

DOI: 10.35621/23587490.v9.n1.p485-497

ATIVIDADE FÍSICA NO TEMPO LIVRE, DESLOCAMENTO ATIVO E INATIVIDADE FÍSICA EM ADULTOS DE RIO BRANCO, ACRE: TENDÊNCIA TEMPORAL ENTRE 2011 E 2019

LEISURE-TIME PHYSICAL ACTIVITY, ACTIVE COMMUTING AND PHYSICAL INACTIVITY IN ADULTS FROM RIO BRANCO, ACRE: TIME TREND BETWEEN 2011 AND 2019

Orivaldo Florencio de Souza¹
Mauro José de Deus Morais²
Francisco Naildo Cardoso Leitão³
Wagner de Jesus Pinto⁴
Edson dos Santos Farias⁵

RESUMO: Objetivo: Identificar a tendência temporal da atividade física no tempo livre, deslocamento ativo e inatividade física em adultos da cidade de Rio Branco, Acre, no período entre 2011 e 2019. **Métodos:** Estudo de série temporal baseado em dados secundários da Vigilância de Fatores de Proteção e Fatores de Risco para Doenças Crônicas por Telefone. No período estudado foram coletadas informações de 16075 de maiores de 18 anos. Aplicou-se a análise de regressão linear generalizada de Prais-Winstler para identificar o coeficiente beta e os respectivos intervalos de confiança em 95%. O percentual de variação anual foi estimado para as prevalências da atividade física no tempo livre, deslocamento ativo e inatividade física. **Resultados:** A prevalência de atividade física no tempo livre mostrou tendência temporal crescente no período de 2011 até 2019 na amostra total e sexo feminino, com percentual de variação anual de 10,43% e 18,51%, respectivamente. No sexo masculino houve tendência temporal estável na prevalência da atividade

¹ Doutor em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo. Docente da Universidade Federal de Acre, Rio Branco, Acre.

² Doutor em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina do ABC. Docente da Universidade Federal de Acre, Rio Branco, Acre.

³ Doutor em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina do ABC. Docente da Universidade Federal de Acre, Rio Branco, Acre.

⁴ Doutor em Biologia Funcional e Molecular pela Universidade de Estadual de Campinas. Docente da Universidade Federal de Acre, Rio Branco, AC.

⁵ Doutor em Saúde da Criança e Adolescente pela Universidade Estadual de Campinas. Docente da Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, Rondônia.

física no tempo livre período investigado. No deslocamento ativo evidenciou-se tendência temporal decrescente no intervalo entre 2011 e 2019, com percentual de alteração anual de -13,11% na amostra total e -14,08% no sexo feminino. Em contraste, o sexo masculino manteve-se estacionário. A tendência temporal da prevalência da inatividade física no período de 2011 até 2019 foi de decrescente, com percentual de variação anual -5,63% na amostra total, -6,65% no sexo masculino e -4,23% no sexo feminino. **Conclusão:** A atividade física de adultos da cidade de Rio Branco alterou no período entre 2011 a 2019. Na amostra total, a prevalência da atividade física no tempo livre mostrou tendência temporal de crescente e as prevalências no deslocamento ativo e a inatividade física foram decrescentes.

PALAVRAS-CHAVE: Estudos de Séries Temporais. Exercício Físico. Locomoção. Comportamento Sedentário.

ABSTRACT: Objective: To identify the temporal trend of leisure-time physical activity in leisure time, active commuting, and physical inactivity in adults from Rio Branco city, Acre, between 2011 and 2019. **Methods:** Time series study based on secondary data from Telephone Surveillance of Protective Factors and Risk Factors for Chronic Diseases. In the studied period, information was collected from 16075 people over 18 years old. Prais-Winstler generalized linear regression analysis was applied to identify the beta coefficient and the respective 95% confidence intervals. The annual percentage change was estimated for the prevalence of leisure-time physical activity, active commuting, and physical inactivity. **Results:** The annual percentage change was estimated for the prevalence of leisure-time activity, active commuting, and physical inactivity. The prevalence of leisure-time physical activity showed an increasing temporal trend from 2011 to 2019 in the total sample and females, with an annual percentage change of 10.43% and 18.51%, respectively. There was a stable temporal trend in the prevalence of leisure-time physical activity in males. In active commuting, there was a decreasing temporal trend between 2011 and 2019, with an annual percentage change of -13.11% in the total sample and -14.08% in females. In contrast, males remained stationary. The temporal trend of the prevalence of physical inactivity from 2011 to 2019 was decreasing, with an annual percentage change of -5.63% in the total sample, -6.65% in males, and -4.23% in females. **Conclusion:** The physical activity of adults from Rio Branco city changed between 2011 and 2019. In the total sample, the prevalence of leisure-time physical activity showed an increasing temporal trend. While the prevalence of active commuting and physical inactivity were decreasing.

Keywords: Time Series Studies. Physical exercise. Locomotion. Sedentary Behavior.

INTRODUÇÃO

Os efeitos benéficos da atividade física sobre a saúde foram amplamente publicados nos últimos anos. Revisão sistemática de estudos longitudinais mostrou que a atividade física no tempo livre propiciou a redução do risco de doenças (REINER *et al.*, 2013). Geidl *et al.* (2020) evidenciaram que quantidades maiores de atividade física estão associadas a menores taxas de mortalidade em pacientes com câncer de mama, diabetes tipo 2, doença isquêmica do coração. No mesmo sentido, Kyu *et al.* (2016) identificou que a alta prática de atividade física total estava fortemente associado ao menor risco de câncer de mama, câncer de cólon, diabetes, doença cardíaca isquêmica e acidente vascular cerebral isquêmico, onde o maior ganho à saúde adveio em atividades físicas com gasto energético entre 3000-4000 MET minutos/semana.

De modo geral, as recomendações de prática de atividades físicas semanais para um adulto ser considerado ativo são acumular pelo menos 150 minutos de atividades aeróbicas em intensidade moderado ou 75 minutos em atividades vigorosas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010). Além disso, há a recomendação de realizar atividades de fortalecimento muscular em, pelo menos, duas vezes por semana entretanto, há baixa adesão no mundo inteiro às recomendações de atividade física, principalmente nas Américas (HALLAL *et al.*, 2012). Essa situação é uma barreira no alcance da meta de redução em 10% na atividade física insuficiente em 2025, conforme definido pelos estados-membros da Organização Mundial da Saúde (GUFORLD *et al.*, 2018).

No Brasil, a Vigilância de Fatores de Proteção e Fatores de Risco para Doenças Crônicas por Telefone (VIGITEL) é responsável pelo monitoramento anual da atividade física em adultos que residem no Distrito Federal e capitais de estados brasileiros (BRASIL, 2020). Iniciado em 2006, o VIGITEL é a primeira investigação em abrangência nacional voltada a vigilância da atividade física dos cidadãos brasileiros. Utilizando o banco de dados do VIGITEL, alguns estudos identificaram a

magnitude da alteração anual da atividade física em adultos residentes cidades brasileiras (DIAS *et al.*, 2020; LIMA *et al.*, 2019). Estudo de tendência temporal com dados nacionais revelaram aumento substancial na prevalência da atividade física de brasileiros entre 2006 e 2016 (IDE *et al.*, 2020).

A melhoria na qualidade e quantidade da produção científica regional, nacional e global é uma estratégia importante para a implementação de políticas e ações voltadas prática de atividade física. Todavia, os locais com alta prevalência de doenças não transmissíveis atribuída à inatividade física tendem a ter baixa taxa de publicação científica (VARELA *et al.*, 2017). Varela *et al.*, (2021) relatam que existem desigualdades marcantes na produtividade de pesquisa por região e nível de renda do país sobre atividade física. Contudo, ainda não foi divulgado investigação sobre a tendência temporal atividade física nos seus vários domínios na cidade de Rio Branco, estado do Acre. Este monitoramento visa auxiliar a governança na identificação da situação de risco e reorientar os programas. Assim, o objetivo desta investigação foi identificar a tendência temporal da atividade física no tempo livre, no deslocamento ativo e inatividade física em adultos da cidade de Rio Branco, mediante dados do VIGITEL no período de 2011 até 2019.

MÉTODOS

Trata-se de estudo de série temporal baseado em dados secundários do VIGITEL, no período de 2011 até 2019. Neste estudo foram analisadas informações de adultos da cidade de Rio Branco. Por esta pesquisa utilizar informações de fontes secundárias e de domínio público, conforme Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, não necessita ser registrada em Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos.

As fontes dos dados foram os nove relatórios do VIGITEL divulgados no período entre 2011 até 2019, onde estão apresentados os procedimentos de amostral (BRASIL, 2012; BRASIL, 2013; BRASIL, 2014; BRASIL, 2015; BRASIL, 2016; BRASIL, 2017; BRASIL, 2018; BRASIL, 2019; BRASIL, 2020). Em suma,

mediante amostragem sistemática e estratificada com base no cadastro de linhas telefônicas, em cada ano foram sorteados adultos residentes nas 26 capitais de estados brasileiros e do Distrito Federal. Posteriormente, em cada domicílio sorteado em uma cidade foi selecionado aleatoriamente um residente com idade igual ou acima de 18 anos para responder o questionário de pesquisa.

No período estudado foram coletadas informações de 16075 residentes em Rio Branco. Os critérios elegibilidade para inclusão foram ter idade igual ou acima de 18 anos e haver pelo menos uma linha telefônica fixa no domicílio. Não foram elegíveis as linhas telefônicas localizadas em empresas e as linhas telefônicas que não responderam a seis tentativas de chamadas em qualquer horário e dia da semana.

As variáveis utilizadas neste estudo foram as prevalências das atividades físicas no tempo livre, no deslocamento ativo e inatividade física no grupo total e estratificado por sexo. Em todas as situações investigadas da atividade física, não foi considerado o tempo de prática menor do que dez minutos no cálculo da soma semanal de minutos despendidos. A prevalência de ativos na atividade física no tempo livre foi calculada pelo número de participantes praticantes de exercícios ou esportes por menos 150 minutos de atividade de intensidade moderada por semana, ou pelo menos 75 minutos semanais com intensidade vigorosa dividido pelo total de participantes. A prevalência de ativos no deslocamento foi calculada pelo número de participantes que se locomovia na direção da escola ou trabalho em pelo menos 150 minutos de atividade de intensidade moderada por semana dividido pelo total de participantes. Enquanto a prevalência de inativo em atividade física foi calculada pelo número de participantes que nos últimos 3 meses não praticaram atividade física no tempo livre, não realizaram esforço físico no trabalho, não realizou no deslocamento por caminhada ou bicicleta no percurso do trabalho, ou escola por no mínimo 20 minutos e não realizou atividade doméstica de limpeza pesada dividido pelo total de participantes.

As transformações e análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do programa Stata® versão 14. Os cálculos de fórmulas foram realizados na planilha eletrônica da Microsoft® Office Excel versão 2016. Para identificação do percentual de alteração anual aplicou-se o método sugerido por Antunes e Cardoso (2015).

Inicialmente, mediante as prevalências da atividade física no tempo livre, no deslocamento ativo e inatividade física foram transformados em log natural. Em seguida, aplicou-se a análise de regressão linear generalizada de Prais-Winstler para identificar o coeficiente beta e os respectivos intervalos de confiança em 95% (IC95%). Em cada análise, a variável independente foi o ano e as variáveis dependentes foram as prevalências da atividade física no tempo livre, no deslocamento ativo e inatividade física transformadas em log natural para o grupo total e estratificado por sexo. Os modelos com valores de p abaixo de 0,05 foram considerados estatisticamente significativos. Posteriormente, utilizando os coeficientes beta e os seus respectivos IC95% foram calculados os percentuais de alteração anual (PAA) e IC95% pela fórmula: $[-1+10\text{coeficiente}]*100$. O teste de Durbin-Watson identificou a magnitude da autocorrelação dos resíduos.

RESULTADOS

No período de 2011 até 2019 foram repetidos 9 inquéritos com a participação de 16075 adultos da cidade de Rio Branco. A prevalência de atividade física no tempo livre aumentou entre os anos de 2011 até 2019 na amostra total e por sexo. Em todos os anos analisados, o sexo masculino mostrou maior valor de prevalência de atividade física no tempo livre em comparação ao sexo feminino. As prevalências do deslocamento ativo e inatividade física reduziram amostra total e no sexo feminino entre os anos de 2011 até 2019 (Tabela 1).

A atividade física no tempo livre aumentou em 10,43% no período entre 2011 e 2019 em adultos de Rio Branco. O maior aumento na atividade física no tempo livre ocorreu no sexo feminino com PAA de 18,51%, em contraste ao sexo masculino (PAA: 4,37%). Contrariamente, no deslocamento ativo e inatividade física mostraram declínio de -13,1% e -5,63%, respectivamente. O maior declínio ocorreu no deslocamento ativo no sexo feminino (PAA: -14,08%) e o menor declínio ocorreu na inatividade física no sexo feminino (PAA: -4,23%) (Tabela 2). O teste de Durbin-

Watson revelou adequada autocorrelação para os resíduos para primeira ordem em todas as análises, com valores entre 1,4208 e 2,4976.

Tabela 1 - Prevalência de atividade física no tempo livre, deslocamento ativo e inatividade física em adultos da cidade de Rio Branco, Acre, Brasil.

	Ano								
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Atividade física no tempo livre									
Todos	30,1	32,6	36,2	42,5	39,4	37,1	40,3	42,6	44,6
Masculino	40,7	40,2	46,4	51,0	45,8	44,8	48,1	47,5	47,9
Feminino	20,4	25,8	26,9	34,8	33,7	30,1	33,1	38,2	41,5
Deslocamento ativo									
Todos	21,0	13,1	12,0	11,4	12,1	11,4	10,9	11,3	10,1
Masculino	24,1	13,6	13,2	11,1	14,6	11,7	14,4	13,9	9,5
Feminino	18,2	12,7	10,9	11,6	9,8	11,1	7,7	8,9	10,6
Inatividade física									
Todos	17,5	16,4	17,7	14,6	17,4	13,1	14,4	14,6	15,4
Masculino	18,4	17,1	18,2	15,1	15,1	12,6	14,8	13,8	16,2
Feminino	16,7	15,8	17,3	14,2	19,4	13,5	14,1	15,2	14,7

Tabela 2 - Percentual de alteração anual (PAA) da atividade física no tempo livre, no deslocamento ativo e inatividade física em adultos da cidade de Rio Branco, Acre.

	Beta	p	PAA	IC95%	Situação
Atividade física no tempo livre					
Todos	0,0431	0,006	10,43	(3,87; 17,41)	Crescente
Masculino	0,0185	0,090	4,37	(-0,87; 9,86)	Estacionário
Feminino	0,0737	0,002	18,51	(9,16; 28,66)	Crescente
Deslocamento ativo					
Todos	-0,0610	0,018	-13,11	(-22,04; -3,16)	Decrescente
Masculino	-0,0523	0,081	-11,35	(-22,91; 1,93)	Estacionário
Feminino	-0,0659	0,009	-14,08	(-22,35; -4,94)	Decrescente
Inatividade física					
Todos	-0,0251	0,007	-5,63	(-9,05; -2,09)	Decrescente
Masculino	-0,0299	0,049	-6,65	(-12,83; -0,05)	Decrescente
Feminino	-0,0187	0,047	-4,23	(-8,21; -0,07)	Decrescente

DISCUSSÃO

Esta investigação sobre a tendência temporal revelou alteração da atividade física em adultos da cidade de Rio Branco no período entre 2011 e 2019. Em tendências opostas, o percentual de alteração anual da prevalência da atividade física no tempo livre foi crescente, enquanto a inatividade física e deslocamento ativo foram decrescentes. O sexo masculino teve tendência estacionária na atividade física no tempo livre e no deslocamento ativo, mas com magnitude de prevalência superior ao sexo feminino em todos os anos. Enquanto que as mulheres tiveram percentual de alteração anual crescente na prevalência da atividade física no tempo livre e decréscimo na prevalência do deslocamento ativo e inatividade física.

Na Europa, estudo de séries temporais sobre a prevalência de atividade física no lazer revelou aumento no número de praticantes (MIKK *et al.*, 2021), sendo os homens consistentemente mais ativos em contraste as mulheres em todo o período. Corroborando estes achados, os homens da cidade de Rio Branco tiveram prevalência alta na atividade física no tempo livre entre 2011 e 2019, apesar de mostrarem tendência temporal de estabilidade. Uvinha *et al.* (2017) evidenciaram analisando a preferência do lazer dos brasileiros que 64% dos homens preferem praticar exercícios físicos e esportivas durante o lazer. Contrariamente, as mulheres optam por atividades de interação social.

Mulheres adultas de cidades brasileiras (DIAS *et al.*, 2020; LIMA *et al.*, 2019) mostraram substancial aumento nas prevalências de atividade física no tempo livre. Este fato também foi observado em países da Europa (MIKK *et al.*, 2021). Do mesmo modo, as mulheres adultas de Rio Branco mostraram tendência temporal crescente na prevalência da atividade física no tempo livre. Assim, esses resultados revelaram que as mulheres de Rio Branco se mostraram sensíveis ao autocuidado da saúde pela prática de atividade física, apesar da possibilidade de terem dupla jornada de trabalho, tais como cuidado do lar e atividades ocupacionais.

No Brasil, entre 2006 e 2016, houve tendência temporal estacionária nas prevalências em atividade física doméstica, ocupacional e no deslocamento e

aumento na atividade física no tempo livre (IDE *et al.*, 2020). Tal fato pode ter ocorrido pelo uso crescente de veículos motorizados, implementação de equipamentos mecânicos e informatizados nas atividades ocupacionais e o uso de utilidades domésticas eletrônicas. Diante deste contexto, o Programa Nacional de Promoção da Saúde (BRASIL, 2010) consolidou as políticas nacionais de saúde do Ministério da Saúde do Brasil, visando estimular prática de atividade física e comportamento saudável. Por consequência deste Programa, na última década na cidade de Rio Branco foram construídos parques lineares destinados à prática de atividade física e praças esportivas. Assim, a exposição dos habitantes de Rio Branco aos ambientes voltados para prática de atividade física pode ter impactado no percentual de alteração anual crescente da prevalência de atividade física no tempo livre em adultos.

Em Rio Branco, a tendência temporal decrescente da prevalência no deslocamento ativo pode ter ocorrido devido o ambiente urbano inseguro para o deslocamento a pé ou de bicicleta devido ao alto índice de acidentes no trânsito e homicídios (SOUZA *et al.*, 2006; ROCHA *et al.*, 2013). O contexto de criminalidade urbana e trânsito perigoso dificulta a adesão ao deslocamento ativo (HALLAL *et al.*, 2012). Além disso, o declínio no deslocamento ativo pode ter ocorrido devido às facilidades no financiamento na compra de veículos motorizados. Segundo o Ministério da Infraestrutura brasileiro (BRASIL, 2021), na cidade de Rio Branco em 2011 havia 12 automóveis por 100 habitantes e 11,5 motocicletas por 100 habitantes. Já em 2019 houve aumento nos números de veículos motorizados para 17 automóveis por 100 habitantes e 18 motocicletas por 100 habitantes. Assim, o aumento no número de veículos motorizados entre 2011 e 2019 ocorreu em concomitância com o percentual de alteração anual decrescente da prevalência no deslocamento ativo em adultos de Rio Branco.

Dados mundiais (GUTHOLD *et al.*, 2018) revelaram tendência estável na prevalência da inatividade física entre 2001 e 2016. Contrariamente, em adultos de Rio Branco houve percentual de alteração anual em decréscimo na prevalência da inatividade física entre 2011 até 2019. Parte desse decréscimo pode ter sido ocasionado pelo constante aumento da prática de atividade física no tempo livre em adultos. Apesar disso, os adultos da cidade de Rio Branco mantiveram elevada

prevalências de inatividade física no período entre 2011 e 2019 em comparação as outras capitais de estados brasileiros (BRASIL, 2012; BRASIL, 2020; DIAS *et al.*, 2020; LIMA *et al.*, 2019). Assim, os residentes da cidade de Rio Branco no período desta série temporal estiveram expostos aos efeitos deletérios da inatividade física.

Este estudo apresenta algumas limitações. Primeiramente, sugere-se cautela na comparação com outras publicações pelas diferenças nos métodos empregados na medição da atividade física ou na aplicação de pontos de cortes diferenciados nas recomendações de prática de atividade física. Considerando que as questões sobre a prática de atividade física foram referentes aos três meses anteriores a realização de cada etapa da pesquisa, inferimos a possibilidade de haver algum viés de memória. No entanto, este fato foi minimizado por ser um evento recente. Além disso, as informações autorreferidas são largamente aplicadas em inquéritos populacionais, devido à facilidade de compreensão e rapidez para emitir as respostas. O plano amostral em cada etapa do VIGITEL foi delimitado aos residentes em domicílios com telefonia fixa. Esta situação pode ter afetado a representatividade da amostra. Contudo, a utilização de fatores de ponderação mediante a aplicação de pesos pós-estratificados por características sociodemográficas propiciou abrandar a sobre ou subestimação das prevalências da atividade física no tempo livre, no deslocamento ativo e na inatividade física (BERNAL *et al.*, 2013). O ponto forte deste estudo é a consistência do método empregado no plano amostral e na coleta de dados durante todo o período da série temporal analisada.

Esses achados sugerem a necessidade de a continuidade da vigilância epidemiológica da inatividade física em adultos para contribuir com os gestores na avaliação da efetividade de programas implementados e tomada de decisões. Finalmente, sugerimos a realização de futura investigação sobre tendência temporal da adesão da prática de atividade física por grupos específicos, tais como adultos hipertensos, diabéticos ou idosos, com o intuito de suplementar os achados evidenciados nesta investigação com adultos da cidade de Rio Branco.

CONCLUSÃO

Em suma, a prática atividade física de adultos da cidade de Rio Branco alterou no período de 2011 até 2019. A prevalência da atividade física no tempo livre mostrou tendência temporal crescente. Por outro lado, as prevalências gerais no deslocamento ativo e a inatividade física tiveram tendências temporais decrescentes. Enquanto o sexo masculino teve tendência temporal estacionária na atividade física no tempo, mas com alta magnitude de prevalência no período. O sexo feminino teve magnitude de prevalência na atividade física no tempo livre inferior aos homens no período analisado. Ambos os sexos mostraram tendência temporal decrescente na inatividade física no período analisado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES JLF.; CARDOSO MRA. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. *Epidemiologia e Serviços de Saude*. 2015; 24: 565-576.

BERNAL RT. *et al.* Telephone survey: post-stratification adjustments to compensate non-coverage bias in city of Rio Branco, Northern Brazil. *Revista de Saude Publica*. 2013; 47(2): 316-325.

BORODULIN K. *et al.* Time trends in physical activity from 1982 to 2012 in Finland. *Scandinavian Journal of Science and Medicine in Sport*. 2016; 26: 93-100.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Promoção da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2011: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico*. Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2012: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico*. Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2013: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico*. Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2014: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico*. Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2015: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico*. Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2016: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico*. Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2017: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico*. Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2018: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico*. Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2019: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico*. Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2020.

BRASIL. Ministério da infraestrutura. *Estatísticas - Frota de Veículos - SENATRAN*. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-denatran/estatisticas-frota-de-veiculos-senatran>. Acessado em: 15 de novembro de 2021.

DIAS TG. *et al.* Leisure-time physical activity in São Paulo adults: a trend analysis from 2006 to 2016. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2020; 23: e200099.

GEIDL W. *et al.* Dose-response relationship between physical activity and mortality in adults with noncommunicable diseases: a systematic review and meta-analysis of prospective observational studies. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2020; 17(1): 109.

GUTHOLD R. *et al.* Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. *Lancet Global Health*. 2018; 6 :e1077-1086.

HALLAL PC. *et al.* Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*. 2012; 380(9838): 247-257.

IDE PH. *et al.* Tendência dos diferentes domínios da atividade física em adultos brasileiros: dados do Vigitel de 2006-2016. *Cadernos de Saude Publica*. 2020; 36(8): e00142919.

KYU HH. *et al.* Physical activity and risk of breast cancer, colon cancer, diabetes, ischemic heart disease, and ischemic stroke events: systematic review and dose-response meta-analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *BMJ*. 2016; 354: i3857.

LIMA DF. *et al.* Time trends of physical activity in Curitiba, Brazil: 2006-2015. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2019; 22: e190059.

MIKK M. *et al.* Leisure Time Physical Activity and Associated Factors among Adults in Estonia 2000-2018. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 18: 3132.

MORSETH B. *et al.* Secular trends and correlates of physical activity: The Tromsø Study 1979-2008. *BMC Public Health*. 2016; 16: 1215.

REINER M. *et al.* Long-term health benefits of physical activity - a systematic review of longitudinal studies. *BMC Public Health*. 2013; 13: 813.

ROCHA GS.; SCHOR N. Acidentes de motocicleta no município de Rio Branco: caracterização e tendências. *Ciência e Saude Coletiva*. 2013; 18(3): 721-731.

SOUZA ER.; LIMA MLC. The panorama of urban violence in Brazil and its capitals. *Ciência e Saude Coletiva*. 2006; 11(2): 363-373.

UVINHA RR. *et al.* Leisure practices in Brazil: a national survey on education, income, and social class. *World Leisure Journal*. 2017; 59(4): 294-305.

VARELA AR. *et al.* Global, regional, and national trends and patterns in physical activity research since 1950: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2021; 18(1): 5.

VARELA AR. *et al.* Worldwide Surveillance, Policy, and Research on Physical Activity and Health: The Global Observatory for Physical Activity. *Journal of Physical Activity and Health*. 2017; 14(9): 701-709.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. Geneva: World Health Organization; 2010.