



TENDÊNCIA DE INDICADORES DA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA NA CIDADE DE RIO BRANCO - ACRE: 2006-2019

TREND IN INDICATORS OF PHYSICAL ACTIVITY PRACTICE IN THE CITY OF RIO BRANCO - ACRE: 2006-2019

Eduardo Andrade Gonçalves^{1*}, Antonio Clodoaldo Melo de Castro², Geisa Bezerra Ferreira², Jefferson Teixeira Sarmento de Lima¹, Fabiane Lima Pinheiro Sousa¹, João José Albuquerque de Sousa Junior¹, Jader de Andrade Bezerra¹

¹Universidade Federal do Acre – UFAC – Rio Branco, Acre, Brasil.

²Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde na Amazônia Ocidental – UFAC – Rio Branco, Acre, Brasil.

*Autor correspondente: Eduardo Andrade Gonçalves; e-mail:eduardo.goncalves@ufac.br

Resumo

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são um problema de saúde global e uma ameaça à saúde e ao desenvolvimento humano. Objetivou-se analisar a tendência dos diferentes domínios da atividade física de acordo com o sexo em Rio Branco, AC, de 2006 a 2019, considerando os dados da Vigitel. Foram analisados diferentes domínios: tempo livre, deslocamento para o trabalho e inatividade física. Houve um aumento significativo na prevalência de homens e mulheres fisicamente ativos no tempo livre, com aumento da variação percentual anual de 9,3% no sexo masculino e 13,4% no sexo feminino. Redução da atividade física no deslocamento para o trabalho com variação percentual anual de -23,5% no sexo masculino e -4% no sexo feminino e tendência decrescente de inatividade física, com APC de -10,8% no sexo masculino e -9,5% no sexo feminino. Os expressivos aumentos na tendência temporal de atividade física no lazer em Rio Branco sugerem uma maior preocupação com a saúde.

Palavras-chave: Atividade física, sedentarismo, vigilância populacional.

Abstract

Chronic non-communicable diseases (NCDs) are a global health problem and a threat to human health and development. The objective was to analyze the trend of the different domains of physical activity according to gender in Rio Branco, AC, from 2006 to 2019, considering Vigitel data. Different domains were analyzed: free time, commuting to work and physical inactivity. There was a significant increase in the prevalence of men and women who were physically active during leisure time, with an increase in the annual percentage change of 9.3% for males and 13.4% for females. Reduction of physical activity while commuting to work with annual percentage variation of -23.5% in males and -4% in females and a decreasing trend in physical inactivity, with APC of -10.8% in males and -9.5% in females. The expressive increases in the temporal trend of leisure-time physical activity in Rio Branco suggest a greater concern with health.

Keywords: Physical activity, sedentary lifestyle, population surveillance.



INTRODUÇÃO

Um dos problemas de saúde nos países desenvolvidos e/ou em desenvolvimento são as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Diversos fatores de risco estão relacionados às DCNT, tais como, a alimentação não saudável, a ingestão excessiva de sal, o consumo abusivo de álcool, a inatividade física, o excesso de peso, o tabagismo e os distúrbios do metabolismo da glicose e dos lipídios [1].

A inatividade física é a quarta principal causa de morte no mundo e também está associada à redução da expectativa e da qualidade de vida [2,3]. Os efeitos adversos das variáveis inatividade física e comportamento sedentário são múltiplos e estão diretamente relacionados a maior ocorrência de quedas entre pessoas idosas, hipertensão, resistência à insulina e diabetes tipo 2, obesidade e, conseqüentemente, maior taxa de mortalidade [4,5,6,7].

A recomendação mundial para a prática de atividade física é de 150 minutos para indivíduos na faixa etária de 18 a 64 anos, de atividade física moderada ao longo da semana, ou fazer, pelo menos, 75 minutos de atividade física de intensidade vigorosa por semana [8]. É importante ressaltar que, apesar de parecer difícil realizar essas atividades, com apenas 30 minutos por semana, já são realçados benefícios significativos à saúde [9].

Algumas medidas como ser ativo no deslocamento têm sido eficazes para a saúde, como a caminhada e o ciclismo, que podem reduzir a mortalidade por todas as causas [10]. Caminhar é uma forma simples, acessível e barata de atividade física e é um componente importante da atividade física total em populações adultas [11].

Levando em consideração a importância da atividade física para a saúde pública, o Brasil tem realizado, desde 2006, a mensuração deste desempenho para o enfrentamento das DCNT através do sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico, conhecido como Vigitel [9]. Esse sistema dispõe de fatores que determinam os riscos e proteção para doenças crônicas, entre eles, a prática de atividade física em todos os domínios. O Brasil é um dos poucos países de renda média e baixa a apresentar dados nacionais sobre essa atividade [12].

As informações do Vigitel subsidiam a formulação das políticas públicas nas áreas de promoção, vigilância e atenção à saúde do Sistema Único de Saúde (SUS) [13].

Diversos estudos epidemiológicos já investigaram sobre atividade física na saúde da população, porém, a mensuração não é realizada de maneira uniforme, pois há a utilização de diferentes instrumentos, pontos de corte e distintos domínios (lazer, deslocamento, doméstico e ocupacional) a serem pesquisados [9].



Uma vez que a inatividade física é considerada fator de risco para as DCNT, é relevante analisar a frequência de sua prática entre a população para que se possa avaliar as intervenções e promover estratégias que contribuam para o sucesso da promoção da saúde [14]. Assim, a vigilância da atividade física deve ser incentivada, principalmente onde esse monitoramento praticamente inexistente [15], sendo este um fator essencial para fornecer subsídios à tomada de decisão, planejamento e aplicabilidade das políticas de promoção da saúde. Este estudo tem como objetivo analisar a tendência dos diferentes domínios da atividade física de acordo com o sexo em Rio Branco-AC, de 2006 a 2019.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho trata de um estudo de tendência, com uso de dados secundários provenientes da base de dados da VIGITEL entre 2006 e 2019, da capital de Rio Branco – Acre, Brasil. De forma resumida, anualmente, o VIGITEL realiza entrevistas telefônicas com, aproximadamente, 2.000 adultos.

Como critério de inclusão, foram selecionados os dados de adultos de 18 anos ou mais, de ambos os sexos, residentes no domicílio, morador da capital de Rio Branco – Acre.

O VIGITEL utiliza amostras probabilísticas da população adulta residente nas capitais brasileiras e no Distrito Federal, com base no cadastro das linhas de telefones fixos das cidades. Em cada domicílio sorteado, é selecionado, aleatoriamente, um morador com idade ≥ 18 anos para responder ao questionário com informações sobre fatores de risco e proteção para doenças crônicas, incluindo a prática de atividade física em todos os domínios. Erros máximos de três pontos percentuais são esperados para as estimativas específicas, admitindo proporções aproximadas de homens e mulheres na amostra.

A prática de atividade física foi coletada em diferentes domínios, como no tempo livre, deslocamento para trabalho e na realização de atividades domésticas. Foram utilizados os seguintes indicadores neste estudo: a) Ativo no tempo livre: praticar pelo menos 150 minutos semanais de atividade física de intensidade leve ou moderada ou pelo menos 75 minutos semanais de atividade física de intensidade vigorosa [8]. Para a construção deste indicador foram consideradas atividades de intensidade leve/moderada a caminhada, caminhada em esteira, musculação, hidroginástica, ginástica em geral, natação, artes marciais, ciclismo e voleibol; corrida, corrida em esteira, ginástica aeróbica, futebol, basquetebol e tênis foram classificados como práticas de intensidade vigorosa; b) Ativos no deslocamento: deslocamento para o trabalho ou escola de bicicleta ou caminhando, totalizando pelo menos 30 minutos diários no percurso de ida e volta; c) Fisicamente inativos: foram

considerados fisicamente inativos aqueles participantes que não realizam esforços físicos intensos no trabalho, relataram não serem responsáveis pela limpeza pesada de casa, que



não tenham se deslocado para o trabalho ou curso/escola caminhando ou de bicicleta perfazendo um mínimo de 10 minutos por trajeto por dia e que não praticaram qualquer atividade física no tempo livre nos últimos três meses;

A análise da tendência foi realizada com as estimativas da variação percentual anual (Anual Percentage Change [APC]) e a variação percentual anual média (Average Anual Percentage Change [AAPC]) da taxa de domínios de atividades de 2006 a 2019. Utilizou-se o programa estatístico *Joinpoint* (<http://surveillance.cancer.gov/joinpoint/>). A técnica de *joinpoint* utiliza as taxas log-transformadas para identificar os pontos de inflexão (*joinpoints*), ao longo do período, capazes de descrever uma mudança significativa na tendência por meio da APC [16]. Como os fenômenos biológicos nem sempre se comportam de maneira uniforme, uma taxa pode apresentar mudanças no ritmo de variação ao longo do tempo. Quando ocorre essa situação, a análise de segmentos pode representar melhor o fenômeno observado. No conceito da APC do segmento (APC), os pontos de inflexão, (*joinpoint*) correspondem a k-1 segmentos. A medida resumo dos diversos APC é a AAPC que corresponde à mudança percentual anual média. Nas situações em que apenas um APC compreende todo o período estudado, a AAPC corresponde à APC. Os testes de significância basearam-se no método de permutação de Monte Carlo, considerando $p < 0,05$.

RESULTADOS

Ao longo de todo o período (2006 – 2019) foram entrevistados 26.153 adultos (18 anos ou mais) residentes em Rio Branco, AC. Observou-se um aumento significativo na prevalência de homens e mulheres fisicamente ativas no tempo livre. Tendência crescente em adultos que praticam o nível recomendado neste domínio, com aumento da variação percentual anual de 9,3% no sexo masculino e 13,4% no sexo feminino (Tabela 01).

Tabela 01. Prevalência e proporção da mudança anual da atividade física suficiente no lazer de acordo com o sexo. (Vigitel), Rio Branco, AC, 2006-2019.

Variável	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	APC	p
Sexo																
Masculino	18,0	24,4	20,8	17,0	16,2	40,7	40,2	46,4	51,0	45,8	44,8	48,1	47,5	47,9	9,3	0,001
Feminino	11,7	11,9	10,2	9,8	6,8	20,4	25,8	26,9	34,8	33,7	30,1	33,1	38,2	41,5	13,4	0,001

APC: variação percentual anual.

Com relação à atividade física no domínio deslocamento para o trabalho, apresentou uma tendência decrescente com variação percentual anual de -6,5% no sexo masculino e -4% no sexo feminino (Tabela 02).



Tabela 02. Prevalência e proporção de Atividade Física no Deslocamento para o trabalho de acordo com o sexo. (Vigitel), Brasil, 2009-2019.

Variável	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	APC	p
Sexo													
Masculino	38,8	35,9	24,1	13,6	13,2	11,1	14,6	11,7	14,4	13,9	9,5	-6,5	0,003
Feminino	26,5	21,1	18,2	12,7	10,9	11,6	9,8	11,1	7,7	8,9	10,6	-4,0	0,001

APC: variação percentual anual.

No domínio inatividade física, observou-se tendência decrescente com APC de -10,8% no sexo masculino e -9,5% no sexo feminino revelando uma redução no sedentarismo no público estudado em Rio Branco (Tabela 03).

Tabela 03. Prevalência e proporção de inatividade física de acordo com o sexo. (Vigitel), Rio Branco, AC, 2006-2019.

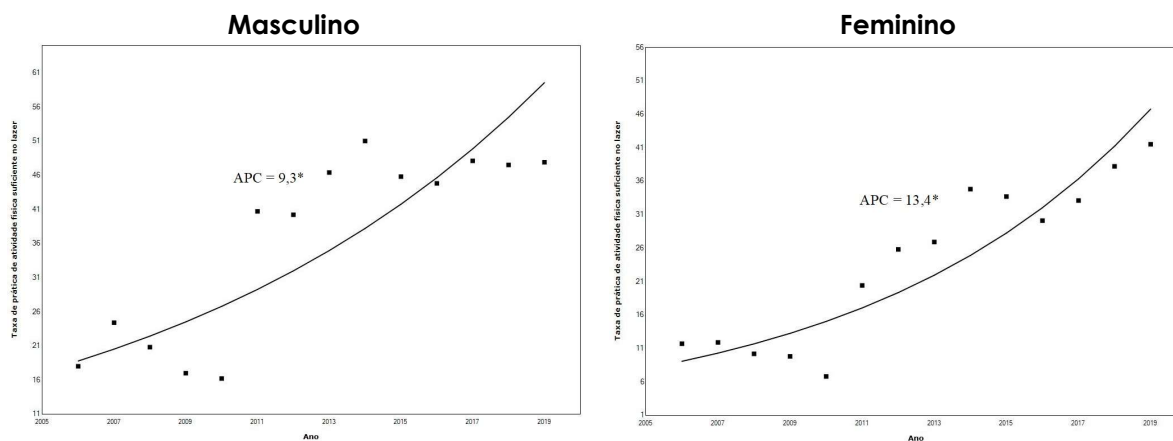
Variável	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	APC	p
Sexo																
Masculino	39,5	29,5	35,0	15,5	18,3	18,4	17,1	18,2	15,1	15,1	12,6	14,8	13,8	16,2	-10,8	0,001
Feminino	22,1	28,2	20,0	16,9	25,6	16,7	15,8	17,3	14,2	19,4	13,5	14,1	15,2	14,7	-9,5	0,004

APC: variação percentual anual.

Quando foi analisado a tendência temporal do domínio atividade física suficiente no lazer, observou-se um aumento significativo de 2006 a 2019, com APC de 9,3 (IC95% 5,2 – 13,5), no sexo masculino. Em relação ao sexo feminino apresentando uma tendência crescente, durante o mesmo período com APC de 13,4 (IC95% 8,5 – 18,6) também com significância estatística (Tabela 04, Figura 01).

Tabela 04. Distribuição da variação percentual anual (APC) de atividade física suficiente no lazer de acordo com o sexo. (Vigitel), Rio Branco, AC, 2006-2019.

Distribuição		Taxa de anual da Atividade Física Suficiente no Lazer		VPA (IC95%)	Período
		2006	2019		
Sexo	Masculino	18,0	47,9	9,3 (5,2 – 13,5)	2006 - 2019
	Feminino	11,7	41,5	13,4 (8,5 – 18,6)	2006 – 2019



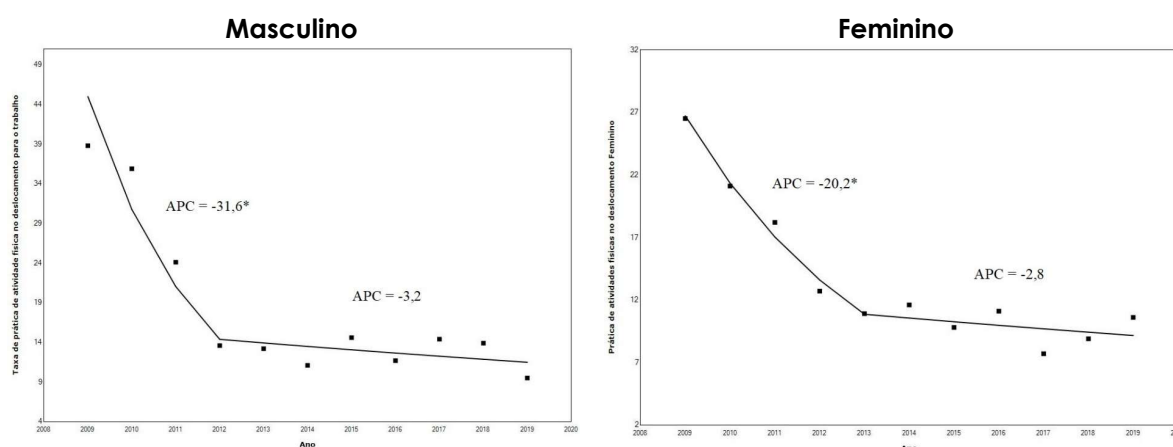
APC: variação percentual anual:*estatisticamente diferente de zero

Figura 01. Tendência temporal de atividade física suficiente no lazer por sexo. Rio Branco, AC, Brasil, 2006 a 2019.

A tendência temporal do domínio atividade física suficiente no deslocamento para o trabalho de acordo com o sexo, os homens apresentaram redução APC de -31,6 (IC95% -48,4 – -9,4) entre 2009 e 2012 e as mulheres entre 2009 e 2013 apresentaram APC de -20,2 (IC95% -31,1 – -7,5) revelando também o decréscimo no quantitativo de adultos que se deslocam a pé ou de bicicleta para o trabalho (Tabela 05, Figura 02).

Tabela 05. Distribuição da variação percentual anual (APC) de atividade física suficiente no deslocamento para o trabalho de acordo com o sexo. (Vigitel), Rio Branco, AC, Brasil, 2009 a 2019.

Distribuição		Taxa de Anual de Atividade Física no Deslocamento para o Trabalho		VPA (IC95%)	Período
		2009	2018		
Sexo	Masculino	38,8	9,5	-31,6 (-48,4 – -9,4)	2009 - 2012
	Feminino	22,1	14,7	-20,2 (-31,1 – -7,5)	2009 - 2013
				-2,8 (-10,1 – 5,2)	2013 - 2019



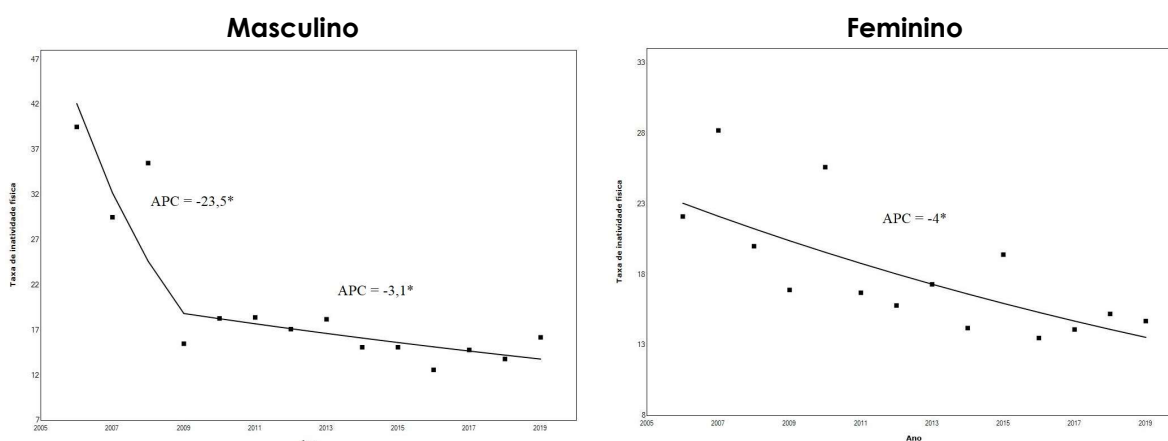
APC: variação percentual anual:*estatisticamente diferente de zero

Figura 02. Tendência da taxa de atividade física no deslocamento para o trabalho por sexo. Rio Branco, AC, Brasil, 2009 a 2019.

Com relação a inatividade física houve uma tendência temporal descendente entre 2006 e 2009 com APC de - 23,5 (IC95% -36,1 – -8,4) no sexo masculino e no sexo feminino apresentando uma redução entre 2006 a 2019 com APC de - 4,0 (IC95% -6,2 – -1,8) com significância estatística (Tabela 06, Figura 03).

Tabela 06. Distribuição da variação percentual anual (APC) de inatividade física de acordo com o sexo. (Vigitel), Rio Branco, AC, 2006-2019.

Distribuição	Sexo	Taxa de Anual de Inatividade Física		VPA (IC95%)	Período
		2006	2019		
Masculino		39,5	16,2	- 23,5 (-36,1 – -8,4)	2006 - 2009
				- 3,1 (-5,7 – -0,3)	2009 - 2019
Feminino		22,1	14,7	- 4,0 (-6,2 – -1,8)	2006 – 2019



APC: variação percentual anual;*estatisticamente diferente de zero

Figura 03. Tendência da taxa de inatividade física por sexo. Rio Branco, AC, Brasil, 2006 a 2019

DISCUSSÃO

A prática de atividade física suficiente no lazer em adultos de Rio Branco expôs uma tendência crescente, notadamente no sexo feminino. Esse resultado apresenta um panorama positivo já que Ide Martins e Segri [9], ao avaliarem também os dados do Vigitel no Brasil no período de 2006 a 2016 observaram um aumento anual de 3,6%, enquanto neste estudo foi observado 9,3%, evidenciando que Rio Branco teve um aumento neste domínio acima do nacional. Reforçando este cenário Mielke et al., [17], avaliaram os mesmos dados de 2009 a 2013 na região Norte do Brasil e observaram aumento anual apenas de 1,0% no sexo masculino e 1,9% no sexo feminino.

Na pesquisa realizada por Azevedo et al., [18] relataram que quase a metade dos homens pratica atividade física por prazer em comparação com as mulheres que apresentaram somente um quarto. Em relação a justificativa de realizar atividade física por



uma indicação médica foi maior entre as mulheres do que em homens. Essas informações, possivelmente, indicam que enquanto os homens praticam atividade física porque gostam, as mulheres parecem realizá-la com a finalidade de prevenir doenças.

Um estudo realizado com o apoio do Ministério da Saúde demonstrou que praticar atividade física, de acordo com a recomendação da OMS, ou seja, 30 minutos durante 5 dias na semana, reduz o risco de câncer de mama e ainda diminui os efeitos colaterais relacionados ao tratamento, sendo indicada em qualquer estágio do câncer de mama [19], evidenciando a importância da atividade física para as mulheres. Além disso, a prática de atividade física pelos adultos, sobretudo no lazer, proporciona oportunidades para uma vida mais saudável, contribuindo para a melhora da qualidade de vida [20].

No que concerne a atividade física no deslocamento para o trabalho Rio Branco divergiu a tendência nacional onde observou-se que a série dos domínios deslocamento, ocupacional e doméstico foi considerada estacionária e apenas quando associada a algumas variáveis sociodemográficas apresentou tendências decrescentes [9], já na capital Acreana houve uma redução significativa entre 2009 e 2013 em ambos os sexos, assim evidenciando que os rio-branquenses passaram a utilizar mais algum meio de transporte para ir ao trabalho.

Contribuindo com os achados deste estudo Mielke et al., [17] ao descreverem os indicadores de prática de atividade física na região Norte entre 2006 e 2013 demonstraram que a redução mais acentuada ocorreu no domínio deslocamento para o trabalho entre adultos com menor escolaridade. Sendo que dentre os indicadores de atividade física analisados, é um dos mais determinados pelas transformações socioeconômicas ocorridas nos últimos anos.

Cabe ressaltar que o aumento no poder de compra, a facilidade no acesso a veículos automotores, principalmente entre grupos com menor poder aquisitivo e aliado as condições nas vias urbanas na maioria das capitais podem auxiliar a explicar estas mudanças [12]. O desafio é melhorar a segurança dos pedestres e ciclistas e, igualmente, os ambientes das cidades, de modo que o deslocamento ativo seja não apenas uma alternativa saudável, mas também segura [21].

De forma similar ao indicador de atividade física no deslocamento, a inatividade física é bastante influenciada por mudanças socioeconômicas e na forma de organização do trabalho. Mielke et al., [17] demonstraram que na região Norte não houve tendência de mudanças neste indicador não existindo nem variação entre os sexos, já neste estudo observou-se reduções expressivas sendo a variação anual de -10% em ambos sexos evidenciando que em Rio Branco a população passou a ser mais ativa. Santos et al., [20] destacam em seu estudo no município de Florianópolis que deixar de ser ativo e/ou manter-se fisicamente inativo no lazer foi associado com maior chance de apresentar síndrome metabólica.



Os estudos sugerem que o comportamento sedentário está associado ao maior risco de eventos cardiovasculares [22]. As modificações decorrentes do processo de urbanização e industrialização promoveram alterações significativas nos padrões de prática de atividade física, acarretando em aumento da frequência do comportamento sedentário, e, portanto, redução de gasto energético [23].

Algumas limitações devem ser pontuadas neste estudo. A cobertura de linhas telefônicas fixas nas capitais da região Norte está entre as mais baixas do país e com o advento da massificação da utilização de aparelhos celulares, a adesão a serviços telefônicos residenciais diminuiu ao passar dos anos [17]. Apesar de o Vigitel direcionar sua amostra aos indivíduos residentes nas capitais dos estados brasileiros e no Distrito Federal que contam com linha telefônica fixa, o mesmo dispõe de fatores de ponderação para corrigir estas diferenças [13].

Estudos sobre tendências de atividade física são escassos [24], principalmente em países de baixa e média renda, cujas justificativas podem ser explicadas por estes países terem menor monitoramento desta prática e também por publicarem menos resultados dos sistemas de vigilância existentes [9].

O que demonstra a relevância presente trabalho, já que os gestores das políticas públicas necessitam desses tipos de dados para auxiliar na tomada de decisão, planejamento e aplicabilidade de políticas de saúde relacionadas a promoção da saúde e prevenção de doenças.

CONCLUSÃO

O nível de atividade física dos moradores da cidade de Rio Branco, no período de 2006 a 2019, apresentou variação significativa. A atividade física no tempo livre aumentou, sendo mais representativa no sexo feminino. Houve redução da atividade física no deslocamento para o trabalho, sendo maior no sexo masculino e tendência decrescente de inatividade física.

Esses expressivos aumentos na tendência temporal de atividade física no lazer, e diminuição na inatividade física, sugerem uma maior preocupação dos indivíduos com a sua saúde.

REFERÊNCIAS

[1] MALTA D.C.; MOURA, L.; SILVA JUNIOR, J.B. Epidemiologia das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil. In Roquayrol MZ, Silva MGC. **Epidemiologia e Saúde**. v. 21, p. 273-96. 2013.



- [2] LEE, I. M.; SHIROMA, E. J.; LOBELO, F.; PUSKA, P.; BLAIR, S. N.; KATZMARZYK, P. T. Lancet Physical Activity Series Working Group. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. **Lancet**. v. 380, p. 219-29, 2012.
- [3] KOHL, H. W.; CRAIG, C. L.; LAMBERT, E. V.; INOUE, S.; ALKANDARI, J. R.; LEETONGIN, G.; KAHLMEIER, S. Lancet Physical Activity Series Working Group. The pandemic of physical inactivity: global action for public health. **Lancet**. v. 380 n. 9838, p. 294-305, 2012.
- [4] SHERRINGTON, C. et al. Exercise to prevent falls in older adults: an updated systematic review and meta-analysis. **Br J Sports Med**. v. 51, n. 24, p. 1750-8, 2017.
- [5] MITCHELL, R. J.; LORD, S. R.; HARVEY LA, C. J. C. Obesity and falls in older people: mediating effects of disease, sedentary behavior, mood, pain and medication use. **Arch Gerontol Geriatr**. v. 60, n. 1, p. 52-8. 2015.
- [6] LEE, P. H.; WONG, F. K. The association between time spent in sedentary behaviors and blood pressure: a systematic review and meta-analysis. **Sports Med**. v. 45, n. 6, p. 867-80, 2015.
- [7] CROSSLAND, H.; SKIRROW, S.; PUTHUCHEARY, Z. A.; CONSTANTIN-TEODOSIU, D.; GREENHAFF, P. L. The impact of immobilisation and inflammation on the regulation of muscle mass and insulin resistance: different routes to similar end-points. **J Physiol**. v. 597, n. 5, p. 1259-70, 2019.
- [8] World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: **WHO**; 2010.
- [9] IDE, P. H.; MARTINS, M. S. A. S. SEGRI, N. J. Tendência dos diferentes domínios da atividade física em adultos brasileiros: Vigitel de 2006-2016. **Cad. Saúde Pública**. v. 36 n. 8, 2020.
- [10] ANDERSEN, L. B.; SCHNOHR, P.; SCHROLL, M.; HEIN, H. O. All-cause mortality associated with physical activity during leisure time, work, sports, and cycling to work. **Arch Intern Med**; v. 160, p. 1621-8, 2000.
- [11] MONTEIRO, C. A. et al. A descriptive epidemiology of leisure-time physical activity in Brazil, 1996-1997. **Rev Panam Salud Pública**. v. 14, p. 246-54, 2003.
- [12] TASSITANO, R. M. et al. Tendência temporal de indicadores da prática de atividade física e comportamento sedentário nas capitais da Região Norte do Brasil: 2006-2013. **Rev Bras Ativ Fís Saúde**. v. 20, p.130-40, 2015.
- [13] BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: **Ministério da Saúde**; 2011.
- [14] CRUZ, M. S. Tendência da prática da atividade física no lazer no Brasil (2006-2013) [Dissertação de Mestrado]. **São Paulo: Universidade de São Paulo**; 2015.
- [15] KNUTH, A. G.; HALLAL, P. C. Temporal trends in physical activity: a systematic review. **J Phys Act Health**. v. 6, p. 548-59, 2009.
- [16] KIM, H. J.; FAY, M. P.; FEUER, E. J.; MIDTHUNE, D. N. Permutation tests for joinpoint regression with applications to cancer rates. **Stat Med**. v. 19, n. 3, p. 335-51, 2000.



- [17] MIELKE, G. et al. Tendência temporal de indicadores da prática de atividade física e comportamento sedentário nas capitais da Região Norte do Brasil: 2006-2013. **Rev Bras Ativ Fís Saúde**. v. 20, n. 2, p. 130-140, 2015.
- [18] AZEVEDO, et al. Gender differences in leisure-time physical activity. **Int J Public Health**. v. 52, p. 8-15, 2007.
- [19] SILVA, D. A. S. et al. Mortality and years of life lost due to breast cancer attributable to physical inactivity in the Brazilian female population (1990-2015). **Sci Rep**. v. 8, p. 11141, 2018.
- [20] SANTOS, F. A. A. et al. Nível de atividade física de lazer e sua associação com a prevalência de síndrome metabólica em adultos: estudo de base populacional. **Rev Bras Epidemiol**. v. 23, 2020.
- [21] HALLAL, P. C. et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. **Lancet**. v. 380, p. 247-57, 2012.
- [22] FORD, E. S.; CASPERSEN, C. J. Sedentary behaviour and cardiovascular disease: a review of prospective studies. **Int J Epidemiol**. v. 41. N. 5, p. 1338-53, 2012.
- [23] SANTOS, I. K. S.; CONDE, W. L. Variação de IMC, padrões alimentares e atividade física entre adultos de 21 a 44 anos. **Ciência & Saúde Coletiva**.v. 26, (Supl. 2), p. 3853-386, 2021.
- [24] SALLIS, J. F. et al. Progress in physical activity over the Olympic quadrennium. **Lancet**. v. 388, p. 1325-36, 2016.