

Estado da publicação: O preprint foi publicado em um periódico como um artigo  
DOI do artigo publicado: <https://doi.org/10.1590/1980-549720230009.supl.1.1>

# Tendências temporais de morbidades, fatores de risco e de proteção para doenças crônicas não transmissíveis em pessoas idosas residentes nas capitais brasileiras

Alanna Gomes da Silva, Fabiana Martins Dias de Andrade, Edmar Geraldo Ribeiro, Deborah Carvalho Malta

<https://doi.org/10.1590/1980-549720230009.supl.1.1>

Submetido em: 2022-12-16

Postado em: 2022-12-16 (versão 1)  
(AAAA-MM-DD)

DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-549720230009.supl.1.1>

Elocation: E230009.supl.1

## Artigo original

### **Tendências temporais de morbidades, fatores de risco e de proteção para doenças crônicas não transmissíveis em pessoas idosas residentes nas capitais brasileiras**

Temporal trends of prevalence of morbidities, risk and protection factors for noncommunicable diseases in elderly residents in Brazilian capitals

Morbidades, fatores de risco e de proteção em pessoas idosas

Alanna Gomes da Silva<sup>I</sup>. E-mail: [alannagomessilva@gmail.com](mailto:alannagomessilva@gmail.com).

ORCID: 0000-0003-2587-5658. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Belo Horizonte (MG), Brasil.

Fabiana Martins Dias de Andrade<sup>II</sup>. E-mail: [fabbianamartins@hotmail.com](mailto:fabbianamartins@hotmail.com).

ORCID: 0000-0001-8277-6061. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Belo Horizonte (MG), Brasil.

Edmar Geraldo Ribeiro<sup>I</sup>. E-mail: [edmargribeiro@gmail.com](mailto:edmargribeiro@gmail.com).

ORCID: 0000-0002-7201-9566. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Belo Horizonte (MG), Brasil.

Deborah Carvalho Malta<sup>I</sup>. E-mail: [dcmalta@uol.com.br](mailto:dcmalta@uol.com.br).

ORCID: 0000-0002-8214-5734. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Belo Horizonte (MG), Brasil.

**Autor correspondente:** Alanna Gomes da Silva. Av. Prof. Alfredo Balena, 190 - Santa Efigênia, Belo Horizonte - MG, 30130-100. Departamento de enfermagem materno infantil e saúde pública.

**Conflito de interesse:** Não declaramos conflito de interesse.

**Financiamento:** Fundo Nacional de Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde (TED: 147/2018).

**Agradecimentos:** Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa Pós-Doutorado Júnior de Alana Gomes da Silva e de produtividade de Deborah Carvalho Malta.

**Comitê de ética:** O projeto Vigitel foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa para Seres Humanos do Ministério da Saúde (CAAE: 65610017.1.0000.0008).

**Contribuição dos autores:** os autores contribuíram substancialmente para a concepção e delineamento do estudo; aquisição, análise e interpretação dos dados do trabalho; elaboração de versões preliminares do artigo e revisão crítica; aprovaram a versão final a ser publicada; concordaram em ser responsável por todos os aspectos do trabalho, no sentido de garantir que as questões relacionadas à exatidão ou à integridade de qualquer parte da obra sejam devidamente investigadas e resolvidas.

## **Resumo**

**Objetivo:** Analisar as tendências temporais das prevalências de morbidades, dos fatores de risco e de proteção para as doenças crônicas não transmissíveis em pessoas idosas residentes nas capitais brasileiras entre 2006 e 2021. **Métodos:** Estudo de série temporal com dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Analisaram-se as variáveis: hipertensão arterial, diabetes, fumantes, excesso de peso, obesidade, consumo de bebidas alcoólicas, refrigerantes, frutas e hortaliças e da prática de atividade física. Empregou-se o modelo de regressão de Prais-Winsten e a Série Temporal Interrompida de 2006 a 2014 e 2015 a 2021. **Resultados:** De 2006 a 2021, para a população total de idosos houve aumento do diabetes (19,2 para 28,4%), do consumo de álcool (2,5 para 3,2%), do excesso de peso (52,4 para 60,7%) e da obesidade (16,8 para 21,8%) e redução de fumantes (9,4 para 7,4%) e do consumo de refrigerantes (17,0 para 8,7%). Pelas séries interrompidas, entre 2015 e 2021, houve estabilidade da prevalência do diabetes, de fumantes do sexo feminino, do excesso de peso nos homens, da obesidade na população total e sexo masculino e do consumo de refrigerante. **Conclusão:** Ao longo dos anos houve mudanças e piora dos indicadores analisados, como aumento do diabetes, do consumo de álcool, do excesso de peso e da obesidade, o que reforça a importância do monitoramento contínuo e da sustentabilidade de programas de promoção à saúde, especialmente em um contexto de crise econômica, austeridade e pandemia de Covid-19.

**Palavras-chave:** Saúde do Idoso; Doenças não Transmissíveis; Fatores de Risco; Fatores de Proteção.

**Abstract:**

**Objective:** To analyze the temporal trends of prevalence of morbidities, risk and protection factors for noncommunicable diseases in elderly residents in Brazilian capitals between 2006 and 2021. **Methods:** Time series study with data from the Surveillance System of Risk and Protection Factors for Chronic Diseases by Telephone Inquiry. The variables analyzed were: arterial hypertension, diabetes, smokers, overweight, obesity, consumption of alcoholic beverages, soft drinks, fruits and vegetables and the practice of physical activity. Prais-Winsten regression and Interrupted Time Series from 2006 to 2014 and 2015 to 2021 were used. **Results:** From 2006 to 2021, in Brazilian capitals, for the total elderly population there was an increase in diabetes (19.2 to 28.4%), in alcohol consumption (2.5 to 3.2%), overweight (52.4 to 60.7%) and obesity (16.8 to 21.8%) and a reduction in the prevalence of smokers (9.4 to 7.4%) and in soft drink consumption (17 to 8.7%). By the interrupted series, between 2015 and 2021, there was stability in the prevalence of female smokers, overweight among men, obesity in the total elderly and male population, soft drink consumption and diabetes. **Conclusion:** Over the years there have been changes and worsening in the indicators analyzed, such as an increase in diabetes, alcohol consumption, overweight and obesity, which reinforces the importance of continuous monitoring and sustainability programs to promote the health, especially in the context of economic crisis, austerity and Covid-19 pandemic.

**Keywords:** Health of the Elderly; Noncommunicable Diseases; Risk Factors; Protective Factors.

## Introdução

O Brasil está em um processo de transição demográfica e epidemiológica, devido a diminuição das taxas de fecundidade e natalidade e o aumento da expectativa de vida, redução das doenças infecciosas e aumento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT)<sup>1</sup>.

O envelhecimento populacional é considerado um dos principais ganhos da sociedade, pois reflete os avanços sociais, tecnológicos e de saúde<sup>2</sup>. Estimativas das Nações Unidas mostram que a população global com 65 anos ou mais, deverá aumentar de 10% em 2022 para 16% em 2050<sup>3</sup>. No o Brasil, as projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) demonstram que a população idosa será de 18,6% em 2030 e de 33,7% em 2060<sup>4</sup>.

As DCNT são as mais frequentes entre a população idosa, sendo também as principais causas de morte e de incapacidades<sup>5</sup>. Os quatro principais grupos de DCNT (cardiovasculares, câncer, doenças respiratórias crônicas e diabetes) apresentam fatores de risco modificáveis e em comum, como tabagismo, consumo abusivo de bebida alcoólica, inatividade física e alimentação inadequada, os quais acarretam inúmeras consequências sociais e econômicas para os indivíduos, as famílias e a sociedade<sup>6</sup>. Em contrapartida, a adoção de hábitos saudáveis, como a prática de atividade física e o consumo de frutas e hortaliças, podem reduzir o risco dessas doenças, além de auxiliar no controle do peso e melhorar a qualidade de vida e a saúde mental<sup>7</sup>.

Em função da gravidade das DCNT e de seu impacto para a saúde pública, esforços nacionais foram feitos para implementar políticas, programas e ações para a prevenção e o controle dessas doenças e dos seus fatores de risco, além do cuidado integral e tratamento<sup>6,7</sup>. Têm-se ainda as políticas e diretrizes que propõe ações, serviços e programas, dirigidos à atenção integral à saúde das pessoas idosas<sup>8,9</sup>. Contudo, a partir de meados de 2014, ocorreram crises econômicas e governamentais no Brasil, com a implementação de políticas de austeridade, que contribuíram para gerar desemprego, aumentar as desigualdades e afetar negativamente o sistema de saúde e de proteção social<sup>10,11</sup>. Soma-se a isso, a pandemia de Covid-19 que contribuiu para redução do acesso aos serviços de saúde e piora das condições de vida, principalmente entre os idosos com DCNT<sup>12,13</sup>.

No contexto do envelhecimento populacional e aumento das DCNT, juntamente com o cenário de crise, austeridade no Brasil e pandemia de Covid-19, poucos estudos nacionais foram feitos, especialmente com análises de séries históricas. Além disso,

torna-se importante o acompanhamento dos indicadores de saúde da população idosa, a fim de verificar as mudanças ocorridas ao longo dos anos e conhecer a realidade em que estão inseridos e os seus hábitos de vida. Assim, espera-se contribuir com a vigilância, o controle e a prevenção das DCNT para que os idosos brasileiros alcancem a longevidade com qualidade de vida.

Este artigo tem o objetivo de analisar as tendências temporais das prevalências de morbidades, dos fatores de risco e de proteção para as DCNT em pessoas idosas residentes nas capitais brasileiras entre 2006 e 2021.

## **Métodos**

### **Desenho do estudo e fonte dos dados**

Trata-se de um estudo de série temporal com dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel) no período de 2006 a 2021.

O Vigitel é um inquérito telefônico de base populacional, que monitora anualmente, desde 2006, a frequência e a distribuição dos principais fatores de risco e de proteção para as DCNT<sup>14</sup>. Os procedimentos de amostragem empregados visam obter a representatividade das capitais dos 26 estados brasileiros e do Distrito Federal, por meio de amostras probabilísticas da população de adultos ( $\geq 18$  anos de idade) que residem em domicílios com pelo menos uma linha telefônica fixa<sup>14,15</sup>.

### **Amostra**

Considerou-se para este estudo a população idosa com 65 anos ou mais de idade, por ser a mesma utilizada para a pós-estratificação nas análises do Vigitel.

Entre 2006 e 2022 foram entrevistados aproximadamente 162.673 pessoas idosas com 65 anos ou mais, sendo: 6.069 (2006); 6.215 (2007); 6.679 (2008); 6.886; (2009); 7.340 (2010); 8.074 (2011); 7.580 (2012); 10.400 (2013); 8.417 (2014); 13.349 (2015); 13.649 (2016); 15.727 (2017); 15.338 (2018); 17.583 (2019); 8.941 (2020); 8.588 (2021) e 1.838 (2022).

### **Variáveis**

Para o presente estudo, foram incluídas as seguintes variáveis avaliadas pelo Vigitel:

- a) **Morbidade:** Hipertensão arterial e Diabetes autorreferida.

- b) Fatores de risco:** Fumantes; Consumo abusivo de bebidas alcoólicas; Excesso de peso; Obesidade e Consumo de refrigerantes (*variável acrescentada ao Vigitel em 2007*).
- c) Fatores de proteção:** Consumo recomendado de frutas e hortaliças (*variável acrescentada ao Vigitel em 2008*) e prática de atividade física no tempo livre - AFTL (*variável acrescentada ao Vigitel em 2009*).

A descrição completa das variáveis está no Material Suplementar I.

### **Análises dos dados**

As variáveis foram descritas em prevalência por ano de realização do inquérito e estratificadas segundo a população total de idosos e sexo (feminino e masculino).

Este estudo utilizou a análise de Séries Temporais Interrompidas, metodologia que tem como objetivo verificar se houve efeito de uma intervenção/evento/acometimento nas tendências de uma medida de interesse<sup>16</sup>. Assim, foram considerados para análise os seguintes períodos e os respectivos acontecimentos: 2006 a 2021 (período completo); 2006 a 2014 (implementação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das DCNT no Brasil 2011-2022 e estabilidade econômica)<sup>6</sup> e 2015 a 2021 (ocorrência da crise econômica com implementação de políticas de austeridade<sup>17,18</sup> e a pandemia de Covid-19, reconhecida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 11 de março de 2020)<sup>19</sup>.

A análise das tendências foi realizada pela regressão linear generalizada de Prais-Winsten, que corrige o efeito da autocorrelação serial de primeira ordem<sup>20</sup>.

Realizou-se, também, o cálculo da Variação Percentual Anual (Annual Percent Change - APC) para cada variável analisada, a partir da seguinte fórmula<sup>21</sup>:

$$APC = (-1 + 10^{\beta_1}) \times 100\%$$

O Beta 1 ( $\beta_1$ ) refere-se ao coeficiente angular da regressão de Prais-Winsten.

Calcularam-se, ainda, os intervalos de confiança de 95% (IC95%) das medidas de APC, utilizando-se a seguinte fórmula<sup>21</sup>: IC95% mínimo =  $(-1 + 10^{[\beta_1 - t \times e]}) \times 100\%$ , e IC95% máximo =  $(-1 + 10^{[\beta_1 + t \times e]}) \times 100\%$ , onde o  $t$  da fórmula refere-se ao teste  $t$  de Student pelos graus de liberdade para os períodos temporais e com nível de confiança de 95%, enquanto  $e$  corresponde ao erro padrão. Os valores de  $\beta_1$  da regressão de Prais-Winsten e erro padrão foram gerados pelo programa de análise estatística.

Os resultados da regressão foram interpretados da seguinte forma: tendência significativa quando o  $\beta$  da regressão foi diferente de zero e o valor-p inferior ou igual a

0,05. Dessa forma, verificou-se tendência crescente quando o  $\beta$  foi positivo, redução se o  $\beta$  foi negativo e estacionária quando não foi identificada diferença estatisticamente significativa.

Para análise dos dados, foram considerados os pesos pós-estratificação usados no Vigitel<sup>14,15</sup>.

As análises foram realizadas no software Stata (Stata Corp LP, College Station, Texas, United States), versão 14.0 e a organização dos dados e elaboração dos gráficos no Microsoft® Office Excel 2016.

### **Aspectos Éticos**

O Vigitel atendeu à Resolução 466/2012, que envolve pesquisa com seres humanos. Os dados estão disponíveis para acesso e uso público e sua coleta foi aprovada pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa para Seres Humanos do Ministério da Saúde. O termo de consentimento livre e esclarecido foi obtido oralmente no momento do contato telefônico com os entrevistados.

### **Resultados**

A figura 1 representa a série temporal das prevalências de hipertensão arterial, diabetes, dos fatores de risco e de proteção para as DCNT, de 2006 a 2021, segundo sexo, com a representação da interrupção, o que possibilita visualizar variações das prevalências dos indicadores a partir de 2015. Os resultados completos podem ser consultados no Material Suplementar II.

A hipertensão arterial autorreferida aumentou de forma significativa entre os idosos do sexo masculino (APC = 0,66%; IC95% 0,06; 1,27). O diabetes apresentou tendência crescente para população total de idosos (APC = 1,88; IC95% 1,13; 2,64), homens (APC = 2,32; IC95% 1,56; 3,10) e mulheres (APC = 1,60; IC95% 0,77; 2,44) (Figura 1).

Em relação aos fatores de risco, ao considerar todo período, a tendência foi de declínio das prevalências de fumantes para o total de idosos (APC = -2,16; IC95% -2,77; -1,54) e sexo masculino (APC = -3,50; IC95% -4,38; -2,62). Em contrapartida entre o sexo feminino a tendência foi de estabilidade. O consumo abusivo de bebidas alcoólicas apresentou tendência crescente entre a população total de idosos (APC = 3,16; IC95% -0,09; 6,51) e nas mulheres (APC = 6,33; IC95% 2,65; 10,15), com estabilidade entre os homens. Em relação ao excesso de peso a tendência foi de aumento para o total (APC =

1,11; IC95% 0,92;1,30), entre os homens (APC = 1,13; IC95% 0,77; 1,50) e mulheres (APC = 1,07; IC95% 0,85; 1,29). De forma semelhante a obesidade também cresceu de forma significativa (APC = 1,87; IC95% 1,29; 2,45), (APC =2,84; IC95% 1,51; 4,18) e (APC = 1,47; IC95% 1,03; 1,92), respectivamente. Para o consumo de refrigerante a tendência foi decrescente para população total de idosos (APC = -4,32; IC95% -6,25; -2,35), sexo masculino (APC = -3,99; IC95% -6,08; -1,86) e sexo feminino (APC = -4,73; IC95% -6,74; -2,68) (Figura 1).

Quanto aos fatores de proteção para as DCNT, o consumo de frutas e hortaliças e a prática de AFTL permaneceram estáveis para a população total e ambos os sexos (Figura 1).

As tabelas 1 e 2 mostram os resultados das séries temporais interrompidas, realizadas em dois períodos (2006 a 2014 e 2015 a 2021), respectivamente, segundo sexo.

A hipertensão arterial autorreferida apresentou estabilidade nos dois períodos. Já o diabetes aumentou de forma significativa de 2006 a 2014 e estabilizou de 2015 a 2021. Entre 2006 e 2014, a prevalência de fumantes reduziu ( $p<0,05$ ) e de 2015 a 2019, as tendências continuaram declinando na população total de idosos e entre homens, contudo, houve estabilidade das prevalências para o sexo feminino ( $p=0,41$ ). Quanto ao consumo abusivo de bebidas alcoólicas as tendências foram de estabilidade em ambos os períodos ( $p>0,05$ ). De 2015 a 2021, houve estabilidade da prevalência do excesso de peso e da obesidade entre os idosos do sexo masculino e para a população total em relação a obesidade ( $p>0,05$ ). O consumo de refrigerante reduziu no primeiro período (2007 a 2014) apenas entre os homens, mantendo-se estável para os demais. O consumo de frutas e hortaliças e a prática de AFTL apresentaram tendência de estabilidade em ambos os períodos analisados (Tabelas 1 e 2).

## **Discussão**

De 2006 a 2021, nas capitais brasileiras, para a população total de idosos ocorreu estabilidade da hipertensão arterial; aumento do diabetes; redução da prevalência de fumantes; aumento do consumo abusivo de bebidas alcoólicas, do excesso de peso e da obesidade; declínio do consumo de refrigerantes e estabilidade do consumo de frutas e hortaliças e da prática de AFTL. Ao analisar pelas séries temporais interrompidas, destaca-se que entre 2015 e 2021 houve estabilidade das prevalências de fumantes do

sexo feminino, do excesso de peso entre os homens, da obesidade na população total de idosos e sexo masculino, do consumo de refrigerante e do diabetes.

O aumento da carga da hipertensão arterial e do diabetes também é impulsionado pelo crescimento dos fatores de risco modificáveis, pelas desigualdades socioeconômicas e pelo envelhecimento populacional<sup>22,23</sup>.

Desde 1990, a prevalência do tipo 2 aumentou 30% para homens e 26% para mulheres. Estima-se que até 2040, o diabetes deverá ser a terceira principal causa de morte no Brasil<sup>24</sup>. Um estudo com dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2013 e 2019 evidenciou um aumento do diabetes autorreferido, passando de 6,2% (IC95% 5,9;6,8) para 7,7% (IC95% 7,4;8,0) e também da hipertensão arterial de 21,4% (IC95% 20,8;22,0) para 23,9% (IC95% 23,5;24,4)<sup>25</sup>. Tem-se ainda as desigualdades socioeconômicas relacionadas à prevalência as DCNT, visto que a maior prevalência dessas doenças ocorre em indivíduos pretos ou pardos, analfabetos, com ensino fundamental incompleto, que não possuem plano de saúde privado e com menor renda<sup>26</sup>. Destaca-se que há um importante incremento no diagnóstico, tratamento e controle dessas doenças, porém ainda há necessidade de reduzir as desigualdades no acesso aos serviços, no diagnóstico, tratamento e controle das DCNT.

A prevalência de idosos fumantes reduziu ao longo dos anos, contudo, entre as mulheres o declínio ocorreu apenas no primeiro período analisado (2006 a 2014). A redução do tabagismo no Brasil também é observada entre a população adulta<sup>27</sup>, sendo reflexo do compromisso que o país assumiu globalmente de reduzir em 30% a prevalência de fumantes<sup>6</sup>. Apesar dessa redução, o hábito de fumar ainda é um problema de saúde pública, especialmente entre a população idosa, que devido a exposição prolongada ao fumo tem maior risco de apresentar doenças relacionadas ao cigarro, comorbidades e mortes prematuras provocadas pelo tabaco<sup>28</sup>. Por isso, é preciso fortalecer o papel regulatório do governo, as medidas prevenção e o tratamento das pessoas tabagistas<sup>29</sup>.

De 2006 a 2021, o consumo abusivo de bebidas alcoólicas aumentou entre a população total de idosos e entre as mulheres. Esse aumento pode estar relacionado com a viuvez, solidão, perda de amigos, aposentadoria, isolamento, ansiedade, depressão e ao estresse<sup>30</sup>. Torna-se importante destacar que a população idosa é mais vulnerável aos efeitos do álcool, e portanto, seu consumo pode causar déficits cognitivo e intelectual, prejuízos no comportamento, maior risco de exposição a quedas e outras lesões, além de ocorrer interação com os medicamentos utilizados<sup>31</sup>. Esses efeitos são responsáveis pelo aumento de hospitalizações, óbitos e de custos com saúde<sup>31</sup>.

As prevalências do excesso de peso e da obesidade tem aumentado globalmente<sup>32</sup>, podendo ser atribuídas pelos fatores comportamentais, ambientais, socioeconômicos, genéticos<sup>33</sup> e pelas mudanças da composição corporal que ocorrem com o envelhecimento<sup>34</sup>. Soma-se a isso, a disseminação dos ambientes obesogênicos e o aumento do consumo de alimentos ultraprocessados e ricos em gorduras, uma vez que esses tendem a crescer em épocas de crise por terem um menor preço, ao se comparar com o dos alimentos frescos<sup>35,36</sup>. A obesidade em idosos impacta não apenas na morbidade e mortalidade, mas também na qualidade de vida e o risco de institucionalização. Portanto, ações de promoção à saúde, como a alimentação saudável e a prática de atividade física são efetivas e contribuem para redução do peso, para a melhora da função física e da qualidade de vida<sup>33,37</sup>. Os esforços para deter o crescimento do excesso de peso e obesidade devem ter sustentabilidade governamental e, sobretudo, avançar nas medidas regulatórias para taxaço sobre bebidas açucaradas e alimentos ultraprocessados<sup>38</sup>.

Neste contexto, observou-se um declínio do consumo de refrigerante, contudo, ao considerar a série interrompida houve estabilidade. As bebidas açucaradas, como o refrigerante, são as principais fontes de adição de açúcares na dieta e o alto consumo é considerado com um importante fator de risco para as DCNT. Portanto, a OMS recomenda a redução do consumo de açúcar para menos de 10% da ingestão diária de energia e a implementação de políticas fiscais para aumentar o preço das bebidas açucaradas<sup>39</sup>. Impostos foram implementados em vários países e impactaram na redução das compras ou vendas dessas bebidas<sup>40</sup>. Esses resultados chamam atenção, pois nenhuma medida regulatória referente à taxaço de alimentos foi implantada no Brasil, fazendo-se necessário rever esta pauta, pelos benefícios advindos dessa medida<sup>10</sup>.

As frutas e hortaliças, contêm nutrientes fundamentais para a saúde e são indispensáveis para um padrão saudável de alimentação. O seu consumo regular se caracteriza como um fator de proteção para as DCNT, promove o envelhecimento saudável, são preditivos de longevidade e trazem benefícios cognitivos<sup>41</sup>. No entanto, no presente estudo não foi verificado aumento do consumo entre os idosos, o que se torna preocupante. O baixo consumo de frutas e hortaliças entre os idosos tem sido associado às condições econômicas, elevação dos preços dos alimentos, falta de conhecimento nutricional, mobilidade reduzida e pela dificuldade ao acesso devido a localização geográfica<sup>42,43</sup>. O aumento do consumo de frutas e hortaliças entre a população idosa exige intersetorialidade, subsídios aos alimentos saudáveis, estratégias de

regulamentação do mercado que oportunizem a produção e distribuição de frutas e hortaliças, políticas de enfrentamento da insegurança alimentar e nutricional no Brasil, além de políticas macroeconômicas e sociais que possibilitem a diminuição do preço ou aumento da renda familiar<sup>44,45</sup>. Ademais, é preciso estimular oportunidades para as comunidades e cidades implementarem ações que promovam o envelhecimento ativo, saudável e sustentável, especialmente para lidar com as vulnerabilidades presentes nessa população<sup>43</sup>.

Os resultados deste estudo mostraram estabilidade da AFTL em todos os períodos analisados, o que evidencia a necessidade de aumentá-la. Existem fatores que dificultam a prática de atividade física entre a população idosa tais como: as barreiras interpessoais relacionadas a renda, a dor, doença ou lesão, limitação física, o medo de cair e se machucar e as barreiras ambientais como a falta de segurança, as características do ambiente, condições climáticas e a falta de locais para prática de atividade física nas proximidades do domicílio<sup>46</sup>. Portanto, torna-se necessário o planejamento das ações voltadas ao público idoso para aumentar a prática de AFTL, buscando modificações de comportamentos para a adoção de um estilo de vida ativo, além criar e manter ambientes que permitam o acesso equitativo a lugares e espaços para a prática de atividade física nas suas cidades e comunidades.

Ao analisar pelas séries temporais interrompidas, a partir de 2015 houve estabilidade das prevalências de alguns indicadores avaliados no presente estudo, o que pode ser consequência da crise econômica e austeridade no Brasil, os quais contribuíram para o aumento do desemprego e das desigualdades e para redução dos investimentos em políticas sociais e de promoção da saúde e enfraquecimento do papel regulatório do governo, além de afetarem diretamente os serviços de saúde<sup>11,47,48</sup>.

Esse cenário tornou-se ainda mais grave com a pandemia de Covid-19 que afetou os padrões comportamentais e estilos de vida da população<sup>49</sup>. Entre as pessoas idosas, a pandemia intensificou questões já presentes como a perda de suporte social, trauma de estigma e isolamento. Houve também a redução do acesso aos serviços de saúde, o que pode reduzir as possibilidades de diagnóstico das DCNT, além do impacto negativo nas atividades diárias, na saúde mental e na cognição dos idosos<sup>50</sup>. Um estudo realizado com idosos brasileiros que participaram da Pesquisa de Comportamentos (ConVid) mostrou que durante a pandemia, apenas 8,3% (IC95%: 6,4; 10,7) continuaram trabalhando normalmente, houve diminuição da renda em quase metade dos domicílios dos idosos e 21,9% (IC95%: 18,7; 25,4) dos idosos relataram piora do seu estado de saúde<sup>51</sup>. A

pandemia também ampliou a vulnerabilidade social e econômica, contribuindo para elevação nos preços dos alimentos e aumento do desemprego e, por consequência, reduziu o acesso aos alimentos e aumentou a insegurança alimentar e a fome<sup>52,53</sup>.

No contexto crise econômica, austeridade e pandemia, o quais comprometem os resultados e indicadores de saúde, torna-se urgente a integração de políticas públicas intersetoriais, o fortalecimento das ações de promoção da saúde e de incentivo a hábitos de vida saudável ao longo de todo curso da vida, pois a exposição aos fatores de risco para a saúde na infância e na adolescência aumentam as chances de desenvolvimento das DCNT na vida adulta. Deve-se também avançar nas medidas regulatórias e na sustentabilidade de programas e políticas públicas para o enfrentamento das DCNT e dos seus fatores de risco no Brasil e investir em políticas sociais para redução das desigualdades. Ademais, é preciso ampliar o acesso ao diagnóstico e tratamento e melhorar a qualidade do cuidado.

Este estudo tem como limitações: a coleta por telefone, que pode resultar na não inclusão de determinadas populações, porém, essa questão é minimizada pelo uso de fatores de ponderação dos dados, os quais buscam igualar as características demográficas da amostra do Vigitel às características da população total; a faixa etária considerada a partir dos 65 anos de idade, no entanto, esta é a melhor faixa etária que se ajusta ao empregar o peso pós-estratificação; os dados serem coletados de forma autorreferida, que podem resultar na sub ou superestimação das prevalências reais e gerar estimativas menos precisas. Porém, estudos de validação do questionário do Vigitel mostram resultados satisfatórios de reprodutibilidade e validade<sup>54-56</sup>.

Em síntese, verificou-se que ao longo dos anos houve aumento do diabetes, do consumo abusivo de bebidas alcoólicas, do excesso de peso e da obesidade, redução da prevalência de fumantes e do consumo de refrigerantes e estabilidade do consumo de frutas e hortaliças, da prática de AFTL e da hipertensão arterial. Entre 2015 e 2021, estabilizaram-se as prevalências de fumantes do sexo feminino, do excesso de peso entre os homens, da obesidade na população total de idosos e sexo masculino, do consumo de refrigerantes e do diabetes.

Recomenda-se a continuidade do monitoramento para verificar a tendência desses indicadores, principalmente pelo contexto econômico e da pandemia de Covid-19, além do desenvolvimento de estudos representativos da população idosa brasileira sobre o impacto da pandemia na morbidade, nos fatores de risco e de proteção para as DCNT.

## Referências

1. Barreto ML, Eduardo HC. Padrões de adoecimento e de morte da população brasileira: os renovados desafios para o Sistema Único de Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva* 2007; 12 suppl: 1179-1790. doi: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232007000700003>
2. Miranda GMD, Mendes A da CG, Silva ALA da. Population aging in Brazil: current and future social challenges and consequences. *Rev Bras Geriatr e Gerontol* 2016;19(3):507–519. doi: <https://doi.org/10.1590/1809-98232016019.150140>
3. United Nations. Department of Economic and Social Affairs. World Population Prospects 2022: Summary of Results. [Internet]. 2022 [acessado em 29 ago. 2022]. Disponível em: [https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/wpp2022\\_summary\\_of\\_results.pdf](https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/wpp2022_summary_of_results.pdf)
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de indicadores sociais: Uma análise das condições de vida da população brasileira. [Internet]. 2015 [acessado em 29 ago. 2022]. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95011.pdf>
5. de Azeredo Passos VM, Champs APS, Teixeira R, Lima-Costa MFF, Kirkwood R, Veras R, et al. The burden of disease among Brazilian older adults and the challenge for health policies: results of the Global Burden of Disease Study 2017. *Popul Health Metr* 2020 Sep 30;18(S1):14. doi: <https://doi.org/10.1186/s12963-020-00206-3>
6. Malta DC, Morais Neto OL, Silva Junior JB. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. *Epidemiol Serv Saúde* 2011; 20 (4): 425-438. doi: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742011000400002>
7. Malta DC, Iser BPM, Claro RM, Moura L, Bernal RTI, Nascimento AF, et al. Prevalência de fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis em adultos: estudo transversal, Brasil, 2011. *Epidemiol Serv Saúde* 2013; 22(3): 423-434. doi: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742013000300007>.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.528 de 19 de outubro de 2006. Aprova

- a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. [Internet]. 2006 [acessado em 29 ago. 2022]. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt2528\\_19\\_10\\_2006.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt2528_19_10_2006.html)
9. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes para o cuidado das pessoas idosas no SUS: Proposta de modelo de atenção integral. Hoffmann MCCL, Lobo MCA [editores]. [Internet]. 2014 [acessado em 29 ago. 2022]. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_cuidado\\_pessoa\\_idosa\\_sus.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_cuidado_pessoa_idosa_sus.pdf)
  10. Malta DC, Duncan BB, Barros MBA, Katikireddi SV, Souza FM, Silva AG, et al. Medidas de austeridade fiscal comprometem metas de controle de doenças não transmissíveis no Brasil. *Ciênc Saúde Colet* 2018; 23 (10): 3115-3122. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-812320182310.25222018>.
  11. Silva AG, Teixeira RA, Prates EJS, Malta DC. Monitoramento e projeções das metas de fatores de risco e proteção para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis nas capitais brasileiras. *Ciênc. saúde coletiva* 2021; 26 (4): 1193–1206 . doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021264.42322020>.
  12. Epidemiology Working Group for NCIP Epidemic Response, Chinese Center for Disease Control and Prevention. [The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China]. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*. 2020 Feb 10;41(2):145-151. Chinese. doi: [10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2020.02.003](https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2020.02.003).
  13. Estrela FM., Cruz MA, Gomes NP, Oliveira MAS, Santos, RS, Magalhães, JRF, et al. COVID-19 e doenças crônicas: impactos e desdobramentos frente à pandemia. *Rev Baiana Enferm* 2020; 34. doi: <https://doi.org/10.18471/rbe.v34.36559>.
  14. Bernal, RTI, Iser BPM, Malta DC. 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): 701-712. doi: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000400003>
  15. Brasil. Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2021: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2021. Brasília, 2021.

16. Bernal JL, Cummins S, Gasparrini A. Interrupted time series regression for the evaluation of public health interventions: a tutorial. *Int J Epidemiol* 2017; 46 (1): 348-355. doi: <https://doi.org/10.1093/ije/dyw098>.
17. Hone T, Mirelman AJ, Rasella D, Paes-Sousa R, Barreto ML, Rocha R, et al. Effect of economic recession and impact of health and social protection expenditures on adult mortality: a longitudinal analysis of 5565 Brazilian municipalities. *Lancet Global Health* 2019; 7 (11): e1575-e1583. doi: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30409-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30409-7)
18. Massuda A, Hone T, Leles FAG, De Castro MC, Atun R. The Brazilian health system at crossroads: progress, crisis and resilience. *BMJ Global Health* 2018; 3 (4): e000829. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjgh-2018-000829>
19. World Health Organization. WHO Director- -General's opening remarks at the media briefing on COVID-19-11 March 2020 [internet]. Geneva: OMS; 2020. [acesso em 29 ago. 2022]. Disponível em: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-emarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>.
20. Antunes JLF, Cardoso MRA. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. *Epidemiol Serv Saúde* 2015; 24 (3): 565-576. doi: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000300024>
21. Kim HJ, Luo J, Chen HS, Green D, Buckman D, Byrne J, Feuer EJ. Improved confidence interval for average annual percent change in trend analysis. *Stat Med* 2017;36(19):3059-3074. doi: 10.1002/sim.7344
22. Odukoya O, Fox RS, Hayman LL, Penedo FJ. The International Society for Behavioral Medicine (ISBM) and the Society of Behavioral Medicine (SBM) advocate for the inclusion of behavioral scientists in the implementation of the Global Action Plan for the prevention of non-communicable diseases (NCDs) in low- and middle-income countries. *Transl Behav Med* 2021; 11 (6): 1286-1288. doi: <https://doi.org/10.1093/tbm/ibaa128>.
23. Rocha AS, Pinho BATD, Lima EN. Hipertensão arterial entre idosos: comparação entre indicadores do Ceará, do Nordeste e do Brasil. *Rev Bras Prom Saúde* 2021; 34. doi: <https://doi.org/10.5020/18061230.2021.10795>.
24. Duncan BB, Cousin E, Naghavi M, Afshin A, França EB, Passos VMA, et al. The burden of diabetes and hyperglycemia in Brazil: a global burden of disease study

2017. *Popul Health Metrics* 2020; 18 (9). doi: <https://doi.org/10.1186/s12963-020-00209-0>.
25. Malta DC, Silva AGD, Gomes CS, Stopa SR, Oliveira MMD, Sardinha LMV, et al. Monitoramento das metas dos planos de enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019. *Epidemiol Serv Saúde* 2022; 31 (nspe1): e2021364. doi: <https://doi.org/10.1590/SS2237-9622202200008.especial>.
26. Malta DC, Bernal RTI, Lima MG, Silva AGD, Szwarcwald CL, Barros MBDA. Desigualdades socioeconômicas relacionadas às doenças crônicas não transmissíveis e suas limitações: Pesquisa Nacional de Saúde, 2019. *Rev Bras Epidemiol* 2021; 24: suppl.2. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-549720210011.supl.2>
27. Malta DC, Silva AGD, Machado IE, Sá, ACMGND, Santos FMD, Prates EJS, et al. Trends in smoking prevalence in all Brazilian capitals between 2006 and 2017. *Bras Pneumol* 2019; 45 (05). <https://doi.org/10.1590/1806-3713/e20180384>
28. Zaitune MPA, Barros MBA, Lima MG, César CLG, Carandina L, Goldbaum M, et al. Fatores associados ao tabagismo em idosos: Inquérito de Saúde no Estado de São Paulo (ISA-SP). *Cad Saúde Pública* 2012; 28 (3): 583–596 doi: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2012000300018>.
29. Caldeira S, Parecy SM, Maraschin MS, Ross C, Machineski GG, Ribeiro SA. Vivência de mulher idosa tabagista: um estudo na fenomenologia social de Alfred Schütz. *Rev Min Enferm* 2016; 20: e95. doi: <http://www.dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20160022>.
30. Eastman MR, Finlay JM, Kobayashi LC. Alcohol Use and Mental Health among Older American Adults during the Early Months of the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18(8):4222. doi: 10.3390/ijerph18084222
31. Carvalho JKF, Pereira-Rufino LS, Panfilio CE, Silva RDA, Céspedes IC. Effect of chronic alcohol intake on motor functions on the elderly. *Neurosci Lett* 2021; 745. doi: <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2021.135630>
32. Di Angelantonio E, Bhupathiraju SN, Wormser D, Gao P, Kaptoge S, de Gonzalez AB, et al. Body-mass index and all-cause mortality: individual-participant-data meta-analysis of 239 prospective studies in four continents. *Lancet* 2016; 388 (10046): 776-786. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30175-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30175-1).

33. Meldrum DR, Morris MA, Gambone JC. Obesity pandemic: causes, consequences, and solutions-but do we have the will? *Fertil Steril*. 2017; 107 (4): 833-839. doi: <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2017.02.104>.
34. Batsis JA, Zagaria AB. Addressing Obesity in Aging Patients. *Med Clin North Am*. 2018 Jan; 102(1):65-85. doi: <http://www.dx.doi.org/10.1016/j.mcna.2017.08.007>
35. Martins APB, Levy RB, Claro RM, Moubarac JC, Monteiro CA. Increased contribution of ultra-processed food products in the Brazilian diet (1987-2009). *Rev Saúde Pública* 2013; 47 (4): 656-665. doi: <http://www.dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047004968>.
36. Claro RM, Maia EG, Costa BVL, Diniz DP. Food prices in Brazil: prefer cooking to ultra-processed foods. *Cad Saúde Pública* 2016; 32 (8): e00104715. doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00104715>.
37. Pinheiro MC, Moura ALSP, Bortolini GA, Coutinho JG, Rahal LS, Bandeira LM, et al. Abordagem intersectorial para prevenção e controle da obesidade: a experiência brasileira de 2014 a 2018. *Rev Panam Salud Publica* 2019; 43: e58. doi: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2019.58>.
38. World Health Organization. 'Best buys' and other recommended interventions for the prevention and control of noncommunicable diseases. Geneva [Internet] 2011 [acessado 29 ago. 2022]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259232/WHO-NMH-NVI-17.9-eng.pdf>
39. World Health Organization. Guideline: sugars intake for adults and children. Geneva [Internet] 2015 [acessado 29 ago. 2022]. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149782/9789241549028\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149782/9789241549028_eng.pdf?sequence=1).
40. Sánchez-Romero LM, Canto-Osorio F, González-Morales R, Colchero MA, Ng S, Ramírez-Palacios P, et al. Association between tax on sugar sweetened beverages and soft drink consumption in adults in Mexico: open cohort longitudinal analysis of Health Workers Cohort study. *BMJ* 2020; 369: m1311. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.m1311>.
41. Nicklett EJ, Kadell AR. Fruit and vegetable intake among older adults: a scoping review. *Maturitas* 2013 Aug; 75(4): 305-312. doi: <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2013.05.005>.

42. Brewer D, Dickens E, Humphrey A, Stephenson T. Increased Fruit and Vegetable Intake among Older Adults Participating in Kentucky's Congregate Meal Site Program *Educ Gerontol* 2016; 42 (11): 771-784. doi: <https://doi.org/10.1080/03601277.2016.1231511>.
43. Almeida L, Novaes T, Pessoa M, Do Carmo A, Mendes L, Ribeiro A. Fruit and vegetable consumption among older adults: Influence of urban food environment in a medium-sized Brazilian city. *Public Health Nutrition* 2021; 24 (15): 4878-4887. doi: <https://doi.org/10.1017/S136898002000467X>.
44. Claro RM, Monteiro CA. Renda familiar, preço de alimentos e aquisição domiciliar de frutas e hortaliças no Brasil. *Rev Saúde Pública* 2010 dez.; 44( 6): 1014-1020. doi: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102010000600005>
45. Neder H, Alves FN, Souza S. Acesso à Renda e Inflação de Preços de Alimentos no Brasil: análise dos efeitos do programa Bolsa Família. *Rev Econ Sociol Rural* 2015; 53 (1): 51-70. doi: <https://doi.org/10.1590/1234-56781806-9479005301003>.
46. Socoloski TS, Rech CR, Junior JAC, Lopes RM, Hino AAF, Guerra PH. Barreiras para a prática de atividade física em idosos: revisão de escopo de estudos brasileiros. *Rev Bras Ativ Fis Saúde* 2021; 26: 1-8. doi: <https://doi.org/10.12820/rbafs.26e0208>.
47. Souza LEPFD, Barros RDD, Barreto ML, Katikireddi SV, Hone TV, Paes de Sousa R, et al. The potential impact of austerity on attainment of the Sustainable Development Goals in Brazil. *BMJ Global Health* 2019; 4: e001661. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjgh-2019-001661>.
48. Rasella D, Basu S, Hone T, Paes-Sousa R, Ocké-Reis CO, Millett C. Child morbidity and mortality associated with alternative policy responses to the economic crisis in Brazil: A nationwide microsimulation study. *PLOS Medicine* 2018, 15 (5): e1002570. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002570>.
49. Malta DC, Gomes CS, Szwarcwald CL, Barros MBDA, Silva AGD, Prates EJ S. Distanciamento social, sentimento de tristeza e estilos de vida da população brasileira durante a pandemia de Covid-19. *Saúde debate* 2020; 44 (spe4). doi: <https://doi.org/10.1590/0103-11042020E411>.
50. Lebrasseur A, Fortin-Bédard N, Lettre J, Raymond E, Bussièeres EL, Lapierre N, et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on Older Adults: Rapid Review. *JMIR Aging* 2021 Apr 12; 4(2): e26474. doi: <https://doi.org/10.2196/26474>.

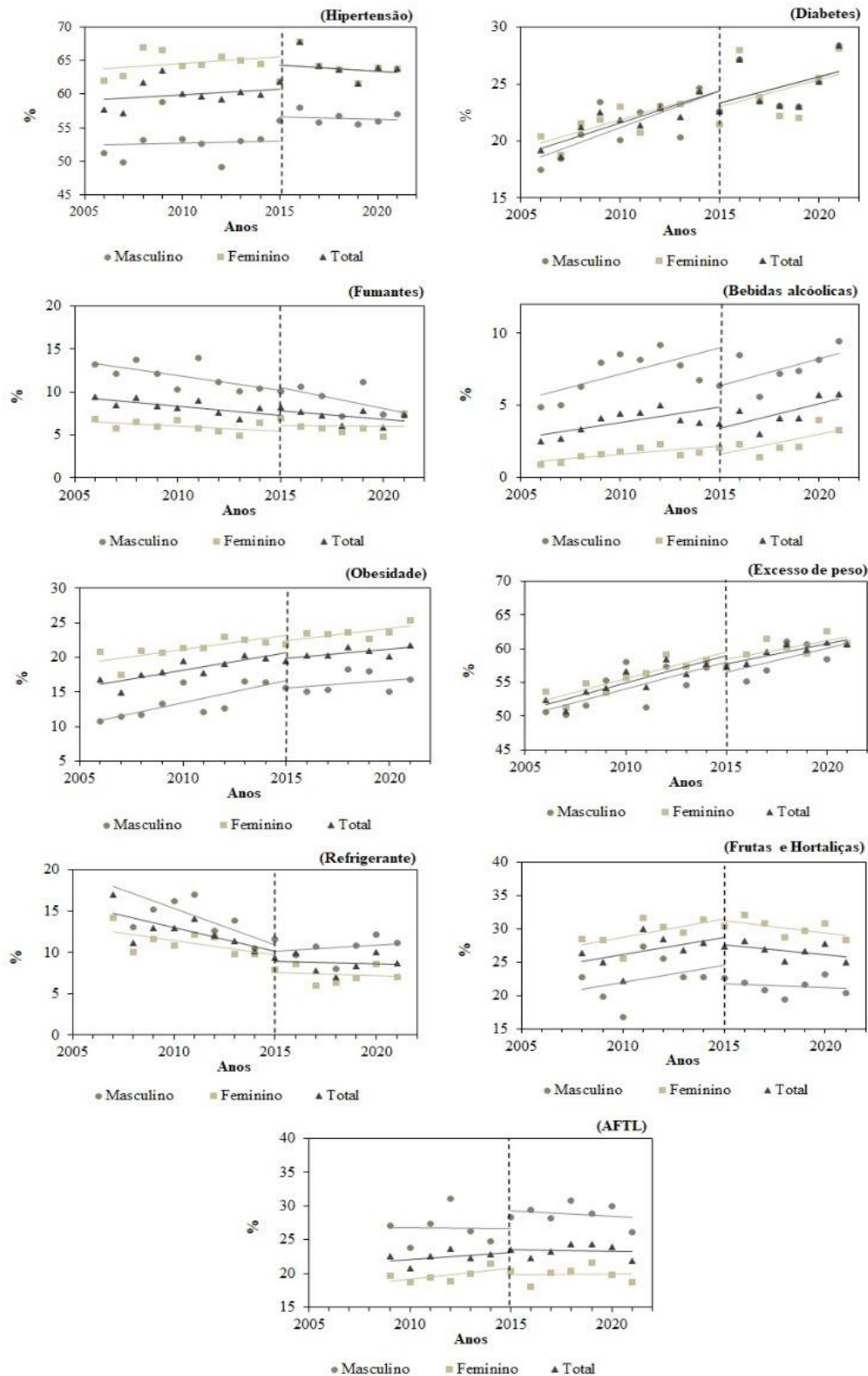
51. Romero DE, Muzy J, Damacena GN, Souza NAD, Almeida WDS, Szwarcwald CL. Idosos no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil: efeitos nas condições de saúde, renda e trabalho. *Cad Saúde Pública* 2021; 37 (3). doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00216620>.
52. Alpino TMA, Santos CRB, Barros DC, Freitas CM. COVID-19 e (in)segurança alimentar e nutricional: ações do Governo Federal brasileiro na pandemia frente aos desmontes orçamentários e institucionais. *Cad Saúde Pública* 2020; 36 (8). doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00161320>.
53. Santos LPD, Schäfer AA, Meller FDO, Harter J, Nunes BP, Silva ICMD, et al. Tendências e desigualdades na insegurança alimentar durante a pandemia de COVID-19: resultados de quatro inquéritos epidemiológicos seriados. *Cad Saúde Pública* 2021; 37 (5). doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00268520>.
54. Mendes LL, Campos SF, Malta DC, Bernal RTI, Sá NNB, Velásquez-Meléndez G. Validity and reliability of foods and beverages intake obtained by telephone survey in Belo Horizonte, Brazil. *Rev. bras. epidemiol* 2011; 14(Suppl 1): 80-89. doi: <https://doi.org/10.1590/s1415-790x2011000500009>.
55. Monteiro CA, Florindo AA, Claro RM, Moura EC. Validity of indicators of physical activity and sedentariness obtained by telephone survey. *Rev. Saúde Pública* 2008; 42 (4): 575-581. doi: <https://doi.org/10.1590/s0034-89102008000400001>.
56. Moreira AD, Claro RM, Felisbino-Mendes MS, Velasquez-Melendez G. Validity and reliability of a telephone survey of physical activity in Brazil. *Rev Bras Epidemiol* 2017; 20 (1): 136-146. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700010012>.

Recebido: 03/09/2022

Revisado: 17/10/2022

Aprovado: 01/11/2022

**Figura 1** Séries temporais interrompidas das prevalências de hipertensão arterial, diabetes, dos fatores de risco e de proteção para as doenças crônicas não transmissíveis. Vigitel. Capitais brasileiras de 2006 a 2021



**Tabela 1** Séries temporais interrompidas das prevalências hipertensão arterial, diabetes, dos fatores de risco e de proteção para as doenças crônicas não transmissíveis e morbidade referida, segundo sexo. Vigitel. Capitais brasileiras de 2006 a 2014

|  | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | APC (IC95%)      |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------------|
| <b>Hipertensão arterial autorreferida</b>    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |
| T  | 57,7 | 57,2 | 61,7 | 63,5 | 60,0 | 59,7 | 59,2 | 60,4 | 59,9 | 0,3 (-0,8;1,5)   |
| M  | 51,2 | 49,8 | 53,1 | 58,8 | 53,3 | 52,6 | 49,2 | 53,0 | 53,4 | 0,2 (-1,6;2,0)   |
| F  | 62,0 | 62,7 | 67,0 | 66,5 | 64,2 | 64,3 | 65,6 | 65,0 | 64,5 | 0,3 (-0,5;1,2)   |
| <b>Diabetes autorreferido</b>                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |
| T*   | 19,2 | 18,6 | 21,2 | 22,5 | 21,9 | 21,4 | 23,0 | 22,1 | 24,4 | 2,7 (1,3;4,1)    |
| M*   | 17,5 | 18,4 | 20,6 | 23,4 | 20,1 | 22,5 | 23,1 | 20,3 | 24,7 | 3,0 (0,9;5,2)    |
| F*   | 20,4 | 18,8 | 21,6 | 21,9 | 23,0 | 20,7 | 22,9 | 23,3 | 24,3 | 2,4 (1,3;3,5)    |
| <b>Fumantes</b>                              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |
| T*   | 9,4  | 8,5  | 9,3  | 8,4  | 8,1  | 9,0  | 7,6  | 6,9  | 8,1  | -2,8 (-4,1;-1,4) |
| M*   | 13,2 | 12,2 | 13,8 | 12,2 | 10,3 | 14,0 | 11,1 | 10,1 | 10,4 | -3,0 (-5,1;-0,9) |
| F*   | 6,9  | 5,7  | 6,5  | 6,0  | 6,7  | 5,8  | 5,4  | 4,9  | 6,5  | -2,2 (-4,3;-0,1) |
| <b>Consumo abusivo de bebidas alcoólicas</b> |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |
| T  | 2,5  | 2,7  | 3,3  | 4,1  | 4,4  | 4,5  | 5,0  | 4,0  | 3,8  | 5,7 (-1,9;13,8)  |
| M  | 4,9  | 5,0  | 6,3  | 7,9  | 8,5  | 8,2  | 9,2  | 7,8  | 6,7  | 4,6 (-3,3;13,2)  |
| F  | 0,9  | 1,0  | 1,5  | 1,6  | 1,8  | 2,1  | 2,3  | 1,5  | 1,7  | 8,7 (-0,3;18,4)  |
| <b>Excesso de peso</b>                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |
| T*   | 52,4 | 50,8 | 53,6 | 54,2 | 56,6 | 54,3 | 58,5 | 56,3 | 57,8 | 1,5 (1,1;2,0)    |
| M*   | 50,6 | 50,3 | 51,5 | 55,3 | 58,1 | 51,3 | 57,4 | 54,6 | 57,3 | 1,5 (0,4;2,5)    |
| F*   | 53,6 | 51,3 | 54,9 | 53,5 | 55,6 | 56,4 | 59,1 | 57,4 | 58,3 | 1,6 (1,2; 2,0)   |

---

|   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------------|
| <b>Obesidade</b>                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |
| T*  | 16,8 | 14,9 | 17,4 | 17,8 | 19,4 | 17,7 | 19   | 20,2 | 19,8 | 3,2 (2,0;4,3)    |
| M*  | 10,8 | 11,5 | 11,7 | 13,3 | 16,4 | 12,1 | 12,6 | 16,5 | 16,4 | 4,8 (1,5;8,2)    |
| F*  | 20,8 | 17,5 | 21,0 | 20,7 | 21,3 | 21,4 | 23,0 | 22,6 | 22,1 | 2,5 (1,5;3,5)    |
| <b>Consumo de refrigerante</b>                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |
| T   |      | 17   | 11,2 | 13   | 12,9 | 14,1 | 12,1 | 11,4 | 10,1 | -3,7 (-7,2;-0,1) |
| M*  |      | 20,8 | 13,0 | 15,2 | 16,2 | 17,0 | 12,6 | 13,9 | 10,5 | -4,9 (-9,1;-0,5) |
| F   |      | 14,2 | 10,1 | 11,6 | 10,8 | 12,1 | 11,8 | 9,9  | 9,8  | -2,5 (-5,6;0,6)  |
| <b>Consumo recomendado de frutas e hortaliças</b> |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |
| T   |      |      | 26,3 | 25,0 | 22,2 | 29,9 | 28,4 | 26,8 | 27,8 | 2,2 (-1,5;6,0)   |
| M   |      |      | 22,7 | 19,8 | 16,8 | 27,4 | 25,5 | 22,7 | 22,7 | 2,8 (-4,1;10,2)  |
| F   |      |      | 28,5 | 28,3 | 25,6 | 31,6 | 30,2 | 29,4 | 31,4 | 2,0 (-0,2;4,3)   |
| <b>Prática atividade física no tempo livre</b>    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |
| T   |      |      |      | 22,6 | 20,7 | 22,5 | 23,6 | 22,3 | 22,8 | 1,2 (-0,9;3,3)   |
| M   |      |      |      | 27,1 | 23,8 | 27,4 | 31,1 | 26,2 | 24,7 | -0,1 (-6,1;6,4)  |
| F   |      |      |      | 19,7 | 19,0 | 19,3 | 18,9 | 19,9 | 21,4 | 1,7 (-0,7;4,1)   |

---

\*Valor-p ≤0,05

T: Total; M: Masculino; F: Feminino; APC: Annual Percent Change; IC95%: Intervalos de Confiança de 95%

**Tabela 2** Séries temporais interrompidas das prevalências hipertensão arterial, diabetes, dos fatores de risco e de proteção para as doenças crônicas não transmissíveis e morbidade referida, segundo sexo. Vigitel. Capitais brasileiras de 2015 a 2021.

|  | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | APC (IC95%)      |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------------------|
| <b>Hipertensão arterial autorreferida</b>    |      |      |      |      |      |      |      |                  |
| Total  | 59,6 | 64,2 | 60,9 | 60,9 | 59,3 | 60,6 | 61,0 | -0,5 (-1,3;0,4)  |
| Masculino                                    | 56,1 | 57,9 | 55,8 | 56,7 | 55,5 | 55,9 | 57,1 | -0,3 (-0,7;0,1)  |
| Feminino                                     | 61,9 | 67,8 | 64,2 | 63,6 | 61,6 | 63,9 | 63,7 | -0,5 (-1,6;0,7)  |
| <b>Diabetes autorreferido</b>                |      |      |      |      |      |      |      |                  |
| Total  | 22,6 | 27,2 | 23,5 | 23,1 | 23,0 | 25,2 | 28,4 | 1,8 (-2,3;5,9)   |
| Masculino                                    | 24,2 | 25,9 | 23,0 | 24,6 | 24,6 | 24,6 | 28,7 | 1,3 (-0,9;3,6)   |
| Feminino*                                    | 21,5 | 28,0 | 23,9 | 22,2 | 22,0 | 25,6 | 28,1 | 1,9 (-3,3;7,4)   |
| <b>Fumantes</b>                              |      |      |      |      |      |      |      |                  |
| Total*                                       | 8,2  | 7,7  | 7,3  | 6,1  | 7,8  | 5,9  | 7,4  | -3,4 (-5,5;-1,2) |
| Masculino *                                  | 10,1 | 10,6 | 9,6  | 7,2  | 11,2 | 7,4  | 7,3  | -5,4 (-9,5;-1,1) |
| Feminino                                     | 6,9  | 6,0  | 5,8  | 5,4  | 5,7  | 4,8  | 7,5  | -2,8 (-5,8;0,2)  |
| <b>Consumo abusivo de bebidas alcoólicas</b> |      |      |      |      |      |      |      |                  |
| Total  | 3,7  | 4,6  | 3    | 4,1  | 4,1  | 5,7  | 5,8  | 7,7 (-0,2;16,2)  |
| Masculino                                    | 6,4  | 8,5  | 5,6  | 7,2  | 7,4  | 8,1  | 9,5  | 4,6 (-0,8;10,2)  |
| Feminino                                     | 2,0  | 2,3  | 1,4  | 2,0  | 2,1  | 4,0  | 3,3  | 11,1 (-2,1;26,0) |
| <b>Excesso de peso</b>                       |      |      |      |      |      |      |      |                  |
| Total*                                       | 57,3 | 57,7 | 59,6 | 60,6 | 59,8 | 60,9 | 60,7 | 1,0 (0,4;1,6)    |
| Masculino*                                   | 57,5 | 55,2 | 56,8 | 61,1 | 60,6 | 58,5 | 60,7 | 1,3(-0,1;2,6)    |
| Feminino*                                    | 57,2 | 59,1 | 61,4 | 60,2 | 59,3 | 62,6 | 60,7 | 0,9 (0,1;1,8)    |

---

|   |       |       |       |       |      |      |      |                 |
|---|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-----------------|
| <b>Obesidade</b>                                  |       |       |       |       |      |      |      |                 |
| Total   | 19,4  | 20,3  | 20,3  | 21,5  | 20,9 | 20,2 | 21,8 | 1,2 (-0,04;2,4) |
| Masculino   | 15,5  | 15,1  | 15,4  | 18,3  | 18,0 | 15,0 | 16,8 | 1,4 (-2,6;5,5)  |
| Feminino*   | 21,9  | 23,4  | 23,4  | 23,6  | 22,7 | 23,7 | 25,3 | 1,4 (0,03;2,9)  |
| <b>Consumo de refrigerante</b>                    |       |       |       |       |      |      |      |                 |
| Total   | 9,4   | 9,9   | 7,8   | 7,0   | 8,4  | 10   | 8,7  | -0,7 (-7,7;7,0) |
| Masculino   | 11,6  | 9,7   | 10,7  | 8,0   | 10,8 | 12,2 | 11,2 | 1,5 (-4,7;8,1)  |
| Feminino  | 7,9   | 8,6   | 6,0   | 6,3   | 6,9  | 8,5  | 7,1  | -0,9 (-7,8;6,6) |
| <b>Consumo recomendado de frutas e hortaliças</b> |       |       |       |       |      |      |      |                 |
| Total   | 27,3  | 28,2  | 26,9  | 25,1  | 26,6 | 27,7 | 25,0 | -1,0 (-2,7;0,6) |
| Masculino   | 22,6  | 21,9  | 20,8  | 19,5  | 21,6 | 23,1 | 20,4 | -0,6 (-3,5;2,4) |
| Feminino  | 30,4  | 32,0  | 30,8  | 28,7  | 29,7 | 30,8 | 28,3 | -1,2 (-2,5;0,2) |
| <b>Prática atividade física no tempo livre</b>    |       |       |       |       |      |      |      |                 |
| Total   | 23,5  | 22,3  | 23,3  | 24,4  | 24,4 | 23,9 | 21,8 | -0,4 (-3,0;2,2) |
| Masculino   | 28,32 | 29,45 | 28,21 | 30,74 | 28,8 | 30,0 | 26,1 | -0,2 (-1,5;1,0) |
| Feminino  | 20,39 | 18,03 | 20,13 | 20,3  | 21,6 | 19,8 | 18,8 | 0,2 (-2,6;3,0)  |

---

\*Valor-p ≤0,05

APC: Annual Percent Change; IC95%: Intervalos de Confiança de 95%

## Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.