

Estado da publicação: O preprint foi submetido para publicação em um periódico

Cobertura do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), estado nutricional de idosos e sua relação com desigualdades sociais no Brasil, 2008-2019: estudo ecológico de série temporal

Brena Barreto Barbosa, Valéria Troncoso Baltar, Rogério Lessa Horta, Jackeline Christiane Pinto Lobato, Luiza Jane Eyre de Souza Vieira, Caroline de Oliveira Gallo, Antonio Augusto Ferreira Carioca

<https://doi.org/10.1590/s2237-96222023000100003>

Submetido em: 2023-01-04

Postado em: 2023-01-04 (versão 1)
(AAAA-MM-DD)

Como citar este artigo:

Barbosa BB, Baltar VT, Horta RL, Lobato JCP, Vieira LJES, Gallo CO, et al. Cobertura do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), estado nutricional de idosos e sua relação com desigualdades sociais no Brasil, 2008-2019: estudo ecológico de série temporal. *Epidemiol Serv Saude* [preprint]. 2022 [citado 3 jan 2023]:[29 p.]. Disponível em: doi: 10.1590/s2237-96222023000100003

ARTIGO ORIGINAL

**Cobertura do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN),
estado nutricional de idosos e sua relação com desigualdades sociais no
Brasil, 2008-2019: estudo ecológico de série temporal**

**Coverage of the Food and Nutrition Surveillance System (SISVAN),
nutritional status of the elderly and its relationship with social inequalities
in Brazil, 2008-2019: an ecological time series study**

**Cobertura del Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (SISVAN),
estado nutricional de los ancianos y su relación con las desigualdades
sociales en Brasil, 2008-2019: un estudio de serie temporal ecológica**

Título resumido: *Estado nutricional de idosos e desigualdades sociais*

Brena Barreto Barbosa¹ - orcid.org/0000-0002-1536-614X

Valéria Troncoso Baltar² - orcid.org/0000-0002-8152-8565

Rogério Lessa Horta³ - orcid.org/0000-0001-5195-8014

Jackeline Christiane Pinto Lobato² - orcid.org/0000-0003-3845-959X

Luiza Jane Eyre de Souza Vieira⁴ - orcid.org/0000-0002-5220-027X

Caroline de Oliveira Gallo⁵ - orcid.org/0000-0003-1694-2863

Antonio Augusto Ferreira Carioca⁴ - orcid.org/0000-0002-1194-562X

¹Universidade Estadual do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde, Fortaleza, CE, Brasil

²Universidade Federal Fluminense, Departamento de Epidemiologia e Bioestatística, Niterói, RJ, Brasil

³Federação de Estabelecimentos de Ensino Superior – FEEVALE –, Mestrado Acadêmico em Psicologia, Novo Hamburgo, RS, Brasil

⁴Universidade de Fortaleza, Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Fortaleza, CE, Brasil

⁵Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, São Paulo, SP, Brasil

RESUMO

Objetivo: analisar a tendência temporal da cobertura do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) e do estado nutricional de idosos, e sua correlação com indicadores de desigualdade social no Brasil, no período 2008-2019. **Métodos:** estudo ecológico, sobre registros do SISVAN relativos à população na idade de 60 anos ou mais; analisaram-se a tendência temporal da cobertura e a correlação entre indicadores de desigualdade social e taxa de incremento do estado nutricional; os índices angular e de concentração foram utilizados para medir desigualdades absolutas e relativas. **Resultados:** foram identificados 11.587.933 registros de idosos; a cobertura nacional evoluiu de 0,1% (2008) para 2,9% (2019), com tendência de aumento estatisticamente significativa; foi encontrada correlação inversa moderada com taxa de incremento anual de sobrepeso, para índice de desenvolvimento humano e produto interno bruto *per capita*. **Conclusão:** houve tendência de crescimento da cobertura do SISVAN; o aumento de sobrepeso esteve associado à desigualdade social.

Palavras-chave: Vigilância Alimentar e Nutricional; Saúde do Idoso; Sobrepeso; Cobertura de Serviços Públicos de Saúde; Desigualdade Social.

ABSTRACT

Objective: To analyze the temporal trend in the coverage of the Food and Nutrition Surveillance System (SISVAN) and the nutritional status of the elderly, correlating them with indicators of social inequality. **Methods:** Ecological study using SISVAN records of the population aged ≥ 60 years. Correlation analyzes were performed between indicators of social inequality and the rate of increase in nutritional status and analyzes of absolute and relative inequalities to obtain the angular inequality index and the concentration index. **Results:** 11,587,933 records were identified. National coverage evolved from 0.1% in 2008 to 2.9% in 2019, with a statistically significant upward trend. A moderate inverse correlation was found with the annual increase rate of overweight for HDI and per capita GDP. **Conclusion:** There was a trend of growth in SISVAN coverage. The increase in overweight was associated with social inequality.

Keywords: Nutritional Surveillance; Health of the Elderly; Overweight; State Health Care Coverage; Socioeconomic Factors.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la tendencia temporal de cobertura del Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (SISVAN), y estado nutricional de adultos mayores, correlacionándolos con indicadores de desigualdad social. **Métodos:** Estudio ecológico mediante registros SISVAN de la población ≥ 60 años. Se realizaron análisis de correlación entre indicadores de desigualdad social y la tasa de incremento del estado nutricional y análisis de desigualdades absolutas y relativas para obtener el índice de desigualdad angular y el índice de concentración. **Resultados:** Se identificaron 11.587.933 registros. La cobertura nacional evolucionó del 0,1% en 2008 al 2,9% en 2019, con una tendencia ascendente estadísticamente significativa. Se encontró una correlación inversa moderada con la tasa de incremento anual de sobrepeso para IDH y PIB per cápita. **Conclusión:** Hubo una tendencia de crecimiento en la cobertura del SISVAN. El aumento del sobrepeso se asoció con la desigualdad social.

Palabras-clave: Vigilancia Nutricional; Salud del Anciano; Sobrepeso; Cobertura de Servicios Públicos de Salud; Factores Socioeconómicos.

INTRODUÇÃO

A Vigilância Alimentar e Nutricional (VAN) constitui uma das diretrizes da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), e permite a descrição e previsão de tendências da situação alimentar e nutricional da população brasileira, visando a promoção da saúde. A VAN é realizada por meio do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), operado pela rede da Atenção Básica à Saúde (ABS), com o objetivo de monitorar o padrão alimentar e o estado nutricional dos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS).¹ Criada em 2008, a plataforma *online* do SISVAN (SISVAN Web) tem possibilitado o acompanhamento da situação de alimentação e nutrição e a identificação de grupos populacionais de risco para os agravos nutricionais.²

O monitoramento do estado nutricional, utilizando-se de dados do SISVAN, é realizado pelo cálculo do índice de massa corporal (IMC), a partir das medidas antropométricas (peso corporal; estatura) dos usuários do SUS de diferentes estratos da população: pré-escolares e escolares, adolescentes, adultos, gestantes e idosos.³ Entretanto, a maior frequência de registros no sistema é de pré-escolares, escolares, adolescentes e gestantes,⁴ devido aos critérios do antigo Programa Bolsa Família, atual Programa Auxílio Brasil, principal fonte de informações do SISVAN. Esses programas apresentam, como uma das condicionalidades no setor Saúde, o acompanhamento nutricional de crianças menores de sete anos e o pré-natal de gestantes, com a intenção de prevenir ou reduzir problemas como desnutrição, obesidade infantil e mortalidade materna e infantil.⁵

Ocorreram mudanças positivas no acesso aos serviços de saúde e na redução de desigualdades socioeconômicas no país, nos últimos 40 anos, que levaram à diminuição da

mortalidade infantil e da mortalidade materna, em parte atribuídas aos programas de transferência condicionada de renda, como o Programa Bolsa Família.⁶ O processo de envelhecimento acelerado da população brasileira, nas últimas décadas, o consequente aumento da expectativa de vida e, ao mesmo tempo, o crescimento na ocorrência de doenças crônicas não transmissíveis, importantes causas de óbito e incapacidades no país, demandou maior atenção da Saúde às condições de saúde da população idosa.⁷

O Brasil está entre os países do mundo mais afetados pela desigualdade econômica e social, um dos principais determinantes da má nutrição na população. A desigualdade tem-se agravado recentemente, conforme indica a tendência crescente do índice de Gini, de 0,506 em 2019 para 0,519 em 2022. O índice de Gini prevê resultados em uma escala de zero a um, em que números mais próximos de zero indicam maior igualdade. Essas desigualdades foram aprofundadas como resultado da pandemia causada pelo novo coronavírus, que teve seu início em 2020.⁸

A investigação e o monitoramento da situação nutricional de idosos torna-se importante para a identificação precoce de fatores de risco para agravos nutricionais, abrindo espaço para adequações nas medidas de intervenção nutricional, visando a prevenção ou redução dos danos à saúde nessa população.⁹ Entretanto, a cobertura do estado nutricional pelo SISVAN tem sido menor nessa faixa etária,⁴ representando um fator que tem contribuído para o agravamento da segurança alimentar de pessoas idosas.

O conhecimento da cobertura pelo SISVAN do estado nutricional de idosos e de sua relação com os indicadores de desigualdade social é importante para o aprimoramento da PNAN e monitoramento dos indicadores de alimentação e nutrição, tendo como base os dados do Sistema.

Dessa forma, o objetivo deste estudo foi analisar a tendência temporal da cobertura do SISVAN e do estado nutricional de idosos, correlacionando-o com indicadores de desigualdade social, no Brasil, no período de 2008 a 2019.

MÉTODOS

Desenho do estudo

Estudo ecológico de serie temporal, com base em dados secundários disponíveis na plataforma *online* do SISVAN, relativos ao período de 2008 a 2019, tendo como unidades de análise o Brasil, suas macrorregiões (Norte; Nordeste; Sul; Sudeste; Centro-Oeste) e as Unidades da Federação (UFs). Os dados foram extraídos do Sistema em 21 de dezembro de 2020.

Contexto

A primeira versão do SISVAN foi disponibilizada pelo Ministério da Saúde em 2004. Em 2008, foi lançada sua nova plataforma, o SISVAN Web, disponível na internet. Essa nova versão permitiu o registro e o acesso às informações de avaliação antropométrica e consumo alimentar de toda a população atendida na Atenção Básica à Saúde (ABS), no âmbito do SUS.² Em 2017, foi lançada a versão 3.0 do SISVAN, que otimizou sua integração com o e-SUS AB e é acessada remotamente (<https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/>). Na plataforma SISVAN Web estão disponíveis relatórios anuais, de livre acesso, que consolidam todos os tipos de acompanhamentos, registrados pelos profissionais de saúde durante as ações de VAN na ABS, do e-SUS AB e do Sistema de Gestão do Programa Bolsa Família, que migram periodicamente, de forma automática, para a plataforma do SISVAN.² O Programa Auxílio Brasil substituiu o

Bolsa Família em novembro de 2021, mantendo sua funcionalidade enquanto fonte de informações para o SISVAN. Essa mudança de nome ocorreu após o período de coleta de dados desta pesquisa, motivo pelo qual é feita referência ao PBF no texto.

Participantes

Foram analisados os idosos registrados no SISVAN e acompanhados no Sistema, e as informações sobre o estado nutricional dessa população, mediante consultas aos relatórios consolidados, de acesso público, disponíveis no endereço eletrônico do SISVAN Web (<https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/index>). Para este estudo, foi selecionada a fase do ciclo da vida de idosos, cuja faixa etária compreende indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, de acordo com a classificação do SISVAN.³

Variáveis de estudo

O estado nutricional, medido pelo IMC, foi classificado de acordo com a recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS), utilizando-se a fórmula-padrão: peso em quilogramas (kg) dividido pela altura ao quadrado em metros (m²). Os seguintes pontos de corte de IMC, específicos para idosos, foram utilizados na categorização deste índice: baixo peso (IMC < 22kg/m²); peso adequado (IMC entre 22kg/m² e 27kg/m²); e sobrepeso (IMC > 27kg/m²).¹⁰

Para a análise de correlação, foram utilizadas as seguintes variáveis contínuas e suas descrições: índice de desenvolvimento humano (IDH), indicador composto por dados de educação, renda e expectativa de vida;¹¹ índice de Gini, utilizado para medir o grau de concentração de renda;¹² baixa renda individual (proporção [%] de indivíduos pobres, representando a proporção de pessoas com renda domiciliar *per capita* inferior à linha de

pobreza); e baixa renda domiciliar (proporção [%] de domicílios pobres, representando a proporção de domicílios com renda domiciliar *per capita* inferior à linha de pobreza).¹³

Foram consideradas variáveis dependentes as tendências temporais da cobertura e da distribuição das categorias do estado nutricional, e como variáveis independentes, a região, o ano de referência e os indicadores de desigualdades sociais.

Fonte e análise de dados

Os dados foram extraídos do sítio eletrônico do SISVAN e organizados em planilha Excel®. O banco de dados, sua compilação e análise, e a confecção de tabelas e gráficos foram realizadas utilizando-se o programa Power BI e sua visualização em uma página web.¹⁴ Todos os registros disponíveis na plataforma foram utilizados nas análises.

A tendência temporal da cobertura do SISVAN foi analisada pelo cálculo da cobertura total, representada pelo percentual de indivíduos acompanhados pelo SISVAN Web. O percentual de cobertura foi calculado pela divisão do número de registros de idosos (idade \geq 60 anos) com informação do estado nutricional no SISVAN Web, dividido pela população nessa mesma faixa etária definida como usuária do SUS, multiplicado por 100.⁴

Este cálculo foi realizado com base em dados da população total residente, disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE),¹⁵ e da população usuária do SUS, disponível na Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), reguladora dos

planos privados de saúde.¹⁶ O mesmo critério foi utilizado por estudos anteriores, que avaliaram a cobertura nacional do estado nutricional e do consumo alimentar pelo SISVAN.^{4,17}

A cobertura e a prevalência do estado nutricional (baixo peso, peso adequado ou sobrepeso) foram calculadas de acordo com a macrorregião nacional, o Brasil como um todo e o ano de referência (variável independente). Estas informações foram utilizadas para avaliar a variação temporal da cobertura do SISVAN e da distribuição das categorias do estado nutricional (variável dependente), a um intervalo de confiança de 95% (IC_{95%}).

A tendência temporal foi analisada utilizando-se de modelos de regressão de Prais-Winsten, abordagem recomendada para estudos ecológicos para controlar a autocorreção dos resíduos da regressão entre os anos analisados.¹⁸ A variação média anual da cobertura e de cada categoria do estado nutricional foi calculada a partir da seguinte fórmula,

$$[-1 + (10^\beta)] \times 100$$

em que β é logaritmo de base 10, resultante da regressão de Prais-Winsten. Valores de p não significantes ($p \geq 0,05$) indicaram tendência de estabilidade, e valores de p significantes ($p < 0,05$), tendência crescente ou decrescente, conforme a variação anual positiva ou negativa, respectivamente.

Coefficientes de correlação (r) dos indicadores de desigualdade social (IDH; índice de Gini) com as taxas de incremento anual das classificações do estado nutricional de idosos (baixo peso; peso adequado; sobrepeso) foram estimados utilizando-se o teste de correlação de Pearson, sendo considerado significativo p -valor $< 0,05$, com as unidades de análise compostas pelos 26 estados do Brasil e o Distrito Federal.

Foram realizadas análises de desigualdades absolutas e relativas em relação ao estado nutricional, segundo os indicadores de desigualdade social descritos, e com isso, foram obtidos o índice angular de desigualdade (*slope index of inequality* [SII]) e o índice de concentração (*concentration index* [CIX]).¹⁹ Para o cálculo do CIX, as variáveis IDH, índice de Gini, PIB *per capita* e número de domicílios e indivíduos pobres foram classificadas em quintis.

Para o nível de significância, foi considerado p-valor $\leq 0,05$. Todas as análises estatísticas foram realizadas com o uso do *software* Stata versão 11.2 (Stata Corp, College Station, TX, EUA).

RESULTADOS

Foram identificados 11.587.933 registros de idosos no SISVAN, no período de estudo. Entre 2008 e 2019, o percentual de cobertura do SISVAN foi menor do que 3%, em âmbito nacional e entre as macrorregiões; as exceções couberam à região Sul, que apresentou percentuais de cobertura superiores a 3% nos anos de 2017 (3,3%), 2018 (3,9%) e 2019 (5,5%), e à região Sudeste, com 3,1% de cobertura em 2019. Observou-se tendência temporal de marcado crescimento, estatisticamente significativa, da cobertura do SISVAN em todas as macrorregiões, sendo o ano de 2019 o que apresentou maior cobertura nacional e em todas as macrorregiões (Tabela 1).

No âmbito nacional, o percentual da cobertura do SISVAN entre os idosos passou de 0,1% em 2008 para 2,9% em 2019. As macrorregiões Sul e Sudeste apresentaram os maiores percentuais de cobertura nos anos analisados, sendo o maior valor registrado na região Sul, em 2019 (5,5%). A variação anual média para o país (38,4% – IC_{95%} 28,0;49,7) e para todas as

grandes regiões nacionais foi positiva e estatisticamente significativa, indicando aumento da cobertura do sistema no período estudado. Menor variação anual de cobertura foi identificada para as regiões Centro-Oeste (32,2% – IC_{95%} 21,3;44,3) e Sudeste (33,8% – IC_{95%} 27,7;40,1), enquanto as maiores variações anuais foram observadas nas regiões Norte (44,4% – IC_{95%} 27,9;63,0) e Nordeste (45,2% – IC_{95%} 26,2;66,9) (Tabela 1).

Quanto à classificação do estado nutricional entre os idosos registrado no SISVAN, foi identificada uma tendência crescente da prevalência de sobrepeso no nível nacional e em todas as macrorregiões. No nível nacional, o sobrepeso em idosos apresentou um aumento percentual de 8,3%, no período de 2008 a 2019, com variação anual de 1,8% (IC_{95%} 1,5;2,2). A região Sul apresentou os maiores percentuais de prevalência de sobrepeso em todos os anos analisados, na comparação com as demais macrorregiões. Contudo, o maior aumento anual foi identificado na região Norte: 3,1% (Tabela 2).

Em contrapartida, a prevalência de baixo peso apresentou tendência temporal decrescente no Brasil e nas cinco macrorregiões. Em âmbito nacional, o percentual de baixo peso passou de 18,1% em 2008 para 12,2% em 2019, com variação anual negativa de 3,9% (IC_{95%} -4,7;-3,0). Entre as macrorregiões, o Nordeste exibiu os maiores percentuais de baixo peso em todos os anos analisados, com exceção dos resultados maiores da região Norte para 2011 (18,8%) e 2012 (19,0%).(Tabela 3).

Observou-se tendência temporal decrescente na prevalência de idosos com estado nutricional classificado como adequado, no nível nacional e nas cinco macrorregiões. No âmbito nacional, o percentual de idosos com estado nutricional classificado como adequado passou de 38,7% em 2008 para 36,4% em 2019, representando variação anual negativa de 0,7% (IC_{95%} -0,8;-0,5). Em todas as macrorregiões, as menores prevalências de estado nutricional

adequado foram encontradas em 2019, com exceção do Centro-Oeste e do Nordeste, que apresentaram seus menores percentuais em 2016 (35,1%) e 2018, respectivamente (39,6%) (Tabela 4).

Dos indicadores de desigualdade social analisados na correlação com a taxa de incremento anual de acordo com o estado nutricional, apenas IDH e PIB *per capita* apresentaram coeficiente de correlação (r) estatisticamente significativa. Foi encontrada correlação positiva moderada com taxa de incremento anual de baixo peso para IDH (p-valor = 0,003; $r = 0,556$) e PIB *per capita* (p-valor < 0,001; $r = 0,681$). Foi encontrada correlação inversa moderada com taxa de incremento anual de sobrepeso para IDH (p-valor = 0,002; $r = -0,565$) e PIB *per capita* (p-valor = 0,007; $r = -0,508$).

As análises de índice angular de desigualdade confirmaram a correlação do IDH, PIB *per capita* e estado nutricional dos idosos (baixo peso, peso adequado ou sobrepeso). Para baixo peso, os valores de índice angular foram positivos para IDH (p-valor = 0,003) e PIB *per capita* (p-valor < 0,001). Para sobrepeso, os valores foram negativos para IDH (p-valor = 0,002) e PIB *per capita* (p-valor = 0,007). As análises de índice de concentração apresentaram valores negativos, que correspondem às curvas de concentrações superiores à diagonal, demonstrando que as UFs menos favorecidas (em relação a IDH e PIB *per capita*) acumularam maiores taxas de incremento de baixo peso e sobrepeso em relação às UFs com maiores valores de IDH e PIB *per capita* (p-valor < 0,05) (Tabela 5).

DISCUSSÃO

Observou-se uma baixa cobertura do estado nutricional de idosos pelo SISVAN, com tendência temporal crescente e significativa no âmbito nacional e nas cinco macrorregiões

nacionais. Em relação à classificação do estado nutricional, houve crescimento da prevalência de sobrepeso, que se mostrou inversamente relacionada ao IDH e ao PIB *per capita*, simultânea a uma tendência temporal decrescente da prevalência de peso adequado e de baixo peso, esta diretamente relacionada ao IDH e ao PIB *per capita*, em âmbito nacional e nas cinco macrorregiões. As análises de índice de concentração apresentaram valores negativos, demonstrando que as UFs menos favorecidas (em relação a IDH e PIB *per capita*) acumularam maiores taxas de incremento de baixo peso e sobrepeso em relação às UFs com maiores valores de IDH e PIB *per capita*.

Os baixos valores de cobertura encontrados e o desconhecimento quanto a critérios que definem as proporções de cobertura verificadas levam à ressalva de que as estimativas de prevalência de estados nutricionais se limitam ao grupo de pessoas cobertas pelo SISVAN, não sendo recomendável extrapolar esses dados para a população geral. Desde a implantação de sua versão *online*, a maior representatividade dos dados do SISVAN tem sido o público materno-infantil, haja vista as condicionalidades do Programa Bolsa Família não incluírem o acompanhamento de adultos e idosos.⁴ Parece seriamente comprometedor, em termos de confiabilidade, que um sistema de abrangência nacional, direcionado a monitorar o estado nutricional da população brasileira, não ofereça dados que possam ser lidos como representativos da população geral. Este ponto, afinal, põe em destaque as taxas estimadas de variação positivas para as estimativas de cobertura em todo o país e suas macrorregiões, apontando para a mobilização e o direcionamento de esforços de equipes das redes locais de saúde no sentido de efetivar a proposta de vigilância do estado nutricional também de pessoas idosas. Apesar das dificuldades, o SISVAN vem sendo fortalecido e ampliado constantemente, tendo como um dos seus principais desafios a alimentação dos dados e a incorporação do

próprio Sistema à rotina do serviço das unidades de saúde, encarregadas a gestores e profissionais de saúde.

A baixa cobertura do estado nutricional de idosos pelo SISVAN, com tendência significativa de crescimento de cobertura, foi identificada em análise feita por estratificação de ciclos da vida, no decorrer dos primeiros seis anos de implementação do SISVAN Web, de 2008 a 2013.⁴ Os resultados do presente estudo confirmam o crescimento de cobertura previsto para a faixa etária acima dos 60 anos. Ainda assim, os dados encontrados permanecem abaixo do esperado para esse grupo, quando se observa o predomínio de acompanhamento das demais fases da vida, como as de criança, adolescente e gestante. A título de exemplificação, em um período de cinco anos (2008-2012), a cobertura nacional do estado nutricional de pré-escolares pelo SISVAN passou de 17,7% a 27,9%, enquanto a de idosos foi de apenas 0,4% a 1,2% durante o mesmo período.⁴

A baixa cobertura do estado nutricional de idosos pelo SISVAN é preocupante, por se tratar da parcela da população que mais cresce no Brasil devido ao processo de transição demográfica, ocasionada, entre outros fatores, pela redução das taxas de natalidade e aumento da expectativa de vida.²⁰ Juntamente ao rápido envelhecimento populacional, acontece a transição epidemiológica, alterando o perfil de morbimortalidade. Dessa forma, pode-se dizer que a população idosa brasileira vive mais, embora não necessariamente melhor. Ao se atingir os 60 anos de idade, o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e suas consequências são mais evidentes, podendo reduzir ou inviabilizar a independência e autonomia das pessoas desse grupo etário.²¹

A prevalência de peso adequado apresentou a menor variação anual observada no país, com tendência de decréscimo. Conforme mencionado, as coberturas verificadas no período são

tão baixas que é impossível extrapolar as prevalências estimadas para a população total considerada. Entretanto, uma tendência de decréscimo na prevalência de peso adequado é ainda mais preocupante, se considerarmos que o próprio processo de envelhecimento ocasiona alterações na composição corporal de idosos, incluindo aumento e redistribuição da massa gorda e concomitante redução da massa magra e da densidade óssea, fatores que independem de mudanças no peso corporal e no IMC.²²

Diferenças regionais na distribuição das classificações do estado nutricional de idosos também foram observadas em estudo que avaliou indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, participantes da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008-2009, realizada pelo IBGE. Maior prevalência de baixo peso foi encontrada em moradores da área rural e nas regiões Nordeste e Centro-Oeste.¹² O baixo peso foi historicamente relacionado como um problema de ordem socioeconômica no Brasil²³ e, neste estudo, sua taxa de incremento anual esteve diretamente relacionada ao IDH e ao PIB *per capita* das UFs. Estes resultados, contudo, devem ser interpretados com cautela, visto que a baixa cobertura do estado nutricional de idosos pode ter interferido nesta correlação. Entretanto, as análises de índice de concentração encontraram que as UFs com pior perfil socioeconômico apresentavam maiores taxas de incremento de baixo peso e sobrepeso.

Indicadores de desigualdade social são, com frequência, associados diretamente a melhores condições de vida. Segundo uma revisão sistemática, o IDH esteve diretamente relacionado à melhor velocidade da marcha (considerado um marcador do estado de saúde global em idosos), sugerindo que educação, renda e expectativa de vida afetam o desempenho desse marcador.²⁴ Da mesma forma, o crescimento do PIB na China esteve associado à maior

aptidão física de idosos, resultado atribuído ao aumento dos investimentos financeiros em serviços públicos desportivos e de saúde naquele país.²⁵

De forma não esperada, a taxa de incremento de sobrepeso esteve inversamente relacionada ao IDH e ao PIB *per capita* das UFs brasileiras. De acordo com outra revisão sistemática, dedicada a investigar a situação do estado nutricional de idosos da África, o sobrepeso foi positivamente relacionado ao IDH, com maior prevalência encontrada nos países em melhores condições socioeconômicas.²⁶ No Brasil, o sobrepeso mostra-se mais prevalente em idosos residentes nas regiões Sul e Sudeste,¹¹ situação geralmente atribuída às diferenças econômicas e sociais historicamente presentes na forma de constituição das regiões brasileiras, cujas diferenças incluem desigualdade de renda, escolaridade, saneamento básico e condições de moradia, com presença de melhores índices no Sul e Sudeste. Essas desigualdades socioeconômicas influenciam a disponibilidade e acesso aos bens e serviços, afetando a qualidade de vida e condições de saúde da população geral.²⁷

Há de se considerar, porém, que a maior variação de proporções de cobertura no SISVAN ocorreu no Norte e Nordeste; por sua vez, a maior cobertura verificada correspondeu justamente à região Sul, no último ano analisado, sendo possível que as diferentes proporções de cobertura do Sistema também estejam relacionadas com as tendências nos indicadores de estado nutricional, o que explicaria as maiores prevalências de sobrepeso no Sul brasileiro. A maior detecção de sobrepeso pode, eventualmente, estar relacionada à maior busca de pessoas com esse perfil pelos serviços de saúde, ou a uma maior procura dos serviços por essas pessoas. Pode haver, portanto, algum viés de seleção na geração dos dados estimados.

O aumento da prevalência de sobrepeso e a tendência de redução de baixo peso e de peso adequado podem sinalizar a transição nutricional para a população idosa, como verificado,

inicialmente, entre a população adulta. Este processo, em curso no país há 40 anos,²⁸ é caracterizado pelo declínio da prevalência de desnutrição e aumento da ocorrência de excesso de peso. De início, observou-se maior prevalência de sobrepeso e obesidade nas regiões brasileiras de melhor nível socioeconômico.²³ Na última década, a ocorrência de excesso de peso vem se apresentando crescente na população adulta de baixa renda.²⁸ O dado foi observado no crescimento da prevalência de sobrepeso entre idosos acompanhados pelo SISVAN em âmbito nacional, levando-se em consideração que a maior parte da população usuária do SUS possui renda inferior, quando comparada aos usuários de planos privados de saúde.²⁹ Este achado pode ajudar a esclarecer as correlações inversas encontradas entre a taxa de incremento anual de sobrepeso e os indicadores de desigualdade social – IDH e PIB *per capita*.

Apesar da tendência de crescimento de cobertura encontrada, desde a criação da sua plataforma na web, o SISVAN não é utilizado em todo seu potencial. Embora exista coleta e digitação das informações de peso e altura, de uma maneira geral, os responsáveis pelo sistema não utilizam os dados gerados para o planejamento, gestão e avaliação das ações de alimentação e nutrição.³⁰ Alguns dos principais motivos apontados para essa falta incluem a complexidade do sistema, a capacitação profissional e a sobrecarga de trabalho.⁴

Vale ressaltar que os resultados deste estudo não permitem conclusões em nível individual, por se tratar de uma investigação de agregados de análise ecológica, sendo esse um dos fatores capazes de interferir na interpretação dos achados. A utilização de dados secundários também se mostra como uma restrição, pois têm origem de fontes diferentes e consequentemente, uma inconstância na credibilidade das informações, estas suscetíveis a erros na coleta, digitação e sub-registro, entre outros. Contudo, dada a carência de estudos sobre a

temática, esses achados podem contribuir para gerar mais hipóteses sobre a relação entre desigualdades sociais e o estado nutricional de idosos.

O baixo percentual de cobertura, com tendência significativa de crescimento para a população idosa, observado nos primeiros 12 anos do SISVAN, indica que sua utilização está em processo de adaptação, resultando na produção de dados insuficientes para subsidiar a elaboração e ajustes nas políticas públicas de prevenção de doenças/agravos, como também a promoção e manutenção da saúde para esse público. E, tendo em vista as novas necessidades de atenção nutricional identificadas pelas transições demográficas e epidemiológicas, o aumento da cobertura da Vigilância Alimentar e Nutricional nessa fase do curso da vida também se caracteriza como preferencial e indispensável ao planejamento de ações de saúde para a população idosa.

Foram identificadas desigualdades regionais na distribuição das classificações do estado nutricional, com maiores índices de sobrepeso na região Sul e de baixo peso nas regiões Norte e Nordeste. A tendência de crescimento da prevalência de sobrepeso e de redução da ocorrência de baixo peso e de peso adequado em todas as macrorregiões brasileiras sugere a ocorrência do processo de transição nutricional para a população idosa, de forma semelhante ao que foi identificado para a população adulta brasileira nas décadas de 1970, 1980 e 1990.²³

Percebe-se a necessidade de incorporar as ações do SISVAN à rotina dos serviços da Atenção Básica à Saúde, como forma de impulsionar a cobertura do Sistema. Para tanto, torna-se fundamental uma maior sensibilização dos profissionais e gestores quanto à importância da coleta de dados e utilização das informações, além do apoio estrutural e utilização do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional brasileiro, para o diagnóstico situacional de alimentação e nutrição em todas as fases do ciclo da vida. Tais ações podem impactar positivamente a

cobertura e a qualidade dos dados, beneficiando a população mediante acompanhamento efetivo de sua saúde nutricional.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Barbosa BB contribuiu na análise e interpretação dos resultados e redação do conteúdo do manuscrito. Baltar VT, Horta RL, Lobato JCP, Vieira LJES e Gallo CO contribuíram na análise e interpretação dos dados e revisão crítica do conteúdo do manuscrito. Carioca AAF contribuiu na concepção e delineamento do estudo, redação e revisão crítica do conteúdo do manuscrito. Todos os autores aprovaram a versão final do manuscrito e são responsáveis por todos seus aspectos, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declararam não haver conflitos de interesse.

FINANCIAMENTO

O projeto do estudo foi financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (CNPq/MCTI) e Departamento de Ciência e Tecnologia, da Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde, do Ministério da Saúde (Decit/SCTIE/MS) por meio do Edital MS-SCTIE-Decit/CNPq nº 26/2019, além da Coordenação-Geral de Alimentação e Nutrição

do Departamento de Promoção da Saúde, da Secretaria de Atenção Primária à Saúde do Ministério da Saúde (CGAN/DEPROS/SAPS/MS): Processo nº 442852/2019-3.

AGRADECIMENTOS

À Fundação Edson Queiroz e à Universidade de Fortaleza (UNIFOR).

CORRESPONDÊNCIA: Antonio Augusto Ferreira Carioca | carioca@uniforr.br

Recebido em 28/07/2022 | **Aprovado em** 22/11/2022

Editora associada: Thaynã Ramos Flores - orcid.org/0000-0003-0098-1681

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Alimentação e Nutrição [Internet]. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2013 [citado 2021 Fev 2]. 83 p. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_alimentacao_nutricao.pdf
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Manual operacional para uso do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional: SISVAN – versão 3.0 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2022 Abr 7]. 39 p. Disponível em: <http://sisaps.saude.gov.br/sisvan/public/file/ManualDoSisvan.pdf>

3. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2011 [citado 2021 Fev 3]. 71 p. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos.pdf
4. Nascimento FA, Silva SA, Jaime PC. Cobertura da avaliação do estado nutricional no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional brasileiro: 2008 a 2013. Cad Saude Publica. 2017;33(12):e00161516. doi: [10.1590/0102-311x00161516](https://doi.org/10.1590/0102-311x00161516)
5. Ministério da Cidadania (BR). Secretaria Especial de Desenvolvimento Social. Guia para acompanhamento das condicionalidades do Programa Bolsa Família [Internet]. Brasília: Ministério da Cidadania; 2020 [citado 2021 Fev 4]. 54 p. Disponível em: http://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/bolsa_familia/Guias_Manuais/Acompanhamento_condicionalidades.pdf
6. Martins APB, Canella DS, Baraldi LG, Monteiro CA. Transferência de renda no Brasil e desfechos nutricionais: revisão sistemática. Rev Saude Publica. 2013;47(6):1159-71. doi: [10.1590/S0034-8910.2013047004557](https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047004557)
7. Veras RP. Gerenciamento de doença crônica: equívoco para o grupo etário dos idosos. Rev Saude Publica. 2012;46(6):929-34. doi: [10.1590/S0034-89102012000600001](https://doi.org/10.1590/S0034-89102012000600001)
8. Carvalho SS. Retrato dos rendimentos do trabalho – resultados da PNAD Contínua do terceiro trimestre de 2022 [Internet]. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. 2022 [citado 2022 Dez 15]; 57(19):1-15. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/wp-content/uploads/2022/12/221206_cc_57_nota_19_rendimentos_do_trabalho.pdf
9. Pereira IFS, Spyrides MHC, Andrade LMB. Estado nutricional de idosos no Brasil: uma abordagem multinível. Cad Saude Publica. 2016;32(5):e00178814. doi: [10.1590/0102-311X00178814](https://doi.org/10.1590/0102-311X00178814)
10. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. Prim Care. 1994;21(1):55-67.

11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico do Brasil 2010 [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010 [citado 2022 Jan 30]. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br>
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. Índice de Gini do rendimento domiciliar per capita, a preços médios do ano [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2015 [citado 2022 Maio 20]. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/7435#resultado>
13. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. IPEA social: número de indivíduos pobres e número de domicílios pobres - linha de pobreza baseada em necessidades calóricas [Internet]. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; 2014 [citado 2022 Maio 20]. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>
14. Software Microsoft Power BI - Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN [Internet]. [S.l.]: Microsoft Windows; 2020 [atualizado 2020 Dez 23; citado 2022 set 13]. Disponível em: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMDI1ZTkzNTUtYmE1Yy00Nzc4LTk4YjctZW_M1MDE5YzA2YzEyIiwidCI6ImIxNTZhNTQxLWUyMzYtNGVkYi05MWJmLWZjYT_I1YzcmDRmOSJ9&pageName=ReportSection22e9e6d5e4cdb099b7e
15. Nascimento FA, Silva AS, Jaime PC. Cobertura da avaliação do consumo alimentar no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional Brasileiro: 2008 a 2013. Rev Bras Epidemiol. 2019;22:e190028. doi: [10.1590/1980-549720190028](https://doi.org/10.1590/1980-549720190028)
16. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Relatório populacional [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2021 [citado 2021 Jan 30]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados>
17. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Dados e Indicadores do Setor: beneficiários de planos privados de saúde [Internet]. Brasília: Agência Nacional de Saúde Suplementar; 2021 [citado 2021 Jan 13]. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/perfil-do-setor/dados-e-indicadores-do-setor>
18. Prais SJ, Winsten, CB. Trend estimators and serial correlation. Chicago: Cowles Commission discussion paper; 1954.

19. Schneider MC, Castillo-Salgado C, Bacallao J, Loyola E, Mujica OJ, Vidaurre M, et al. Métodos de mensuração das desigualdades em saúde. *Rev Panam Salud Publica*. 2002;12(6):398-414. doi: [10.1590/s1020-49892002001200006](https://doi.org/10.1590/s1020-49892002001200006)
20. Camargos MCS, Gonzaga MR, Costa JV, Bomfim WC. Estimativas de expectativa de vida livre de incapacidade funcional para Brasil e grandes regiões, 1998 e 2013. *Cien Saude Colet*. 2019;24(3):737-47. doi: [10.1590/1413-81232018243.07612017](https://doi.org/10.1590/1413-81232018243.07612017)
21. World Health Organization. Noncommunicable diseases [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2021 [cited 2022 Feb 9]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases#:~:text=Key%20facts,%2D%20and%20middle%2Dincome%20countries>
22. Ponti F, Santoro A, Mercatelli D, Gasperini C, Conte M, Martucci M, et al. Aging and imaging assessment of body composition: from fat to facts. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2020;10:861-78. doi: [10.3389/fendo.2019.00861](https://doi.org/10.3389/fendo.2019.00861)
23. Batista Filho M, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad Saude Publica*. 2003;19(Suppl 1):S181-S191. doi: [10.1590/S0102-311X2003000700019](https://doi.org/10.1590/S0102-311X2003000700019)
24. Freire Junior RC, Pieruccini-Faria F, Montero-Odasso M. Are Human Development Index dimensions associated with gait performance in older adults? A systematic review. *Exp Gerontol*. 2018;102:59-68. doi: [10.1016/j.exger.2017.12.001](https://doi.org/10.1016/j.exger.2017.12.001)
25. Liu Z, Agudamu, Bu T, Akpinar S, Jabucanin B. The association between the China's economic development and the passing rate of national physical fitness standards for elderly people aged 60–69 from 2000 to 2020. *Front Public Health*. 2022;10(1):857691. doi: [10.3389/fpubh.2022.857691](https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.857691)
26. Mabiama G, Adiogo D, Millimono T, Fayemendy P, Vernier T, Boumediene F, et al. Undernutrition, overweight and obesity among elderly living in communities in Africa: a systematic review. *Proc Nutrition Society*. 2021;80(OCE4):E158. doi: [10.1017/S0029665121002810](https://doi.org/10.1017/S0029665121002810)
27. Geib LTC. Determinantes sociais da saúde do idoso. *Cien Saude Colet*. 2012;17(1):123-33. doi: [10.1590/S1413-81232012000100015](https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000100015)

28. Melo SPSC, Cesse EAP, Lira PIC, Ferreira LCCN, Rissin A, Batista Filho M. Sobrepeso, obesidade e fatores associados aos adultos em uma área urbana carente do Nordeste Brasileiro. *Rev Bras Epidemiol.* 2020;23(1):e200036. doi: [10.1590/1980-549720200036](https://doi.org/10.1590/1980-549720200036)
29. Silva ZP, Ribeiro MCSA, Barata RB, Almeida MF. Perfil sociodemográfico e padrão de utilização dos serviços de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS), 2003-2008. *Cien Saude Colet.* 2011;16(1):3807-16. doi: [10.1590/S1413-81232011001000016](https://doi.org/10.1590/S1413-81232011001000016)
30. Rolim MD, Lima SML, Barros DC, Andrade CLT. Avaliação do SISVAN na gestão de ações de alimentação e nutrição em Minas Gerais, Brasil. *Cien Saude Colet.* 2015;20(8):2359-69. doi: [10.1590/1413-81232015208.00902015](https://doi.org/10.1590/1413-81232015208.00902015)

Tabela 1 – Tendência temporal da cobertura do estado nutricional de idosos cadastrados no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional, Brasil, 2008-2019

Brasil e macrorregiões	Cobertura anual do estado nutricional (%)												Variação anual (%) ^a	IC _{95%} ^b	p-valor	Tendência
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019				
BRASIL	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,5	1,5	2,0	2,3	2,6	2,9	38,4	28,0;49,7	< 0,001	Crescente
Norte	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,4	1,6	2,1	2,1	2,3	2,5	44,4	27,9;63,0	< 0,001	Crescente
Nordeste	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	1,5	1,8	1,7	1,9	2,2	45,2	26,2;66,9	< 0,001	Crescente
Sul	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	1,7	2,6	3,3	3,9	5,5	40,8	22,9;61,9	< 0,001	Crescente
Centro-Oeste	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	1,0	1,4	1,6	2,0	2,1	32,2	21,3;44,3	< 0,001	Crescente
Sudeste	0,1	0,4	0,3	0,4	0,4	0,6	0,7	1,6	1,9	2,5	2,9	3,1	33,8	27,7;40,1	< 0,001	Crescente

a) Taxa de incremento anual, calculada pela fórmula $[-1+(10^{\beta})] \times 100$, em que β é o coeficiente resultante da regressão de Prais-Winsten; b) IC_{95%}: intervalo de confiança de 95%.

Tabela 2 – Tendência temporal da prevalência de sobrepeso em idosos cadastrados no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional, Brasil, 2008-2019

Brasil e macrorregiões	Prevalência anual de sobrepeso (%)												Variação anual (%) ^a	IC _{95%} ^b	p-valor	Tendência
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019				
BRASIL	43,1	41,9	43,9	45,0	46,2	45,1	45,2	48,7	48,9	49,7	50,9	51,4	1,8	1,5;2,2	< 0,001	Crescente
Norte	36,9	36,8	39,3	39,6	39,9	42,2	42,6	47,7	47,3	48,0	49,2	49,5	3,1	2,6;3,6	< 0,001	Crescente
Nordeste	38,9	36,6	40,1	40,3	41,3	38,7	42,5	44,1	44,1	45,0	46,6	46,3	2,1	1,6;2,5	< 0,001	Crescente
Sul	50,5	49,8	50,6	54,2	55,1	56,2	56,2	57,6	55,7	57,1	58,5	58,6	1,5	0,8;2,1	< 0,001	Crescente
Centro-Oeste	40,9	43,0	43,1	45,1	47,4	46,5	48,3	52,8	52,1	51,3	52,2	52,9	2,4	1,8;3,1	< 0,001	Crescente
Sudeste	42,1	40,5	43,0	44,1	45,4	44,0	44,4	48,3	49,0	48,7	49,7	50,5	1,9	1,5;2,4	< 0,001	Crescente

a) Taxa de incremento anual, calculada pela fórmula $[-1+(10^{\beta})] \times 100$, em que β é o coeficiente resultante da regressão de Prais-Winsten; b) IC_{95%}: intervalo de confiança de 95%.

Tabela 3 – Tendência temporal da prevalência de baixo peso em idosos cadastrados no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional, Brasil, 2008-2019

Brasil e macrorregiões	Prevalência anual de baixo peso (%)												Variação anual (%) ^a	IC _{95%} ^b	p-valor	Tendência
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019				
BRASIL	18,1	18,8	17,3	16,5	15,7	16,6	16,6	13,9	13,6	13,2	12,5	12,2	-3,8	-4,7;-3,0	< 0,001	Decrescente
Norte	20,1	20,3	18,5	18,8	19,0	17,2	17,5	13,8	14,0	13,4	12,7	12,5	-4,8	-5,9;-3,8	< 0,001	Decrescente
Nordeste	20,4	21,6	19,5	18,6	17,7	19,8	17,6	15,6	15,4	14,8	13,9	13,9	-4,0	-4,8;-3,1	< 0,001	Decrescente
Sul	13,1	13,7	12,6	10,9	10,6	10,6	11,3	9,6	10,5	9,7	8,9	8,9	-3,6	-4,5;-2,6	< 0,001	Decrescente
Centro-Oeste	19,2	17,4	17,4	15,6	14,7	15,5	15,2	13,0	12,8	12,8	12,2	11,6	-4,2	-4,8;-3,5	< 0,001	Decrescente
Sudeste	19,6	20,0	18,2	17,4	16,4	17,4	17,0	14,4	14,0	14,1	13,5	13,0	-3,9	-4,6;3,1	< 0,001	Decrescente

a) Taxa de incremento anual, calculada pela fórmula $[-1+(10^{\beta})] \times 100$, em que β é o coeficiente resultante da regressão de Prais-Winsten; b) IC_{95%}: intervalo de confiança de 95%.

Tabela 4 – Tendência temporal da prevalência de peso adequado em idosos cadastrados no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional, Brasil, 2008-2019

Brasil e macrorregiões	Tendência temporal da prevalência de peso adequado (%)												Variação anual (%) ^a	IC _{95%} ^b	p	Tendência
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019				
BRASIL	38,7	39,4	38,8	38,6	38,1	38,3	38,3	37,5	37,5	37,1	36,6	36,4	-0,7	-0,8;-0,5	< 0,001	Decrescente
Norte	43,0	42,9	42,2	41,6	41,2	40,5	39,9	38,5	38,7	38,5	38,1	38,1	-1,2	-1,5;-1,0	< 0,001	Decrescente
Nordeste	40,7	41,8	40,4	41,1	41,0	41,5	40,0	40,3	40,5	40,2	39,6	39,8	-0,4	-0,5;-0,2	0,001	Decrescente
Sul	36,4	36,5	36,8	35,0	34,3	33,2	32,5	32,8	33,8	33,2	32,6	32,5	-1,1	-1,8;-0,5	0,004	Decrescente
Centro-Oeste	39,9	39,7	39,5	39,3	37,9	38,0	36,5	34,3	35,1	35,9	35,6	35,5	-1,2	-1,9;-0,6	0,002	Decrescente
Sudeste	38,3	39,5	38,8	38,5	38,2	38,6	38,6	37,3	37,0	37,2	36,8	36,5	-0,6	-0,8;-0,4	< 0,001	Decrescente

a) Taxa de incremento anual, calculada pela fórmula $[-1+(10^{\beta})] \times 100$, em que β é o coeficiente resultante da regressão de Prais-Winsten; b) IC_{95%}: intervalo de confiança de 95%

Tabela 5 – Desigualdades, absoluta e relativa, no estado nutricional de acordo com os indicadores de desigualdade social em idosos cadastrados no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional, Brasil, 2008-2019

Indicadores de desigualdade social	SII: índice angular de desigualdade ^a		
	Baixo peso	Peso adequado	Sobrepeso
Índice de desenvolvimento humano – IDH	26,77 (0,003)	3,80 (0,372)	-17,48 (0,002)
Índice de Gini	15,98 (0,108)	7,44 (0,090)	-6,36 (0,327)
Produto interno bruto – PIB – <i>per capita</i>	0,0001 (<0,001)	0,000 (0,448)	-0,0001 (0,007)
Baixa renda individual (proporção de pobres)	-0,07 (0,075)	-0,001 (0,930)	0,05 (0,058)
Baixa renda domiciliar (proporção de domicílios pobres)	-0,09 (0,066)	0,001 (0,981)	0,06 (0,056)
	CIX: índice de concentração ^a		
	Baixo peso	Peso adequado	Sobrepeso
Índice de desenvolvimento humano – IDH	-0,15 (0,018)	-0,05 (0,672)	-0,19 (0,007)
Índice de Gini	-0,08 (0,184)	-0,14 (0,242)	-0,06 (0,394)
Produto interno bruto – PIB – <i>per capita</i>	-0,14 (0,024)	0,02 (0,871)	-0,15 (0,040)
Baixa renda individual (proporção de pobres)	0,11 (0,098)	0,05 (0,676)	0,13 (0,070)

Baixa renda domiciliar (proporção de domicílios pobres)	0,12 (0,083)	0,05 (0,670)	0,13 (0,068)
--	--------------	--------------	--------------

a) Valores de índices estatisticamente significativos ($p < 0,05$).

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.