

Diferenças urbano-rurais relativas ao consumo e ambiente alimentar e aos parâmetros antropométricos de adultos mais velhos: resultados do ELSI-Brasil

Urban-rural differences in food consumption and environment and anthropometric parameters of older adults: results from ELSI-Brazil

Diferencias urbano-rurales relativas al consumo y entorno alimentario y a los parámetros antropométricos de adultos mayores: resultados de ELSI-Brasil

Nair Tavares Milhem Ygnatios ^{1,2}
Bruno de Souza Moreira ¹
Maria Fernanda Lima-Costa ^{1,3,4}
Juliana Lustosa Torres ^{1,4}

doi: 10.1590/0102-311XPT179222

Resumo

Objetivou-se identificar diferenças alimentares e antropométricas entre adultos mais velhos brasileiros (≥ 50 anos) residentes em áreas urbano-rurais. Trata-se de um estudo transversal com dados da segunda onda (9.949 participantes) do Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), de 2019-2021. Foram avaliados: consumo alimentar semanal de fruta/hortaliça, feijão e peixe; autopercepção do consumo de sal; ambiente alimentar (disponibilidade de fruta/hortaliça na vizinhança e produção própria de alimentos); e parâmetros antropométricos objetivos (índice de massa corporal [IMC] e circunferência da cintura [CC]). As análises foram ajustadas por escolaridade. Em comparação com as áreas urbanas, observaram-se nas rurais: menor consumo de fruta/hortaliça em cinco dias da semana ou mais (74,6% vs. 86,4%) e maior consumo adequado de sal (96,8% vs. 92,1%) – diferenças observadas para homens e mulheres. A CC elevada foi menor nas áreas rurais (61,9% vs. 68%), sendo significativa somente para homens. Houve menor disponibilidade de fruta/hortaliça na vizinhança (41,2% vs. 88,3%) e maior produção própria de alimentos (38,2% vs. 13,2%) nas áreas rurais. O consumo de fruta/hortaliça em cinco dias da semana ou mais foi menor nas áreas rurais quando houve disponibilidade de fruta/hortaliça na vizinhança e ausência de produção própria de alimentos. Há diversidade alimentar e nutricional entre áreas urbano-rurais. O incentivo ao consumo de fruta/hortaliça nas áreas urbanas deve considerar a disponibilidade de fruta/hortaliça na vizinhança, enquanto nas áreas rurais deve ser em conjunto com a produção do próprio alimento. O consumo adequado de sal e a manutenção da CC nos valores ideais devem ser reforçados nas áreas urbanas.

Alimentação Saudável; Áreas Rurais; Consumo Alimentar; Frutas; Índice de Massa Corporal

Correspondência

N. T. M. Ygnatios
Rua Saldanha Marinho 127B, Conselheiro Lafaiete, MG,
36405-021, Brasil.
nairygnatios@yahoo.com.br

¹ Núcleo de Estudos em Saúde Pública e Envelhecimento, Fundação Oswaldo Cruz/Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil.

² Centro Universitário Santa Rita, Conselheiro Lafaiete, Brasil.

³ Instituto de Pesquisas René Rachou, Fundação Oswaldo Cruz, Belo Horizonte, Brasil.

⁴ Departamento de Medicina Preventiva e Social, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil.



Introdução

O Brasil, assim como outros países de renda média alta, experimentou uma rápida urbanização desde 1950 ¹. No *Censo Demográfico* de 2010 ², 84% da população já vivia em áreas urbanas. À medida que as populações urbanas cresceram, as desigualdades sociais e em saúde foram reforçadas nas cidades ³. Contudo, a vida rural está associada a piores condições de pobreza e saúde ⁴, frequentemente relacionadas a ausência de oportunidades econômicas, desvantagens na oferta de serviços de saúde e dificuldades de acesso a esses atendimentos ⁵.

Além disso, a urbanização também teve implicações negativas no perfil nutricional da população. Foram observados maior consumo de produtos alimentícios ultraprocessados e ganho de peso corporal ⁶, tornando-se importantes problemas de saúde pública da atualidade. Mudanças no consumo alimentar podem ser consequência do distanciamento entre os indivíduos e a produção primária dos alimentos, causando alterações nos próprios hábitos alimentares. Ainda, essas mudanças podem ser advindas da falta de tempo para aquisição e preparo das refeições e de maior participação dos produtos alimentícios processados e ultraprocessados na alimentação ⁷.

A segunda edição do *Guia Alimentar para a População Brasileira* do Ministério da Saúde ⁸, publicada em 2014, recomenda o consumo preferencial de alimentos *in natura* ou minimamente processados de origem vegetal. Dessa forma, alguns grupos alimentares, como frutas ou hortaliças, feijões e peixes, são conhecidos como marcadores de alimentação saudável e têm sido investigados em inquéritos populacionais ⁹. Para prevenir doenças crônicas não transmissíveis, a Organização Mundial da Saúde (OMS) indica o consumo de 400g/dia de frutas/hortaliças e de peixes pelo menos uma vez por semana ⁷. Além disso, o consumo de feijão contribui para ingestão de proteínas, fibras, vitaminas do complexo B, ferro, zinco e cálcio e, combinado com o arroz, constitui uma fonte proteica de excelente qualidade, típica do hábito alimentar brasileiro ⁸.

No entanto, o consumo recomendado de alimentos saudáveis ainda é insuficiente em todo o país, considerando adultos com 18 anos ou mais ⁹. Nessa população, pesquisas anteriores indicaram que o consumo desses alimentos é ainda menor em áreas rurais, principalmente em relação a frutas/hortaliças e peixes, quando comparado às áreas urbanas ^{9,10}. Evidências internacionais verificaram menor diversidade alimentar entre idosos residentes nas áreas rurais da China ¹¹ e menor consumo de frutas por idosos estadunidenses de áreas rurais ¹². Já o consumo de sal, cuja recomendação de ingestão diária máxima não deve ultrapassar 5g (ou 2.000mg de sódio) para adultos, tende a ser mais elevado em indivíduos que apresentam hábitos alimentares pouco saudáveis ⁷, sendo maior nas áreas urbanas, segundo dados da *Pesquisa Nacional de Saúde* (PNS) de 2019 ¹³.

Concomitantemente à urbanização e à piora do consumo alimentar, houve aumento da prevalência de excesso de peso no país – maior nas áreas urbanas do que nas rurais e maior nas mulheres do que nos homens ⁶. Além disso, observa-se maior prevalência de baixo peso entre os residentes em áreas rurais. Apesar do predomínio de baixo peso ser similar entre mulheres e homens, o sexo masculino apresenta efeito negativo no índice de massa corporal (IMC) ¹⁴. No entanto, evidência internacional observou um incremento maior do IMC na população rural chinesa do que na urbana e nos homens quando comparados às mulheres, ao longo de 12 anos ¹¹.

Tais disparidades evidenciadas entre as áreas urbanas e rurais podem ser explicadas por diferentes aspectos, como comportamentos em saúde (influenciados por fatores sociodemográficos, étnicos, culturais, regionais e religiosos) ⁸ e características do ambiente alimentar. O ambiente alimentar engloba os ambientes físico, socioeconômico, cultural e político que propiciam as condições de alimentação, podendo ser avaliado a nível comunitário ou individual, incluindo desde o comportamento alimentar até a disponibilidade no comércio local, dificuldade de transporte e acesso físico aos alimentos ^{15,16}. Avaliar essas diferenças é de extrema relevância para garantir a segurança alimentar e nutricional e o direito humano à alimentação adequada e saudável, respeitando as culturas e práticas alimentares tradicionais, assim como para orientar políticas públicas direcionadas ao enfrentamento das iniquidades no estado nutricional. Apesar de haver evidências de pior consumo alimentar nas áreas rurais entre adultos brasileiros, disparidades urbano-rurais ainda não foram avaliadas especificamente na população de adultos mais velhos no país.

Nesse contexto, este estudo objetivou identificar diferenças relativas ao consumo e ambiente alimentar e aos parâmetros antropométricos entre adultos mais velhos residentes em áreas urbanas e rurais do Brasil.

Métodos

Delineamento do estudo e população

Trata-se de uma análise transversal, com dados da segunda onda do *Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros* (ELSI-Brasil), um estudo de base populacional, iniciado em 2015, delineado para representar a população brasileira não institucionalizada com 50 anos ou mais das cinco macrorregiões do país.

A amostragem do ELSI-Brasil utilizou um desenho complexo de modo a garantir a representação de áreas urbanas e rurais dos municípios de pequeno, médio e grande porte do país, combinando estratificação de unidades amostrais primárias (municípios), setores censitários e domicílios. As residências em áreas urbanas e rurais foram definidas de acordo com os métodos empregados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) durante o *Censo Demográfico* de 2010. O IBGE define a classificação urbano-rural de cada setor censitário a partir de leis municipais vigentes na época da realização do censo. Dentro dos limites de cada município, essas leis determinam uma linha imaginária chamada “perímetro urbano”. Os setores censitários localizados no “perímetro urbano” foram denominados áreas urbanas, enquanto as áreas rurais abrangeram toda a área situada fora desse perímetro². Os domicílios receberam a mesma classificação urbano-rural do setor censitário a que pertencem. Todos os residentes com 50 anos ou mais nos domicílios selecionados foram elegíveis para participar do inquérito¹⁷, incluindo 855 participantes que precisaram de um *proxy*. A segunda onda da pesquisa foi realizada entre agosto de 2019 e março de 2021, totalizando 9.949 participantes, dos quais 24% foram por reposição amostral, de modo a continuar garantindo a representatividade nacional. Mais informações podem ser obtidas em outras publicações^{17,18}.

O ELSI-Brasil foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Oswaldo Cruz (protocolo nº 34649814.3.0000.5091). Os participantes assinaram termo de consentimento livre e esclarecido para todos os procedimentos da pesquisa, incluindo a realização das entrevistas domiciliares e a verificação das medidas físicas. Foi assegurado ao participante o direito de não responder qualquer pergunta do questionário, assim como recusar-se a aferir as medidas físicas.

Marcadores de alimentação saudável e autopercepção de consumo de sal

Em entrevista presencial, foi avaliado o consumo alimentar semanal de frutas ou hortaliças, em dias na semana, por meio das perguntas: “Em quantos dias da semana o(a) Sr(a). costuma comer frutas?” e “Em quantos dias da semana o(a) Sr(a). costuma comer verduras ou legumes (tais como couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha, alface, tomate)? Não inclui: batata, mandioca ou inhame” (0-2 dias; 3-4 dias; 5 dias ou mais). O consumo de feijão e peixe foi investigado pelas seguintes perguntas: “Em quantos dias da semana o(a) Sr(a). costuma comer feijão?” (0-2 dias; 3-4 dias; 5 dias ou mais) e “Em quantos dias da semana o(a) Sr(a). costuma comer peixe?” (nenhum dia; 1 dia; 2 dias ou mais). Neste estudo, foram considerados todos os marcadores de alimentação saudável disponíveis no ELSI-Brasil.

Além disso, foi avaliada a autopercepção de consumo de sal pela pergunta: “Considerando a comida preparada na hora e os alimentos industrializados, o(a) Sr(a). acha que seu consumo de sal é:”, cujas opções de respostas “muito alto”, “alto”, “adequado”, “baixo” e “muito baixo” foram categorizadas em elevado (muito alto/alto) e adequado (adequado/baixo/muito baixo).

Ambiente alimentar

O ambiente alimentar incluiu a disponibilidade de frutas e hortaliças na vizinhança, avaliada por meio da pergunta: “Na sua vizinhança, existem mercados, feiras ou outros pontos de venda com variedades de frutas, verduras e legumes frescos?” (não disponível; disponível), e a produção própria de alimentos, investigada pela seguinte pergunta: “O(A) Sr(a). e as outras pessoas que moram nesta casa consomem legumes/hortaliças, frutas ou carne que cultivam, produzem, apanham ou colhem?” (não produz; produz).

Parâmetros antropométricos

Incluíram-se medidas antropométricas de peso corporal, altura e circunferência da cintura (CC), aferidas objetivamente por meio de protocolos padronizados¹⁹. Para aferição do peso, foi utilizada balança portátil digital da marca Seca, modelo 813 (<https://www.seca.com>). A altura foi verificada por meio do estadiômetro vertical portátil da marca Nutri-Vida, e a CC com a fita métrica da marca Seca, modelo 201. Todas as medidas foram aferidas duas vezes, utilizando-se a média das duas avaliações. As medidas físicas dos participantes acamados e em uso de cadeiras de rodas não foram incluídas.

O IMC e a CC foram adotados como parâmetros antropométricos deste estudo e foram classificados de acordo com a idade do participante. O IMC foi obtido pela divisão do peso corporal em quilogramas pela altura em metros quadrados (kg/m^2), classificado de acordo com os pontos de corte preconizados pela OMS para adultos (50-59 anos)²⁰: (baixo peso: $\text{IMC} < 18,5\text{kg}/\text{m}^2$, eutrofia: $18,5-24,9\text{kg}/\text{m}^2$ e excesso de peso: $> 24,9\text{kg}/\text{m}^2$) e de acordo com os critérios de Lipschitz²¹, adotados pelo Ministério da Saúde²², para pessoas idosas (60 anos ou mais) (baixo peso: $\text{IMC} < 22\text{kg}/\text{m}^2$, eutrofia: $22-27\text{kg}/\text{m}^2$ e excesso de peso: $> 27\text{kg}/\text{m}^2$). Para a CC, 80cm ou mais para mulheres e 94cm ou mais para homens foram classificados como valores elevados²⁰. Para pessoas idosas, adotaram-se pontos de corte específicos, de modo que 88,7cm ou mais para mulheres e 96cm ou mais para homens foram classificados como valores elevados²³.

Características sociodemográficas

As características sociodemográficas incluíram sexo (feminino; masculino), faixa etária em anos (50-59; 60-69; 70-79; ≥ 80), cor da pele autorreferida (branca; outras, incluindo preta, parda, amarela e indígena), estado civil (casado; solteiro/viúvo/divorciado) e escolaridade em anos completos de estudo (< 8 ; 9-11; ≥ 12).

Análises estatísticas

Inicialmente, foi estimada a distribuição de frequência das características sociodemográficas conforme a residência em áreas urbanas e rurais e foram verificadas as diferenças por meio do teste qui-quadrado de Pearson com correção de Rao-Scott.

Posteriormente, foram calculadas as prevalências ajustadas por escolaridade, já que somente essa variável apresentou diferença significativa entre áreas urbanas e rurais (valor de $p < 0,001$). O ajuste foi realizado por meio do método de padronização direta. As diferenças entre as categorias foram avaliadas por meio das razões de prevalência (RP) e seus respectivos intervalos de 95% de confiança (IC95%), obtidos por meio de regressão de Poisson, com variância robusta ajustados por escolaridade, tendo como categoria de referência a residência em áreas urbanas.

Foram plotadas em gráficos as prevalências das variáveis de alimentação saudável, ambiente alimentar e parâmetros antropométricos que apresentaram diferença estatisticamente significativa entre as residências em áreas urbanas e rurais, estratificadas por sexo e ajustadas por escolaridade. Como o consumo de frutas ou hortaliças pode ser influenciado pelo ambiente alimentar, plotaram-se, também, as prevalências do consumo de frutas ou hortaliças em cinco dias na semana ou mais, de acordo com o ambiente alimentar (disponibilidade de frutas e hortaliças na vizinhança e produção própria de alimentos) e residência em áreas urbanas e rurais, ajustadas por escolaridade.

Todas as análises foram feitas no software Stata/SE, versão 17.0 (<https://www.stata.com>), utilizando o comando `svy` para considerar a complexidade do desenho amostral e o peso dos indivíduos.

Resultados

Neste estudo, foram incluídos os 9.949 participantes da segunda onda do ELSI-Brasil. A maioria residia em áreas urbanas (83,8%), era do sexo feminino (59,3%) e apresentava baixa escolaridade (< 8 anos, 76,1%) (Tabela 1). Dados ausentes foram maiores nas áreas urbanas em relação às rurais para as variáveis consumo semanal de feijão e consumo semanal de peixe ($p < 0,05$).

No Brasil, a prevalência de consumo em cinco dias na semana ou mais foi de 84,5% para frutas ou hortaliças e de 72,5% para feijão. Menos da metade dos participantes (49,2%) relataram consumo de peixe em pelo menos um dia na semana. Ao analisar a diferença das prevalências ajustadas por escolaridade entre áreas de residência, em relação a marcadores de alimentação saudável e autopercepção de consumo de sal, observou-se que nas áreas rurais, em comparação com as urbanas, houve prevalência significativamente menor do consumo de frutas ou hortaliças em cinco dias na semana ou mais (74,6% vs. 86,4%) e maior autopercepção de consumo adequado de sal (96,8% vs. 92,1%). Considerando o ambiente alimentar, observou-se menor disponibilidade de frutas e hortaliças na vizinhança (41,2% vs. 88,3%) e maior produção própria de alimentos (38,2% vs. 13,2%) nas áreas rurais. Quanto aos parâmetros antropométricos, houve maior prevalência de CC elevada nas áreas urbanas quando comparadas às rurais (68% vs. 61,9%) (Tabela 2).

Estratificando-se por sexo os marcadores de alimentação saudável e os parâmetros antropométricos estatisticamente associados à residência em áreas urbanas e rurais, a Figura 1 mostra que as prevalências de consumo de frutas ou hortaliças em cinco dias na semana ou mais foram estatisticamente menores nas áreas rurais do que nas urbanas, tanto entre as mulheres (75,8% vs. 88,4%, respectivamente) quanto entre os homens (70% vs. 83,4%, respectivamente). Com relação à autopercepção de consumo adequado de sal, houve diferença significativa entre as áreas de residência em ambos os sexos, sendo maior nas áreas rurais do que nas urbanas (95,8% vs. 93,2% entre as mulheres e 94,6% vs. 90,5% entre os homens). Por outro lado, a prevalência de CC elevada foi estatisticamente menor nas áreas rurais do que nas urbanas somente entre os homens (49,6% vs. 57,4%, respectivamente).

A Figura 2 apresenta as prevalências de consumo de frutas ou hortaliças em cinco dias na semana ou mais em relação à residência em áreas urbanas e rurais, à disponibilidade de frutas e hortaliças na vizinhança e à produção própria de alimentos. O consumo de frutas ou hortaliças em cinco dias na semana ou mais foi estatisticamente menor nas áreas rurais (71%) do que nas urbanas (87,2%) entre aqueles que relataram disponibilidade de frutas e hortaliças na vizinhança. Considerando aqueles que não produzem o próprio alimento, a prevalência de consumo de frutas ou hortaliças em cinco dias na semana ou mais foi estatisticamente menor nas áreas rurais (70,8%) do que nas urbanas (86%).

Discussão

Os resultados desta análise mostraram que existem diferenças alimentares e antropométricas entre adultos mais velhos residentes em áreas urbanas e rurais do Brasil. Considerando os marcadores de alimentação saudável e autopercepção de consumo de sal, os residentes nas áreas rurais apresentaram menor consumo de frutas ou hortaliças em cinco dias na semana ou mais e maior autopercepção de consumo adequado de sal, tanto para mulheres quanto para homens. Com relação ao ambiente alimentar, houve menor disponibilidade de frutas e hortaliças na vizinhança e maior produção própria de alimentos nas áreas rurais. Entre aqueles que relataram disponibilidade de frutas e hortaliças na vizinhança, o consumo de frutas ou hortaliças em cinco dias na semana ou mais foi maior nas áreas urbanas em relação às rurais. Quando não há produção própria de alimentos, o consumo de frutas ou hortaliças em cinco dias na semana ou mais foi menor nas áreas rurais. Por último, considerando os parâmetros antropométricos, a prevalência da CC elevada foi menor nas áreas rurais, com diferenças estatisticamente significativas somente entre os homens.

Tabela 1

Distribuição das características sociodemográficas da amostra de acordo com a residência em áreas urbanas e rurais. *Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), 2019-2021.*

Características sociodemográficas	Brasil (%)	Áreas urbanas (%)	Áreas rurais (%)	Valor de p *
Sexo				0,791
Feminino	59,3	54,3	54,9	
Masculino	40,7	45,7	45,1	
Faixa etária (anos)				0,939
50-59	30,3	47,1	47,9	
60-69	34,8	29,1	29,0	
70-79	23,1	16,2	15,8	
≥ 80	11,8	7,6	7,3	
Cor da pele autorreferida **				0,167
Branca	46,5	47,6	40,2	
Outras	53,5	52,4	59,8	
Estado civil				0,165
Casado	53,0	59,6	65,8	
Solteiro/Viúvo/Divorciado	47,0	40,4	34,2	
Escolaridade (anos)				< 0,001
< 8	76,1	69,4	90,7	
9-11	17,1	22,4	7,2	
≥ 12	6,8	8,2	2,1	
Total (n) ***	9.949	8.339	1.610	

* Valor de p baseado no teste qui-quadrado de Pearson com correção de Rao-Scott;

** Dados ausentes para n = 76;

*** Número de entrevistados, não incluindo correções de acordo com os parâmetros de amostragem.

O Brasil notadamente tem uma grande extensão territorial, gerando diversidades no clima e na cultura, que refletem na heterogeneidade dos hábitos alimentares da população. Mesmo assim, ainda apresenta tradições culinárias de âmbito nacional, como o consumo de feijão ¹⁰. Neste estudo, a prevalência do consumo desse marcador de alimentação saudável em cinco dias na semana ou mais, que caracteriza um consumo regular ²⁴, foi elevada (72,5%) e semelhante a dados da PNS de 2013 para pessoas idosas (60 anos ou mais) ²⁵, não diferindo estatisticamente entre as áreas de residência do país. Diferenças entre as áreas também não foram encontradas para o consumo semanal de peixe, considerado como regular ⁷, relatado em menos da metade dos participantes (49,2%). Esses resultados são distintos dos achados para a população adulta brasileira (18 anos ou mais) moradora das áreas rurais, que relata consumir mais feijão e menos peixe ¹⁰. Apesar do custo elevado dos peixes, seu consumo precisa ser estimulado devido aos ricos valores nutricionais e ao significado para a cultura alimentar tradicional ⁸.

Diferentemente de outra pesquisa brasileira com adultos e pessoas idosas ²⁵, este estudo mostrou alto consumo de frutas ou hortaliças. No entanto, essa prevalência foi menor nas áreas rurais do que nas urbanas, em ambos os sexos. Esse resultado se assemelha àquele encontrado para a população adulta ¹⁰ e demonstra que a menor disponibilidade de frutas e hortaliças na vizinhança em áreas rurais desempenha um papel primordial nas diferenças urbano-rurais, uma vez que o ambiente alimentar é considerado estratégico para garantir e favorecer o consumo de frutas ou hortaliças ²⁶. Essa associação já foi descrita no Brasil em estudos anteriores ^{27,28}. Além disso, o acesso a mercados especializados na venda de frutas ou hortaliças e a supermercados é mais limitado nos ambientes rurais ²⁹. Entretanto, o menor consumo de frutas ou hortaliças nas áreas rurais foi observado somente nos casos em que havia disponibilidade de frutas e hortaliças na vizinhança, mostrando que outros fatores podem

Tabela 2

Prevalência dos marcadores de alimentação saudável, autopercepção de consumo de sal, ambiente alimentar e parâmetros antropométricos de acordo com a residência em áreas urbanas e áreas rurais. *Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), 2019-2021.*

Variáveis	Brasil (%)	Áreas urbanas (%) *	Áreas rurais (%) *	RP (IC95%) **
Marcadores de alimentação saudável				
Consumo semanal de frutas ou hortaliças (dias)				
0-2	7,1	6,0	12,4	1,00
3-4	8,4	7,6	13,0	0,81 (0,59-1,11)
5 ou mais	84,5	86,4	74,6	0,57 (0,42-0,77) ***
Consumo semanal de feijão (dias) #				
0-2	14,2	13,2	19,4	1,00
3-4	13,3	12,6	17,3	0,93 (0,76-1,14)
5 ou mais	72,5	74,2	63,3	0,75 (0,49-1,13)
Consumo semanal de peixe (dias) ##				
Nenhum	50,8	52,2	41,9	1,00
1	20,6	21,2	18,3	0,98 (0,76-1,28)
2 ou mais	28,6	26,6	39,8	1,36 (0,88-2,09)
Autopercepção de consumo de sal ###				
Elevado	7,1	7,9	3,2	1,00
Adequado	92,9	92,1	96,8	2,28 (1,44-3,61) ***
Ambiente alimentar				
Disponibilidade de frutas e hortaliças na vizinhança §				
Não disponível	19,4	11,7	58,8	1,00
Disponível	80,6	88,3	41,2	0,17 (0,12-0,26) ***
Produção própria de alimentos §§				
Não produz	82,5	86,8	61,8	1,00
Produz	17,5	13,2	38,2	3,31 (2,23-4,91) ***
Parâmetros antropométricos				
IMC §§§				
Eutrofia	33,3	32,7	33,8	1,00
Baixo peso	9,4	8,9	11,5	1,22 (0,89-1,66)
Excesso de peso	57,3	58,4	54,7	0,86 (0,69-1,06)
CC †				
Adequada	33,4	32,0	38,1	1,00
Elevada	66,6	68,0	61,9	0,77 (0,64-0,93) ***

CC: circunferência da cintura; IC95%: intervalo de 95% de confiança; IMC: índice de massa corporal; RP: razão de prevalência.

* Prevalências ajustadas por escolaridade com base no método de padronização direta;

** RP estimadas pelo modelo de regressão de Poisson com variância robusta, ajustadas por escolaridade; categoria de referência: áreas urbanas;

*** Valor de $p \leq 0,05$;

Dados ausentes para $n = 88$;

Dados ausentes para $n = 108$;

Dados ausentes para $n = 186$;

§ Dados ausentes para $n = 69$;

§§ Dados ausentes para $n = 53$;

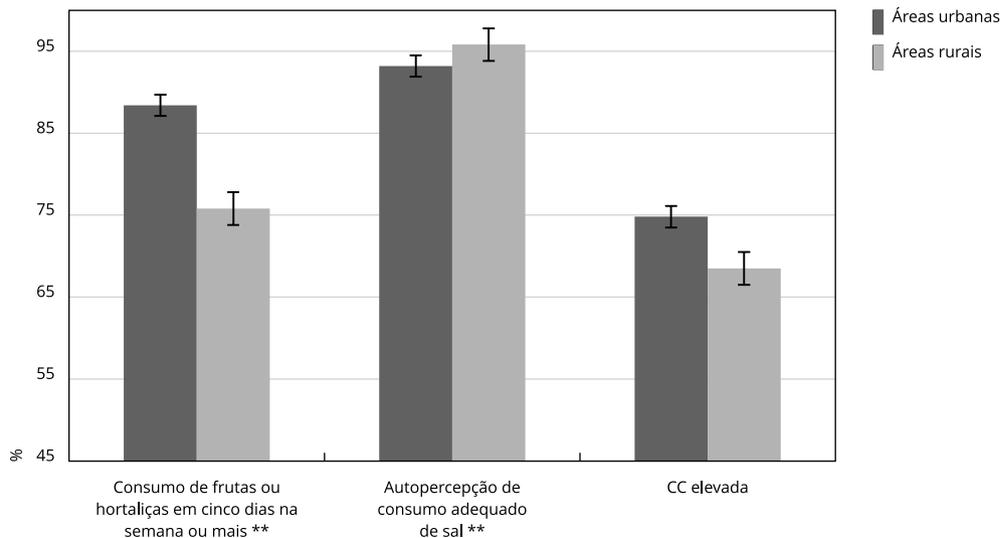
§§§ Dados ausentes para $n = 1.698$;

† Dados ausentes para $n = 2.071$.

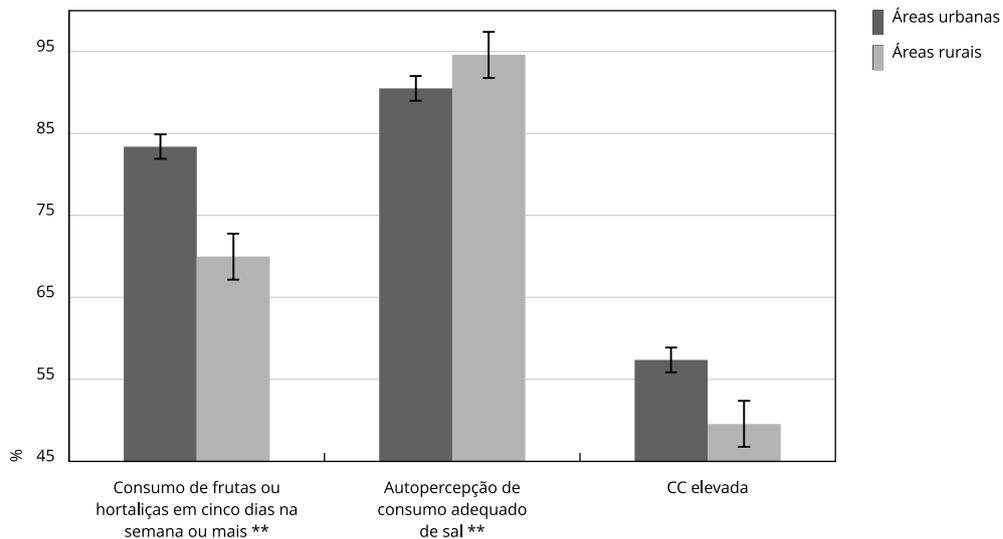
Figura 1

Prevalências * de consumo de frutas ou hortaliças em cinco dias na semana ou mais, auto percepção de consumo adequado de sal e circunferência da cintura (CC) elevada, de acordo com a residência em áreas urbanas e rurais, no sexo feminino e no sexo masculino. *Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), 2019-2021.*

1a) Sexo feminino



1b) Sexo masculino



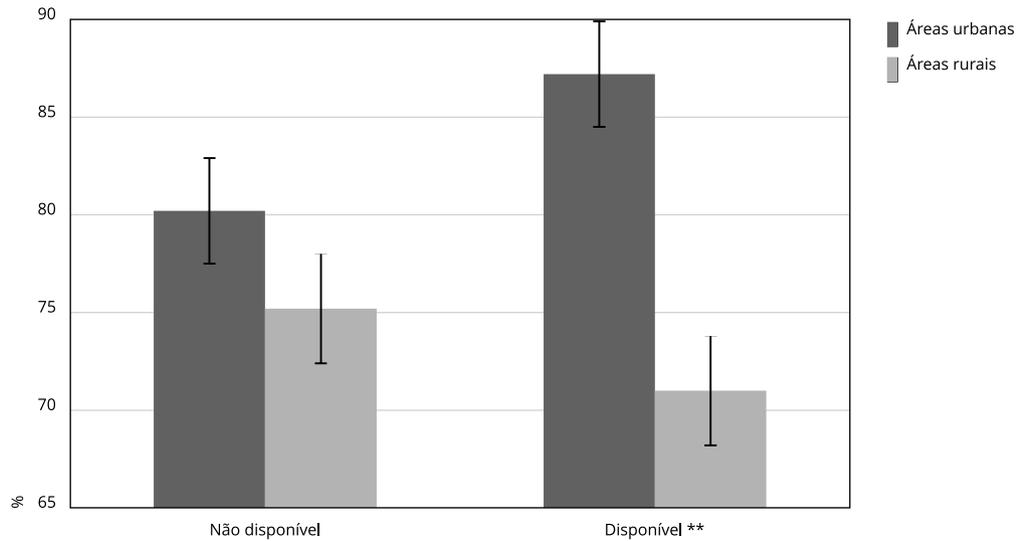
* Prevalências ajustadas por escolaridade com base no método de padronização direta;

** Valor de $p \leq 0,05$, estimado pelo modelo de regressão de Poisson com variância robusta, ajustado por escolaridade.

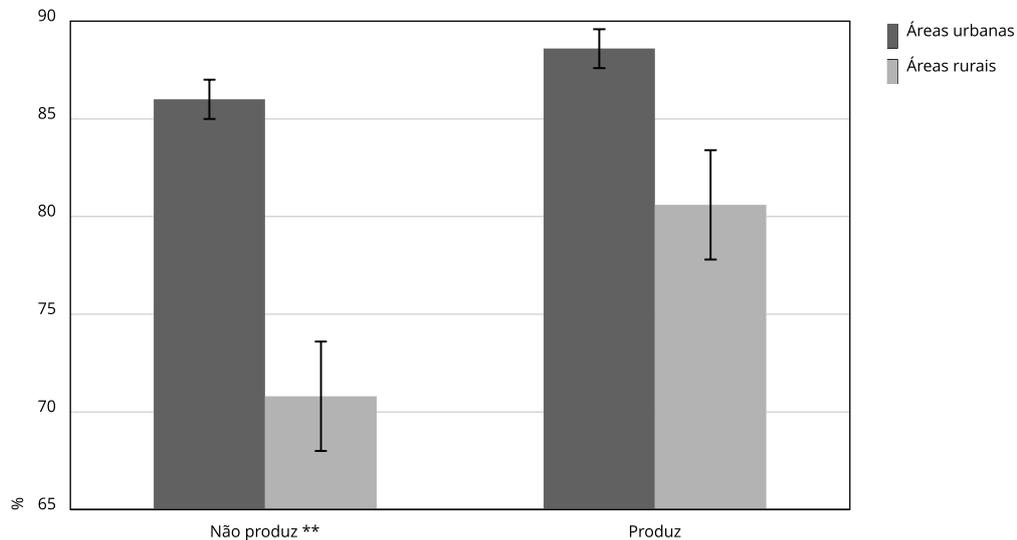
Figura 2

Prevalências * de consumo de frutas ou hortaliças em cinco dias na semana ou mais em relação à disponibilidade de frutas e hortaliças na vizinhança e à produção própria de alimentos, de acordo com a residência em áreas urbanas e rurais. *Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), 2019-2021.*

2a) Disponibilidade de frutas e hortaliças na vizinhança



2b) Produção própria de alimentos



* Prevalências ajustadas por escolaridade com base no método de padronização direta;

** Valor de $p \leq 0,05$, estimado pelo modelo de regressão de Poisson com variância robusta, ajustado por escolaridade.

estar associados, como as questões relacionadas ao acesso financeiro, que têm sido elencadas como determinantes para aumentar a participação desses alimentos na dieta brasileira ³⁰. Um estudo realizado em 18 países com diferentes níveis de renda, incluindo o Brasil, mostrou que é necessário maior dispêndio de recursos nas áreas rurais do que nas urbanas para garantir o consumo recomendado de frutas ou hortaliças ³¹. Vale ressaltar que o consumo desses alimentos é importante para a promoção da saúde, pois, além de contribuir para as necessidades nutricionais básicas, desempenha papel na redução da inflamação e prevenção de doenças crônicas não transmissíveis ³².

Como estratégia de abordagem individual, intervenções baseadas na educação alimentar e nutricional são necessárias para motivar e melhorar a adoção de hábitos alimentares saudáveis. Tais intervenções devem ser realizadas em consonância com as recomendações do *Guia Alimentar para a População Brasileira* ⁸, que preconizam o respeito à diversidade biossociocultural e alimentar do país, a valorização da variedade de frutas e hortaliças disponíveis regionalmente e o desenvolvimento de habilidades culinárias na promoção da alimentação saudável ³³.

Neste estudo, entre aqueles que não produzem o próprio alimento, o consumo de frutas ou hortaliças em cinco dias na semana ou mais foi menor nas áreas rurais. Alimentos de produção própria, mesmo que provenientes de uma pequena horta doméstica ou de horta comunitária, podem se tornar mais acessíveis nas áreas rurais, compensando a menor disponibilidade de mercados. O *Guia Alimentar para a População Brasileira* ⁸ privilegia sistemas de produção de alimentos locais que sejam social e ambientalmente sustentáveis, reconhecendo técnicas tradicionais de produção, manejo do solo e processamento mínimo dos alimentos, contribuindo, dessa forma, para a proteção dos recursos naturais e da biodiversidade e para a produção de alimentos seguros e saudáveis. Nessa perspectiva, o incentivo à agricultura familiar e ao cooperativismo rural pode favorecer o consumo de frutas ou hortaliças e, conseqüentemente, beneficiar a saúde da população rural e garantir a segurança alimentar e nutricional ¹⁰.

Na maior parte do mundo, as formas de produzir e distribuir os alimentos vêm se modificando de modo desfavorável, assim como os hábitos e comportamentos alimentares. Com a falta de tempo para aquisição, preparo e consumo dos alimentos, intimamente relacionada ao modo de vida urbano, notam-se maior presença dos alimentos prontos para consumo e dos processados e ultraprocessados na alimentação, realização de refeições fora do domicílio e substituição das principais refeições por lanches. As mudanças ocorridas refletem no perfil nutricional e de morbimortalidade da população ³⁴. Como esperado para um país em transição nutricional e consistente com investigação anterior ³⁵, os residentes nas áreas urbanas apresentaram maior prevalência de CC elevada neste estudo, embora não tenhamos verificado diferenças significativas em relação ao IMC. Tal achado pode ser explicado pelo estilo de vida diferente entre as áreas de residência. Indivíduos residentes nas áreas urbanas, em geral, apresentam comportamento sedentário, permanecendo mais tempo assistindo televisão e menos tempo em atividades físicas relacionadas ao trabalho ³⁶. Quando estratificada por sexo, essa disparidade urbano-rural é ainda maior nos homens do que nas mulheres ³⁶, o que pode explicar a diferença da CC elevada encontrada apenas entre os homens nesta pesquisa.

A prevalência de autopercepção de consumo adequado de sal também foi maior entre os residentes nas áreas rurais, tal como observado na PNS de 2013 ³⁷. Ao interpretar esses resultados, deve-se considerar uma possível limitação dessa medida, uma vez que a conformidade entre a autopercepção de consumo de sal e o consumo real de sal ainda não foi explorada ³⁷. É importante destacar também que, com o envelhecimento, ocorrem alterações fisiológicas que podem interferir na função gustativa, afetando a capacidade de percepção do consumo de sal pelas pessoas idosas ³⁸. Além disso, embora o sal de cozinha corresponda à principal fonte dietética de sódio, quase 1/5 desse mineral advém de produtos alimentícios processados e ultraprocessados, presente em outras formas, como glutamato monossódico, cuja identificação não é fácil e requer conhecimento, o que contribui para a subestimação na autopercepção de consumo de sal, em especial, nas áreas urbanas ^{37,39}. Diante disso, a implementação de estratégias nacionais diversas para reduzir o consumo de sódio é de extrema importância para a saúde pública, com destaque para as atividades de educação alimentar e nutricional, com vistas à conscientização da população sobre os riscos à saúde do consumo excessivo de sódio e à orientação sobre interpretação da rotulagem nutricional, principalmente nas áreas urbanas.

Este estudo apresenta aspectos positivos e limitações que devem ser destacados. Como pontos fortes, destaca-se a utilização de dados nacionalmente representativos e recentes de adultos mais velhos brasileiros, contribuindo de maneira singular para traçar pela primeira vez um panorama das diferenças alimentares e antropométricas entre as áreas urbanas e rurais do país. Além disso, foram incluídas variáveis que caracterizam o ambiente alimentar, nunca estudadas em pesquisas epidemiológicas de base nacional na área do envelhecimento. Tal conhecimento é necessário para orientar intervenções nacionais e locais e políticas públicas mais efetivas na promoção da alimentação e nutrição saudável, levando em consideração o contexto entre as áreas de residência de uma sociedade em rápida transição nutricional.

Como limitações, destaca-se que os resultados podem estar sujeitos ao viés de memória, devido à utilização de medidas autorreferidas para a maioria das variáveis. As informações obtidas para os marcadores de alimentação saudável, consumo de sal e ambiente alimentar são influenciadas pela habilidade do participante de recordar. No entanto, a literatura mostra que esse método de obtenção de dados é preciso e confiável em comparação com três recordatórios alimentares de 24 horas⁴⁰. Ainda, considerando que as pessoas com dados ausentes tendem a apresentar piores indicadores, os dados ausentes maiores nas áreas urbanas para a variável consumo semanal de peixe pode, parcialmente, explicar a ausência de diferenças entre as áreas de residência do país para esse marcador. O mesmo não acontece para a variável consumo semanal de feijão, cujo consumo observado foi um pouco superior nas áreas urbanas. Além disso, os indivíduos que consomem frutas ou hortaliças podem ser mais propensos a conhecer os recursos disponíveis em suas vizinhanças para a aquisição desses alimentos e a responder com mais precisão sobre essa pergunta. Por fim, a própria percepção de vizinhança pode ser diferente entre as áreas urbanas e rurais, considerando que as vizinhanças estão muito melhor delimitadas nas áreas urbanas.

Conclusão

Com base nos resultados, conclui-se que há diversidade alimentar e antropométrica entre áreas urbanas e rurais, mostrando que a área de residência pode ser determinante para o perfil nutricional. As políticas públicas de alimentação e nutrição devem abranger a população do país como um todo, mas considerar as singularidades encontradas entre as áreas de residência. O incentivo ao consumo de frutas ou hortaliças entre os residentes nas áreas urbanas deve considerar a maior disponibilidade desses alimentos na vizinhança, enquanto nas áreas rurais deve ser em conjunto com o incentivo à produção do próprio alimento. Por outro lado, estratégias para reduzir o consumo de sal e manter a CC nos valores ideais devem ser reforçadas nas áreas urbanas.

Colaboradores

N. T. M. Ygnatios contribuiu para o desenho do estudo, análise e interpretação dos dados, redação e revisão e aprovou a versão final. B. S. Moreira contribuiu para o desenho do estudo, análise e interpretação dos dados, redação e revisão e aprovou a versão final. M. F. Lima-Costa contribuiu para o desenho do estudo, análise e interpretação dos dados, redação e revisão e aprovou a versão final. J. L. Torres contribuiu para o desenho do estudo, análise e interpretação dos dados, redação e revisão e aprovou a versão final.

Informações adicionais

ORCID: Nair Tavares Milhem Ygnatios (0000-0002-8862-1930); Bruno de Souza Moreira (0000-0001-8840-4496); Maria Fernanda Lima-Costa (0000-0002-3474-2980); Juliana Lustosa Torres (0000-0002-3687-897X).

Agradecimentos

Os autores agradecem aos participantes e aos profissionais que colaboraram para a realização do ELSI-Brasil. O ELSI-Brasil foi financiado pelo Ministério da Saúde (Departamento de Ciência e Tecnologia, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos – DECIT/SCTIE; processos: 404965/2012-1 e TED 28/2017/Coordenação de Saúde da Pessoa Idosa na Atenção Primária, Departamento dos Ciclos da Vida, Secretaria de Atenção Primária à Saúde – COPID/DECIV/SAPS/MS; processos: 20836, 22566, 23700, 25560, 25552 e 27510).

Referências

1. Population Division, Department of Economic and Social Affairs, United Nations. World urbanization prospects: the 2014 revision. <https://population.un.org/wup/publications/files/wup2014-report.pdf> (accessed on 23/May/2023).
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sinopse do Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2011.
3. Diez Roux AV. Health in cities: is a systems approach needed? *Cad Saúde Pública* 2015; 31 Suppl:S9-13.
4. Vlahov D. A pivotal moment for urban health. *Cad Saúde Pública* 2015; 31 Suppl:S7-8.
5. Arruda NM, Maia AG, Alves LC. Desigualdade no acesso à saúde entre as áreas urbanas e rurais do Brasil: uma decomposição de fatores entre 1998 a 2008. *Cad Saúde Pública* 2018; 34:e00213816.
6. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares: 2008-2009. Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010.
7. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. WHO Technical Report Series, 916. <https://www.who.int/publications/i/item/924120916X> (accessed on 23/May/2023).
8. Departamento de Atenção Básica, Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
9. Jaime PC, Stopa SR, Oliveira TP, Vieira ML, Szwarcwald CL, Malta DC. Prevalência e distribuição sociodemográfica de marcadores de alimentação saudável, Pesquisa Nacional de Saúde, Brasil 2013. *Epidemiol Serv Saúde* 2015; 24:267-76.
10. Costa DVP, Lopes MS, Mendonça RD, Malta DC, Freitas PP, Lopes ACS. Food consumption differences in Brazilian urban and rural areas: the National Health Survey. *Ciênc Saúde Colet* 2021; 26:3805-13.
11. Yu Y, Cao N, He A, Jiang J. Age and cohort trends of the impact of socioeconomic status on dietary diversity among Chinese older adults from the perspective of urban-rural differences: a prospective cohort study based on CLHLS 2002-2018. *Front Nutr* 2022; 9:1020364.
12. Cohen SA, Greaney ML, Sabik NJ. Assessment of dietary patterns, physical activity and obesity from a national survey: rural-urban health disparities in older adults. *PLoS One* 2018; 13:e0208268.
13. Ministério da Saúde. Painel de Indicadores de Saúde – Pesquisa Nacional de Saúde. <https://www.pns.icict.fiocruz.br/painel-de-indicadores-mobile-desktop/> (accessed on 22/May/2023).

14. Pereira IFS, Spyrides MHC, Andrade LMB. Estado nutricional de idosos no Brasil: uma abordagem multinível. *Cad Saúde Pública* 2016; 32:e00178814.
15. Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Influencing food environments for healthy diets*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2016.
16. Glanz K, Sallis JF, Saelens BE, Frank LD. Healthy nutrition environments: concepts and measures. *Am J Health Promot* 2005; 19:330-3.
17. Lima-Costa MF, De Andrade FB, Souza PRB, Neri AL, Duarte YAO, Castro-Costa E, et al. The Brazilian Longitudinal Study of Aging (ELSI-Brazil): objectives and design. *Am J Epidemiol* 2018; 187:1345-53.
18. Lima-Costa MF, de Melo Mambrini JV, Bof de Andrade F, Souza Júnior PRB, Vasconcelos MTL, Neri AL, et al. Cohort profile: the Brazilian Longitudinal Study of Ageing (ELSI-Brazil). *Int J Epidemiol* 2022; 52:e57-e65.
19. Ygnatios NTM, Lima-Costa MF, Torres JL. Food consumption is associated with frailty in edentulous older adults: evidencethe ELSI-Brazil study. *Ciênc Saúde Colet* [ahead of print]. <http://cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/food-consumption-is-associated-with-frailty-in-edentulous-older-adults-evidencethe-elsibrazil-study/18621?id=18621>.
20. World Health Organization. *Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42330> (accessed on 22/May/2023).
21. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care* 1994; 21:55-67.
22. Ministério da Saúde. *Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN*. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos.pdf (accessed on 22/May/2023).
23. Assumpção D, Ferraz RO, Borim FSA, Neri AL, Francisco PMSB. Pontos de corte da circunferência da cintura e da razão cintura/estatura para excesso de peso: estudo transversal com idosos de sete cidades brasileiras, 2008-2009. *Epidemiol Serv Saúde* 2020; 29:e2019502.
24. Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2020. 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*. Brasília: Ministério da Saúde; 2021.
25. Malta DC, Andrade SSCA, Stopa SR, Pereira CA, Szwarcwald CL, Silva Júnior JB, et al. Estilos de vida da população brasileira: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Epidemiol Serv Saúde* 2015; 24:217-26.
26. Caspi CE, Sorensen G, Subramanian SV, Kawachi I. The local food environment and diet: a systematic review. *Health Place* 2012; 18:1172-87.
27. Chor D, Cardoso LO, Nobre AA, Griep RH, Fonseca MJM, Giatti L, et al. Association between perceived neighbourhood characteristics, physical activity and diet quality: results of the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). *BMC Public Health* 2016; 16:751.
28. Jaime PC, Duran AC, Sarti FM, Fechadura K. Investigating environmental determinants of diet, physical activity, and overweight among adults in Sao Paulo, Brazil. *J Urban Health* 2011; 88:567-81.
29. Pouliot N, Hamelin AM. Disparities in fruit and vegetable supply: a potential health concern in the greater Québec City area. *Public Health Nutr* 2009; 12:2051-9.
30. Claro RM, Monteiro CA. Family income, food prices, and household purchases of fruits and vegetables in Brazil. *Rev Saúde Pública* 2010; 44:1014-20.
31. Miller V, Yusuf S, Chow CK, Dehghan DJC, Fechadura K, Popkin B, et al. Availability, affordability, and consumption of fruits and vegetables in 18 countries across income levels: findings from the Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study. *Lancet Glob Health* 2016; 4:e695-e703.
32. Wallace TC, Bailey RL, Blumberg JB, Burton-Freeman B, Chen C-YO, Crowe-Branco K, et al. Fruits, vegetables, and health: a comprehensive narrative, umbrella review of the science and recommendations for enhanced public policy to improve intake. *Crit Rev Food Sci Nutr* 2020; 60:2174-211.
33. Canella DS, Louzada MLC, Claro RM, Costa JC, Bandoni DH, Levy RB, et al. Consumption of vegetables and their relation with ultra-processed foods in Brazil. *Rev Saúde Pública* 2018; 52:50.
34. Garcia RWD. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. *Rev Nutr* 2003; 16:483-92.
35. Hu L, Huang X, You C, Li J, Hong K, Li P, et al. Prevalence of overweight, obesity, abdominal obesity and obesity-related risk factors in southern China. *PLoS One* 2017; 12:e0183934.

36. Wendt A, Machado AKF, Costa CS, Blumenberg C, Ricardo LIC, Martins RC, et al. Rural-urban differences in physical activity and TV-viewing in Brazil. *Rural Remote Health* 2022; 22:6937.
37. Oliveira MM, Malta DC, Santos MAS, Oliveira TP, Nilson EAF, Claro RM. Consumo elevado de sal autorreferido em adultos: dados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Epidemiol Serv Saúde* 2015; 24:249-56.
38. Sergi G, Bano G, Pizzato S, Veronese N, Manzato E. Taste loss in the elderly: possible implications for dietary habits. *Crit Rev Alimentos Sci Nutr* 2017; 57:3684-9.
39. Sarno F, Claro RM, Levy RB, Bandoni DH, Monteiro CA. Estimated sodium intake for the Brazilian population, 2008-2009. *Rev Saúde Pública* 2013; 47:571-8.
40. Monteiro CA, Moura EC, Jaime PC, Claro RM. Validity of food and beverage intake data obtained by telephone survey. *Rev Saúde Pública* 2008; 42:582-9.

Abstract

This study aimed to identify dietary and anthropometric differences in older Brazilian adults (≥ 50 years old) living in urban-rural areas. This is a cross-sectional study with data from the second wave (9,949 participants) of the Brazilian Longitudinal Study of Aging (ELSI-Brazil) from 2019-2021. Weekly dietary intake of fruit/vegetables, beans, and fish; self-perception of salt consumption; food environment (availability of fruit/vegetables in the neighborhood and self-production of food); and objective anthropometric parameters (body mass index [BMI] and waist circumference [WC]) were evaluated. Analyses were adjusted for schooling level. Compared to urban areas, rural areas show lower consumption of fruit/vegetables five days or more per week (74.6% vs. 86.4%) and greater adequate salt intake (96.8% vs. 92.1%) – differences we observed for men and women. Rural areas showed lower high WC (61.9% vs. 68%), significant only for men. Considering food environment, rural areas had lower fruit and vegetable availability in the neighborhood (41.2% vs. 88.3%) and higher self-production of food (38.2% vs. 13.2%). We observed a lower consumption of fruit/vegetables five days or more per week in rural areas with fruit/vegetable availability in the neighborhood and no self-production of food. Urban and rural areas show food and nutritional diversity. Incentives for fruit or vegetable consumption among residents in urban areas should consider the greater availability of these foods in their neighborhood, whereas, in rural areas, self-production of food should be encouraged. Adequate salt intake and ideal WC maintenance should be reinforced in urban areas.

Healthy Diet; Rural Areas; Eating; Fruit; Body Mass Index

Resumen

El objetivo fue identificar diferencias alimentarias y antropométricas entre adultos mayores brasileños (≥ 50 años) que viven en áreas urbano-rurales. Se trata de un estudio transversal con datos de la segunda ola (9.949 participantes) del Estudio Longitudinal Brasileño sobre el Envejecimiento (2019-2021). Se evaluaron el consumo semanal de alimentos, como frutas/verduras, frijoles y pescado; autopercepción del consumo de sal; entorno alimentario (disponibilidad de frutas/verduras en el barrio y la producción propia de alimentos); y parámetros antropométricos objetivos (índice de masa corporal [IMC] y circunferencia de la cintura [CC]). Los análisis se ajustaron por escolaridad. Se observó un menor consumo de frutas/verduras en las zonas rurales respecto a las urbanas en ≥ 5 días/semana (74,6% vs. 86,4%), mayor consumo adecuado de sal (96,8% vs. 92,1%), y estas diferencias se observaron para hombres y mujeres. La CC elevada fue menor en las zonas rurales (61,9% vs. 68%), y fue significativa solo para los hombres. Hubo una menor disponibilidad de frutas/verduras en el barrio (41,2% vs. 88,3%) y mayor producción propia de alimentos (38,2% vs. 13,2%) en las zonas rurales. El consumo de frutas/verduras en ≥ 5 días/semana fue menor en las zonas rurales cuando hubo frutas/verduras disponibles en el barrio y ausencia de producción del propio alimento. Existe una diversidad alimentaria y nutricional entre las zonas urbanas y rurales. Fomentar el consumo de frutas/verduras en las zonas urbanas debe tener en cuenta la disponibilidad de frutas/verduras en el barrio, mientras que en las zonas rurales debe tener en cuenta también la producción del propio alimento. Se debe reforzar el consumo adecuado de sal y el mantenimiento de la CC en valores ideales en las zonas urbanas.

Dieta Saludable; Medio Rural; Ingestión de Alimentos; Frutas; Índice de Masa Corporal

Recebido em 25/Set/2022
Versão final rerepresentada em 06/Mar/2023
Aprovado em 19/Abr/2023