O envelhecimento do Brasil a partir de uma perspectiva demográfica municipal

Population aging in Brazil from a municipal demographic perspective

Claylton Silva Antunes[1]
Higor Gabriel Andrade Sarmento[2]
Kenio Costa de Lima[2]

Resumo

Objetivo: compreender o envelhecimento populacional brasileiro numa perspectiva demográfica municipal, revelando as desigualdades regionais e por estrato populacional. *Método:* estudo agregado, observacional e transversal, com dados do Censo de 2022. O cenário de estudo foram os 5.570 municípios das cinco regiões administrativas do país. Coletou-se dados do percentual de população idosa, índice de envelhecimento (IE), índice de longevidade (IL), Índice de dependência de pessoas idosas (IDPI), Índice de substituição da população na força de trabalho (ISPFT), mediana de idade e Índice de previsibilidade de envelhecimento (IPE). A construção do indicador composto se deu a partir da análise de componentes principais (ACP). *Resultados:* Na ACP, o teste de Bartlett foi significativo (p<0,001), KMO de 0,70 e determinante de 0,02. As comunalidades variaram de 0,935 a 0,995 e os fatores extraídos (dois) explicaram em 70,04% a variabilidade dos dados no primeiro fator e 25,56% no segundo fator. O primeiro fator foi carregado positivamente com as variáveis mediana da idade (0,977), ISPFT (0,962) e IDPI (0,944). No segundo fator, apenas o IL carregou positivamente (0,996). *Conclusão*: Os municípios do estado do Rio Grande do Sul, da região Sul e de municípios pequenos são os mais envelhecidos. No entanto, no que se refere à longevidade da população, destacam-se os municípios da Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará, da região Nordeste do Brasil e entre 10.001 e 20.000 habitantes, o que evidencia a contribuição do estudo, no sentido de que políticas públicas de cuidado à população mais longeva necessita ter como priorização tais municípios.

Palavras-chave: Demografia. Envelhecimento. Brasil.

[1] Universidade de Brasília (UNB), Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) de Brasília, Departamento de Pesquisa Universidade Aberta do Sistema único de Saúde (UNA-SUS). Brasília, DF, Brasil.

[2] Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Odontologia. Natal, RN, Brasil.

Não houve financiamento para a execução desse trabalho.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Correspondência/*Correspondence*
Claylton Silva Antunes
klarkin2020@hotmail.com

Recebido em: 07/03/2026
Aprovado em: 03/08/2026

http://dx.doi.org/10.1590/1981-22562026029.260035.pt

Abstract

Objective: To understand population aging in Brazil from a municipal demographic perspective, highlighting regional inequalities and differences across population-size strata. *Method:* An aggregate, observational, cross-sectional study was conducted using data from the 2022 Census. The study setting comprised all 5,570 municipalities across the five regions of Brazil. Data were collected on the percentage of older adults, aging index (AI), longevity index (LI), old-age dependency ratio (OADR), labor force replacement index (LFRI), median age, and aging predictability index (API). The composite indicator was constructed using principal component analysis (PCA). *Results:* In the PCA, Bartlett's test was significant ($p < 0.001$), the KMO value was 0.70, and the determinant was 0.02. Communalities ranged from 0.935 to 0.995, and the first and second extracted factors explained 70.04% and 25.56% of the variance, respectively. The first factor showed positive loadings for median age (0.977), LFRI (0.962), and OADR (0.944). In the second factor, only LI showed a positive loading (0.996). *Conclusion:* Municipalities in the state of Rio Grande do Sul and in the South Region, as well as small municipalities, showed the greatest degree of population aging. However, with regard to population longevity, municipalities in the states of Paraíba, Rio Grande do Norte, and Ceará, those in the Northeast Region of Brazil, and those with 10,001–20,000 inhabitants stood out. These findings highlight the contribution of this study by indicating that public policies addressing the care needs of populations with greater longevity should prioritize these municipalities.

Keywords: Demography. Aging. Brazil.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional tornou-se uma das maiores transformações sociais do século XXI[1]. Caracterizado pela inversão da pirâmide etária e maior longevidade, a quantidade e a proporção global da população idosa têm aumentado expressivamente, exigindo novas configurações socioeconômicas em âmbito mundial[2–5].

Estima-se que até 2030 a população idosa alcance um percentual de 12%, o que representa cerca de 1,4 bilhões de pessoas com 60 anos de idade ou mais em nível mundial[3]. Tal contexto, aponta para a importância de elaboração de políticas públicas efetivas para além da legitimação de direitos fundamentais que ultrapassem o campo da legislação, resultando em medidas práticas que apoiem a inclusão, proteção e a cidadania plena da população idosa. Em outras palavras, criação e manutenção de espaços que instiguem sua participação social, com estímulo à autonomia e independência, buscando formas de possibilidades, de aumentar sua qualidade de vida, e a maior capacidade de realizar suas funções cotidianas.

Calcula-se atualmente que existam no Brasil cerca de 32,9 milhões de pessoas idosas, o que representa 15,8% da população total brasileira[4]. Os dados apontam uma maior concentração nas regiões Sul e Sudeste do país em comparação ao Norte e Nordeste, atingindo uma taxa anual de crescimento de 3%, ultrapassando países desenvolvidos[5–9]. Este cenário é influenciado por múltiplos fatores, tais como a queda da taxa de fecundidade e o aumento da expectativa de vida, que juntos vêm modificando a estrutura etária do país e do mundo de maneira irreversível[10,11].

À luz da perspectiva demográfica, é fundamental compreender esse fenômeno na sociedade, uma vez que ele está intrinsecamente ligado a desafios estruturais que moldam a dinâmica social e econômica do país. Ressalta-se que o envelhecimento brasileiro é marcado por profundas desigualdades socioespaciais e históricas[8,12–15]. Logo, uma reflexão profunda sobre o papel das pessoas idosas na sociedade se faz necessária, fomentando assim um ambiente favorável à inclusão e à autonomia destas pessoas[16,17].

Embora o Brasil tenha avançado com ações para mitigar os desafios e explorar as oportunidades que o envelhecimento populacional apresenta, ressalta-se que as desigualdades regionais ainda persistem[2,7], de modo que o processo de envelhecimento não é de todo uniforme, uma vez que unidades federativas e

seus municípios que apresentam melhores índices socioeconômicos tendem a envelhecer com maior qualidade de vida, podendo se tornarem mais longevas[2,5–7]. Nesse sentido, uma análise em nível municipal é fundamental, uma vez que a composição das regiões administrativas brasileiras e os diferentes estratos populacionais apresentam características peculiares, impactando diretamente na dinâmica sociodemográfica e no bem-estar da população nesses territórios[18,19].

Uma análise do envelhecimento populacional, no entanto, não se limita à identificação de problemas, mas também representa uma oportunidade para repensar modelos de convivência, solidariedade e cuidado. Essa perspectiva orienta políticas públicas que valorizam e integram as pessoas idosas, favorecendo um futuro em que todas as idades coexistam de forma harmoniosa e produtiva[20]. A discussão da valorização e integração das pessoas idosas em uma sociedade, respeitando suas contribuições e assegurando seu bem-estar, deve estar no cerne das políticas públicas[21,22].

Nesse sentido, para avaliar o envelhecimento populacional de determinados territórios, necessário se faz pensar em indicadores que permitam uma mirada mais ampla acerca do fenômeno da transição demográfica. Geralmente, a comunicação relativa ao envelhecimento populacional se baseia apenas na mediana de idade da população, percentual de pessoas idosas e índice de envelhecimento e, como de costume, são analisados isoladamente[4,11,13,19,23]. Aspectos como a longevidade da população, a dependência das pessoas idosas, a substituição da população na força de trabalho e a previsibilidade do envelhecimento da população são deixadas de lado.

Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo investigar o envelhecimento populacional no Brasil a partir de uma perspectiva demográfica municipal. Para tal finalidade, foi empregado através de indicadores demográficos relacionados ao envelhecimento, viabilizando observar as diversas desigualdades regionais e suas diferenças conforme o porte populacional desses municípios.

METODOLOGIA

Realizou-se um estudo agregado, observacional e transversal, a partir de dados secundários do Censo de 2022, relativos à população idosa, considerando como tais os indivíduos com 60 anos e mais. O cenário de estudo foram os 5.570 municípios brasileiros nas cinco regiões administrativas do país.

Como variáveis relativas ao envelhecimento populacional do estudo foram consideradas sete medidas, as quais estão definidas no Quadro 01.

Quadro 1. Descrição das medidas relacionadas ao envelhecimento populacional analisadas no estudo. Brasil, 2026.

Medidas relacionadas ao envelhecimento populacional	Descrição	Fórmula para cálculo
Percentual de população idosa*	Percentual de pessoas com 60 anos e mais de idade na população total, residentes em determinado espaço geográfico, no ano considerado	(Número de pessoas com 60 anos e mais de idade/população total) *100
Índice de envelhecimento (IE)*	Número de pessoas com 60 anos e mais de idade na população para cada 100 pessoas com menos de 15 anos de idade na população, residentes em determinado espaço geográfico, no ano considerado	(Número de pessoas com 60 anos e mais de idade/número de pessoas com 0 a 14 anos de idade) *100
Índice de longevidade (IL)*	Número de pessoas com 80 anos e mais de idade na população em relação à população de 60 anos e mais de idade, residentes em determinado espaço geográfico, no ano considerado.	(Número de pessoas com 80 anos e mais de idade/número de pessoas com 60 anos e mais de idade) *100
Índice de dependência de pessoas idosas (IDPI)*	Número de pessoas de 60 anos e mais de idade na população em relação àquelas pessoas com idade entre 15 a 59 anos, residentes em determinado espaço geográfico, no ano considerado.	(Número de pessoas com 60 anos e mais de idade/número de pessoas com idade entre 15 a 59 anos) *100
Índice de substituição da população na força de trabalho (ISPFT)*	Número de pessoas de 55 a 59 anos de idade na população em relação àquela população de 15 a 19 anos (jovens que entrarão no mercado de trabalho) em determinado espaço geográfico, no ano considerado.	(Número de pessoas com 55 a 59 anos/número de pessoas com idade de 15 a 19 anos) *100
Mediana de idade da população	Idade que divide a população em duas metades e que corresponde à medida de centro da distribuição das idades de determinado espaço geográfico, no ano considerado.	Ordena-se as idades de todas as pessoas residentes e a mediana corresponde aos valores centrais dessa distribuição.
Índice de previsibilidade de envelhecimento (IPE)	Número de pessoas entre 50 e 59 anos de idade na população em relação à população com menos de 50 anos de idade de determinado espaço geográfico, no ano considerado.	(Número de pessoas com idade entre 50 e 59 anos/número de pessoas com idade abaixo de 50 anos) * 100

Fonte: Elaboração própria com base nos indicadores demográficos do IBGE.

Além das medidas supracitadas, também foram analisadas para tipificar o envelhecimento populacional as variáveis unidades federativas (os 26 estados e o Distrito Federal), regiões administrativas do país (Norte, Nordeste, Sudeste, Centro Oeste e Sul) e porte populacional dos municípios (Até 5.000, de 5.001 até 10.000, de 10.001 até 20.000, de 20.001 até 50.000, de 50.001 até 100.000, de 100.001 até 500.000 e acima de 500.000 habitantes). O Distrito Federal, por ter apenas um município, foi excluído da análise para os cálculos das medidas agregadas por unidade federativa.

Todas as medidas demográficas foram submetidas à investigação da existência de correlações estatísticas, a fim de identificar forte correlações entre elas (multicolinearidade). Aquelas variáveis com coeficientes de correlação de Pearson (r) acima de 0,9 foram analisadas em relação à sua proposta teórica relacionada ao envelhecimento populacional e apenas uma foi retida para a análise. Nesse sentido, as variáveis IE, % da população idosa e IPE foram excluídas da análise por apresentarem valores de coeficiente de correlação com as demais acima de 0,95 e, portanto, estarem medindo o mesmo constructo relacionado ao envelhecimento populacional que as retidas para a análise, sendo estas melhor distribuídas nos 5570 municípios. A análise estatística das variáveis retidas foi realizada a partir da técnica de interdependência do tipo análise de componentes principais (ACP), a qual

identifica dimensões ou componentes, tendo como base as correlações entre as variáveis. Nesse sentido, quatro (04) variáveis foram retidas (Mediana da idade, IDPI, IL e ISPFT) e submetidas à ACP, técnica esta utilizada para sintetizar tais medidas demográficas correlacionadas e identificar dimensões latentes do envelhecimento municipal.

Para a realização da ACP, foram avaliados os pressupostos de adequação da matriz de correlações para aplicação da ACP e os parâmetros de cumprimento dos pressupostos foram todos seguidos. Entre eles se destacam as medidas de adequação do conjunto da amostra, teste de esfericidade de Bartlett; a medida de Kaiser-Mayer-Olkin (KMO); e o determinante; e individualmente a análise da matriz de anti-imagem, a fim de compreender a adequação de cada variável isoladamente. Com a confirmação da aplicabilidade da técnica, procedeu-se a ACP, tendo sido analisado, como critério, as variáveis cujas comunalidades estiveram no patamar de 0,5 ou mais. O número de fatores ou componentes extraídos foi determinado pelo critério de Kaiser, o qual informa o quanto cada fator explica em relação à variância total. Para facilitar a interpretação dos fatores, fez-se uso da rotação Varimax.

USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Foram utilizadas ferramentas científicas e de apoio bibliográfico durante a elaboração do manuscrito, restritas às etapas de busca, organização, sistematização da literatura e revisão da normatização das referências. Utilizou-se o NotebookLM, versão web disponível em notebooklm.google.com, fabricante Google, com a finalidade de organização, gerenciamento das referências bibliográficas; etapa: organização e normatização das referências. Utilizou-se o SciSpace, versão web disponível em scispace.com, fabricante SciSpace, com a finalidade de busca, triagem e conferência de artigos científicos, além de apoio à verificação bibliográfica; etapa: revisão de literatura e revisão das referências. Utilizou-se o Consensus, versão web disponível em consensus.App, fabricante Consensus, com a finalidade de busca de artigos científicos e identificação de evidências pertinentes ao tema; etapa: revisão de literatura que subsidiou a discussão. Utilizou-se ainda o Zotero, versão web/desktop disponível em zotero.org, fabricante Corporation for Digital Scholarship, com a finalidade de armazenamento, organização, gerenciamento e conferência das referências bibliográficas; etapa: organização e normatização das referências. A responsabilidade integral pelo conteúdo, pela interpretação dos achados, pela seleção das referências e pela versão final do manuscrito é dos autores.

DISPONIBILIDADE DE DADOS

Todo o conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo foi disponibilizado no IBGE[4] e pode ser acessado em https://censo2022.ibge.gov.br.

RESULTADOS

A descrição dos estados brasileiros em relação às variáveis demográficas relativas ao envelhecimento populacional, tomando como base o agregado dos seus municípios se encontra na Tabela 01. O Distrito Federal, como só possui um município, não está representado na Tabela.

Em relação às variáveis demográficas apresentadas na Tabela 01, destaca-se o estado do Rio Grande do Sul, cujos municípios são os mais envelhecidos do país. De acordo com o coeficiente de variação, o índice de envelhecimento foi a medida que mais variou entre os municípios gaúchos, cerca de 33%. Em relação à longevidade dos municípios brasileiros, destacam-se três (03) estados nordestinos, sendo eles a Paraíba, o Rio Grande do Norte e o Ceará, os quais apresentam o maior % de pessoas idosas acima de 80 anos em relação ao total de pessoas idosas.

No que se refere às regiões e portes populacionais, as variáveis demográficas estão apresentadas na Tabela 02.

Tabela 01. Média e desvio padrão das variáveis demográficas analisadas em relação aos municípios pertencentes aos estados brasileiros. Brasil, 2026.

Estados	% da população idosa (Média ±desvio padrão)	Mediana da idade (Média ±desvio padrão)	I[1] (Média ±desvio padrão)	IL[2] (Média ±desvio padrão)	IDPI[3] (Média ±desvio padrão)	ISPFT[4] (Média ±desvio padrão)	IPE[5] (Média ±desvio padrão)
Acre	8,82 ± 2,40	25,14 ± 3,87	31,10 ± 11,76	13,50 ± 2,54	14,34 ± 3,56	36,41 ± 13,68	9,67 ± 2,81
Alagoas	13,23 ± 1,71	30,69 ± 1,82	55,68 ± 10,44	14,07 ± 2,08	21,12 ± 2,96	56,49 ± 7,78	13,77 ± 1,40
Amapá	8,01 ± 1,00	24,38 ±1,75	24,38 ±1,75	11,40 ± 1,96	13,16 ± 1,69	36,40 ± 5,63	9,60 ± 1,14
Amazonas	8,10 ± 1,65	23,58 ± 2,65	26,18 ± 7,81	13,51 ± 2,63	13,48 ± 2,57	31,93 ± 9,27	8,63 ± 1,96
Bahia	16,50 ± 2,81	34,48 ± 2,45	81,72 ± 20,88	17,22 ± 2,37	26,36 ± 5,03	70,19 ± 12,34	16,01 ± 2,18
Ceará	15,83 ± 2,70	33,32 ± 2,23	76,35 ±18,37	18,01 ± 1,80	25,23 ± 4,87	71,72 ± 11,92	15,43 ± 2,14
Espírito Santo	17,82 ± 2,66	36,59 ± 2,23	94,66 ± 21,98	14,75 ± 1,85	28,41 ± 4,77	93,08 ± 16,23	18,48 ± 2,48
Goiás	17,59 ± 4,25	37,13 ± 3,87	95,62 ± 33,41	13,21 ± 1,94	28,07 ± 7,66	98,18 ± 29,02	20,05 ± 4,74
Maranhão	12,49 ± 2,05	29,02 ± 2,60	49,88 ±11,89	15,65 ± 1,77	20,18 ± 3,46	46,39 ± 9,52	11,85 ± 1,82
Mato Grosso	13,37 ± 4,15	32,91 ± 3,84	60,31 ± 25,27	11,80 ± 2,70	21,30 ± 7,35	76,32 ± 22,43	15,92 ± 3,92
Mato Grosso do Sul	14,66 ± 3,04	33,18 ± 3,38	66,32 ± 19,99	13,50 ± 2,05	23,54 ± 5,29	78,75 ± 19,06	16,28 ± 3,15
Minas Gerais	19,54 ± 3,41	37,52 ± 3,15	110,76 ± 30,85	15,46 ± 2,52	31,57 ± 6,39	97,04 ± 22,68	19,76 ± 3,45
Pará	10,41 ± 2,43	28,13 ± 3,03	41,13 ±13,65	12,89 ± 2,12	16,48 ± 3,90	44,10 ± 11,37	11,19 ± 2,20
Paraíba	16,73 ± 2,46	34,27 ± 2,30	81,06 ± 18,80	18,36 ± 2,29	26,98 ± 4,40	72,54 ± 12,48	16,07 ± 1,98
Paraná	18,57 ± 3,08	36,81 ± 2,73	97,43 ± 23,80	13,55 ± 2,08	30,12 ± 5,77	102,20 ± 19,91	20,32 ± 3,10
Pernambuco	14,65 ± 2,14	32,50 ± 2,16	67,25 ± 14,07	16,00 ± 2,40	23,23 ± 3,75	64,71 ± 12,91	14,64 ± 1,86
Piauí	16,47 ± 2,63	34,15 ± 2,83	80,28 ± 20,60	16,43 ± 1,91	26,44 ± 4,66	69,32 ± 14,61	15,88 ± 2,67
Rio de Janeiro	18,94 ± 2,67	37,47 ± 2,01	104,26 ± 22,16	13,57 ± 1,85	30,36 ± 4,96	101,30 ± 14,51	19,76 ± 2,00
Rio Grande do Norte	16,08 ± 2,67	34,32 ± 2,43	82,28 ± 21,71	18,02 ± 2,23	25,26 ± 4,58	75,72 ± 16,26	16,52 ± 2,56
Rio Grande do Sul	23,75 ± 4,58	40,86 ± 3,89	148,92 ± 48,76	14,23 ± 2,24	40,28 ± 9,76	131,43 ± 31,90	23,76 ± 4,52
Rondônia	14,23 ± 2,63	33,96 ± 2,71	66,99 ± 17,51	11,95 ± 1,67	22,29 ± 4,47	78,36 ± 15,14	16,96 ± 2,70
Roraima	8,28 ± 2,02	23,40 ± 4,22	25,82 ± 9,28	10,96 ± 2,44	14,29 ± 2,96	38,19 ± 10,88	9,39 ± 2,29
Santa Catarina	18,44 ± 3,69	36,76 ± 2,96	100,15 ± 27,78	12,57 ± 1,88	29,69 ± 7,09	107,76 ± 23,03	19,95 ± 3,49
São Paulo	19,00 ± 3,70	37,45 ± 2,85	107,91 ± 31,30	13,92 ± 2,06	30,50 ± 7,23	100,42 ± 20,10	19,32 ± 3,15
Sergipe	13,61 ± 2,02	32,15 ± 2,11	62,10 ± 14,34	15,30 ± 1,89	21,30 ± 3,31	64,15 ± 9,80	15,01 ± 1,67
Tocantins	14,91 ± 2,49	32,65 ± 3,17	64,49 ± 15,42	14,69 ± 2,11	24,34 ± 4,45	65,57 ± 15,64	15,30 ± 2,83

*Índice de envelhecimento; **Índice de Longevidade; ***Índice de dependência de pessoas idosas; ****Índice de substituição da população na força de trabalho; e *****Índice de previsibilidade de envelhecimento.
Fonte: Própria autoria.

Tabela 02. Média e desvio padrão das variáveis demográficas analisadas em relação aos municípios pertencentes às distintas regiões e respectivos portes populacionais. Brasil, 2026.

Variáveis demográficas	% da população idosa (Média ±desvio padrão)	Mediana da idade (Média ±desvio padrão)	IE[1*] (Média ±desvio padrão)	IL[2**] (Média ±desvio padrão)	IDPI[3***] (Média ±desvio padrão)	ISPFT[4****] (Média ±desvio padrão)	IPE[5*****] (Média ±desvio padrão)
Regiões administrativas do Brasil							
Norte	11,69 ± 3,59	29,13 ± 4,79	47,74 ± 20,97	13,31 ± 2,42	18,87 ± 5,86	52,17 ± 20,19	12,59 ± 3,78
Nordeste	15,44 ± 2,89	33,10 ± 3,01	73,32 ± 21,43	16,84 ± 2,44	24,65 ± 4,98	66,57 ± 15,17	15,18 ± 2,55
Sudeste	19,22 ± 3,48	37,45 ± 2,95	108,55 ± 30,44	14,73 ± 2,41	30,94 ± 6,64	98,40 ± 21,14	19,53 ± 3,25
Sul	20,70 ± 4,69	38,49 ± 3,87	119,61 ± 44,61	13,60 ± 2,20	34,26 ± 9,46	115,80 ± 29,47	21,67 ± 4,23
Centro Oeste	15,81 ± 4,46	35,19 ± 4,29	79,97 ± 33,49	12,84 ± 2,31	25,25 ± 7,82	88,25 ± 27,64	18,16 ± 4,70
Portes populacionais							
Até 5.000 habitantes	20,67 ± 4,72	38,44 ± 4,31	118,27 ± 46,36	15,10 ± 2,78	34,35 ± 9,23	107,40 ± 35,16	21,24 ± 4,90
De 5.001 a 10.000 habitantes	18,06 ± 4,07	35,89 ± 4,01	95,90 ± 34,73	15,16 ± 2,81	29,28 ± 7,33	89,05 ± 27,92	18,43 ± 4,05
De 10.001 a 20.000 habitantes	16,53 ± 3,94	34,22 ± 4,20	83,56 ± 31,24	15,31 ± 2,87	26,58 ± 6,78	78,92 ± 25,66	16,72 ± 3,80
De 20.001 a 50.000 habitantes	15,39 ± 3,77	33,49 ± 4,11	76,50 ± 29,07	14,68 ± 2,65	24,41 ± 6,25	75,58 ± 24,80	15,90 ± 3,63
De 50.001 a 100.000 habitantes	14,86 ± 3,66	33,58 ± 3,74	74,97 ± 27,20	13,99 ± 2,29	23,24 ± 6,07	77,00 ± 23,13	15,70 ± 3,33
De 100.001 a 500.000 habitantes	14,72 ± 3,65	34,24 ± 3,19	76,90 ± 27,36	12,85 ± 2,11	22,68 ± 6,09	81,48 ± 21,03	16,09 ± 2,94
Acima de 500.000 habitantes	15,90 ± 2,65	35,46 ± 1,89	88,49 ± 22,19	13,59 ± 1,67	24,26 ± 4,47	89,55 ± 14,20	17,12 ± 1,79

* – Índice de envelhecimento; **– Índice de Longevidade; ***– Índice de dependência de pessoas idosas; **** – Índice de substituição da população na força de trabalho; e ***** – Índice de previsibilidade de envelhecimento. **Fonte:** Própria autoria.

Em relação às variáveis demográficas apresentadas na Tabela 02, destaca-se a região Sul do Brasil, cujos municípios são os mais envelhecidos do país. O índice de envelhecimento, de acordo com o coeficiente de variação, foi a medida que mais variou entre os municípios da região Sul, cerca de 37%. Em relação à longevidade dos municípios brasileiros, destacam-se aqueles da região Nordeste, os quais, em média, apresentam quase 17 pessoas idosas acima de 80 anos em relação ao total de pessoas idosas dos municípios nordestinos.

No que se refere aos portes populacionais dos municípios brasileiros, os mais envelhecidos são aqueles com menos de 5.000 habitantes. No entanto, no que diz respeito à longevidade, os que apresentam maior proporção de pessoas acima de 80 anos são os municípios com população entre 10.001 e 20.000 habitantes. Para quase a totalidade das medidas analisadas, há um decréscimo dos valores quando a população dos municípios vai aumentando. Tais valores voltam a aumentar nos estratos populacionais mais altos, sobretudo naqueles municípios com mais de 500.000 habitantes, sem, no entanto, ultrapassarem os valores relativos àqueles de pequeno porte populacional.

A elevada correlação entre as medidas demográficas para os 5.570 municípios brasileiros permitiu que a análise de componentes principais pudesse ser realizada. O teste de esfericidade de Bartlett foi significativo ($p<0,001$), a medida de KMO de 0,70 e o determinante de 0,02. As comunalidades variaram de 0,935 a 0,995 e os fatores extraídos (dois) explicaram em 70,04% a variabilidade dos dados no primeiro fator e 25,56% no segundo fator, somando 95,60% de explicação da variabilidade das variáveis retidas no modelo. O primeiro fator foi carregado positivamente com as variáveis mediana da idade (0,977), índice de substituição da população na força de trabalho (0,962) e índice de dependência das pessoas idosas (0,944). No segundo fator, apenas o índice de longevidade carregou positivamente (0,996). Nesse sentido, tomando como base o que as variáveis representam na interpretação da análise demográfica do envelhecimento populacional e as cargas fatoriais das variáveis retidas, denominou-se os fatores de envelhecimento e dependência para o primeiro fator e longevidade para o segundo fator.

A distribuição dos escores fatoriais para o primeiro fator por estado, região e porte populacional se encontra na Figura 01 (a, b e c) e para o segundo fator na Figura 02 (a e b).

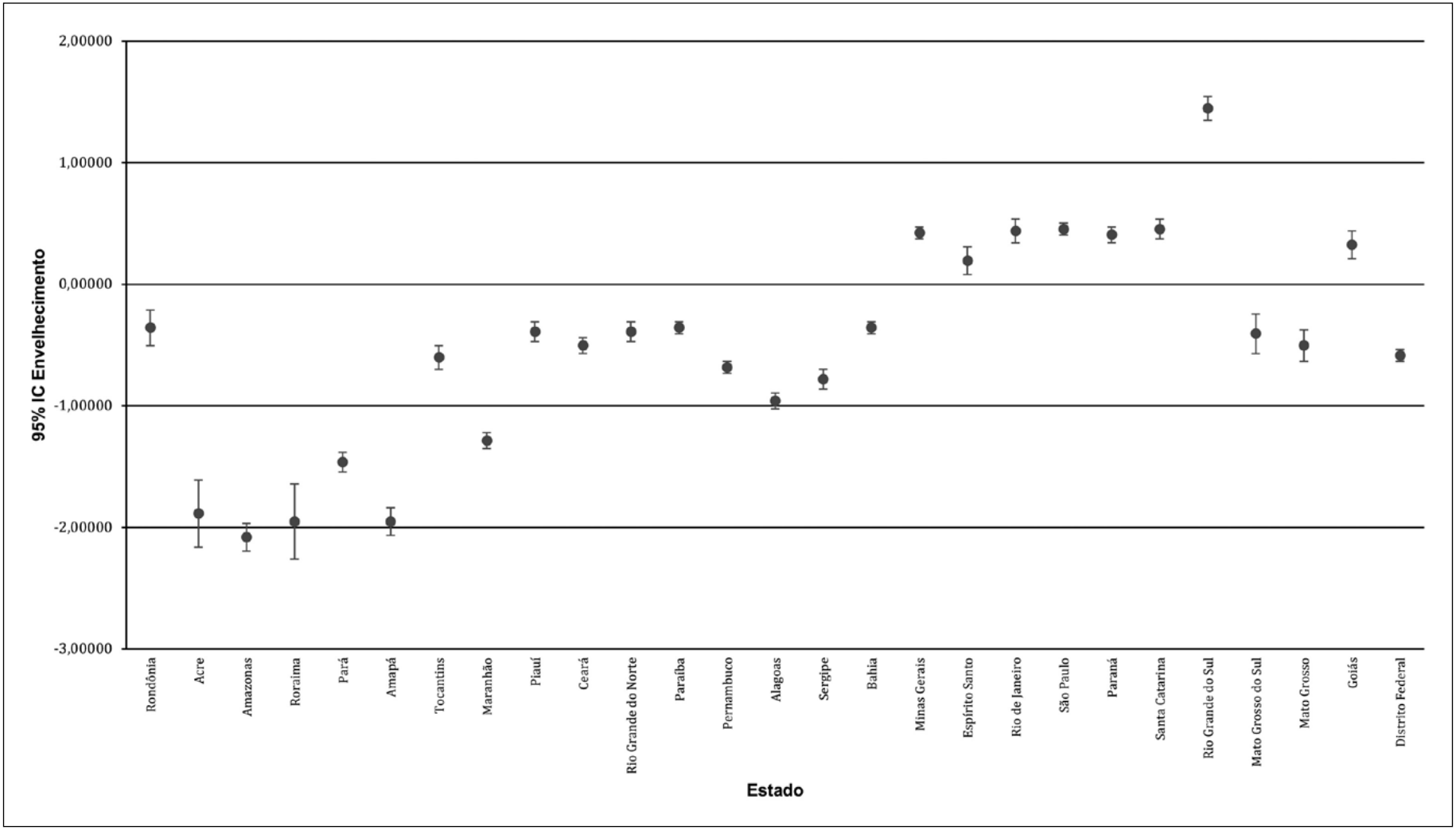


Figura 01(a). Características sociodemográficas do primeiro fator dos escores por estado. Brasil, 2026. **Fonte:** Própria autoria.

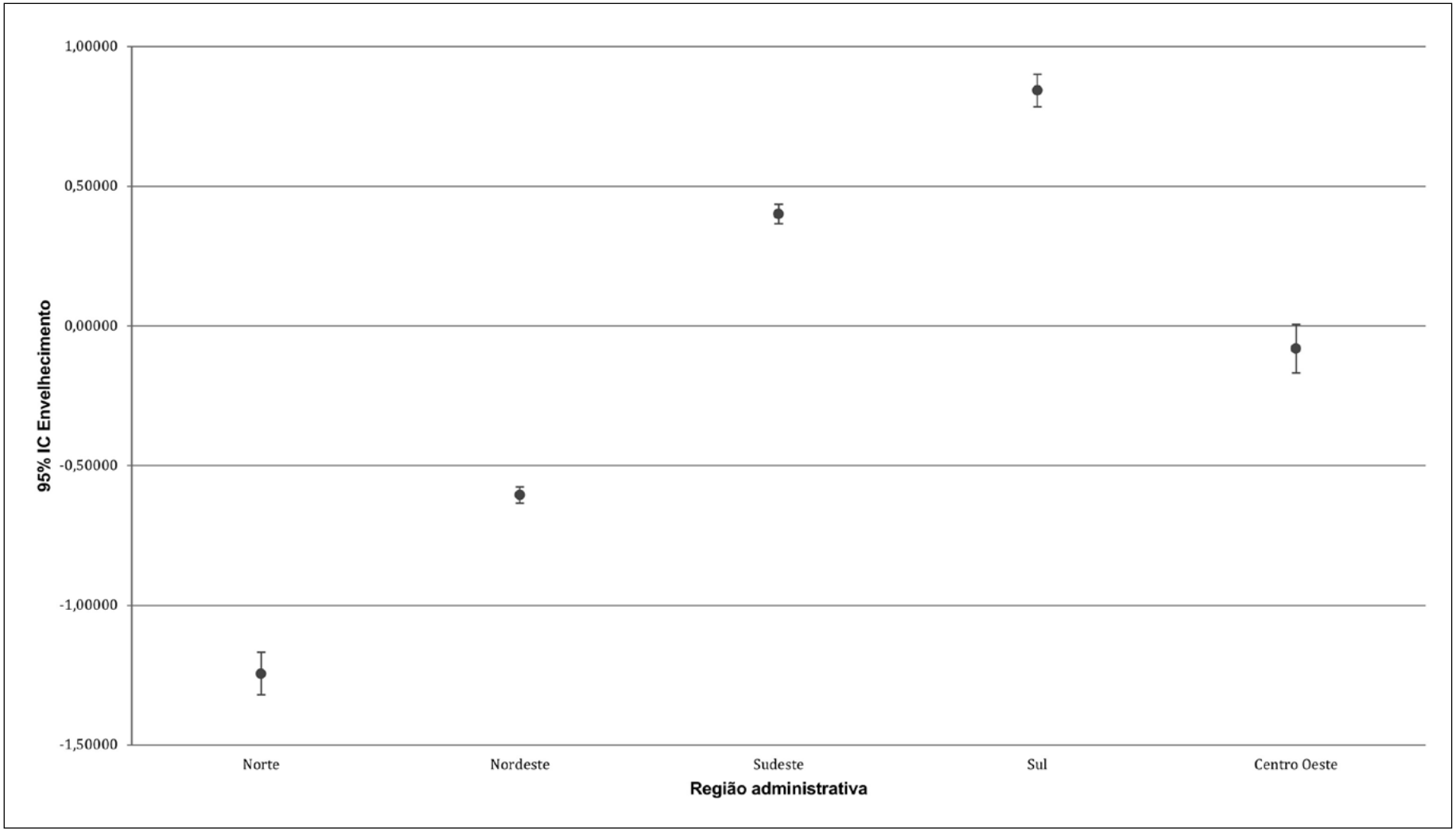


Figura 01(b). Características sociodemográficas do primeiro fator dos escores por região. Brasil, 2026. **Fonte:** Própria autoria.

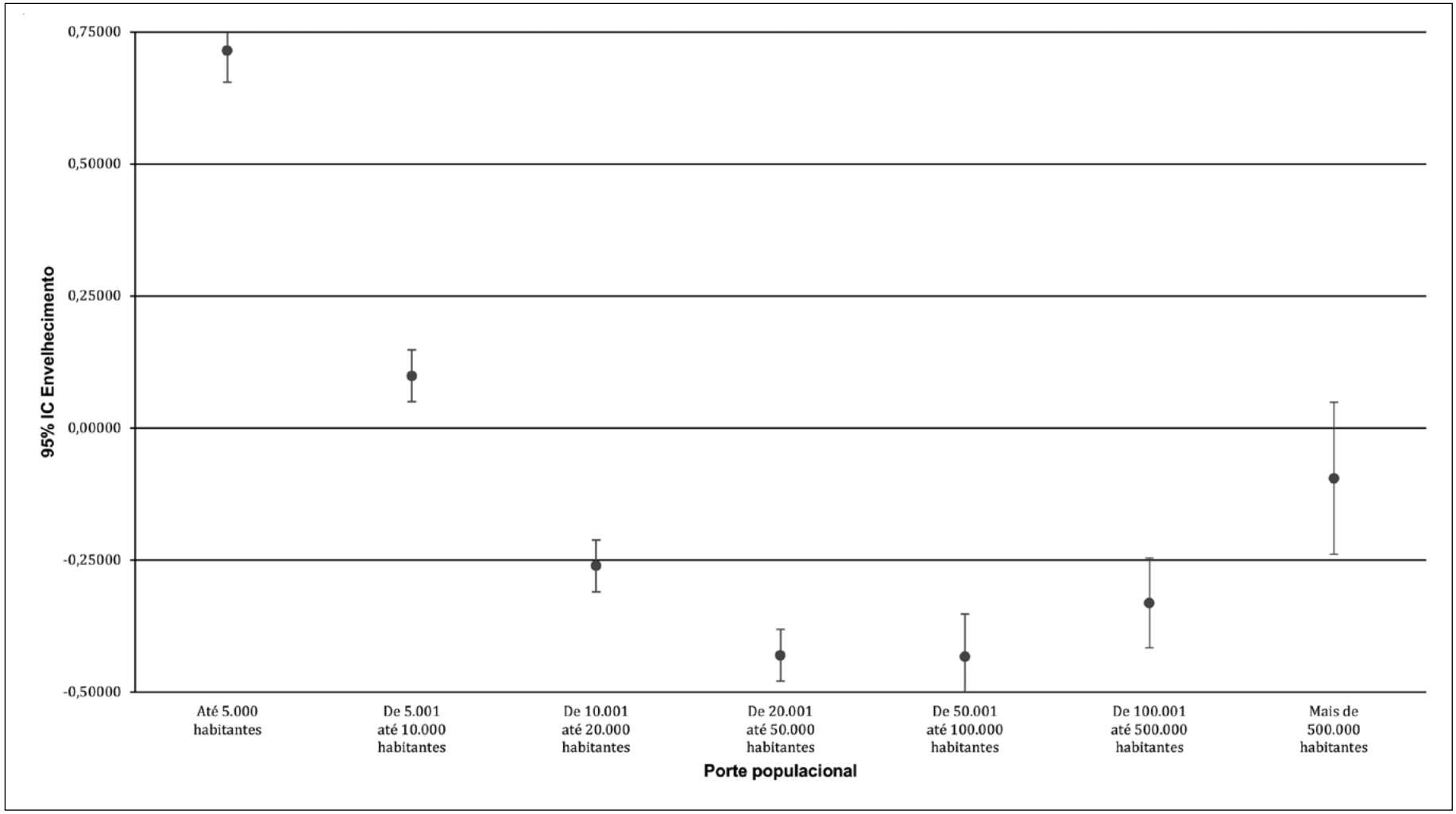


Figura 01(c). Características sociodemográficas do primeiro fator dos escores por porte populacional. Brasil, 2026. **Fonte:** Própria autoria.

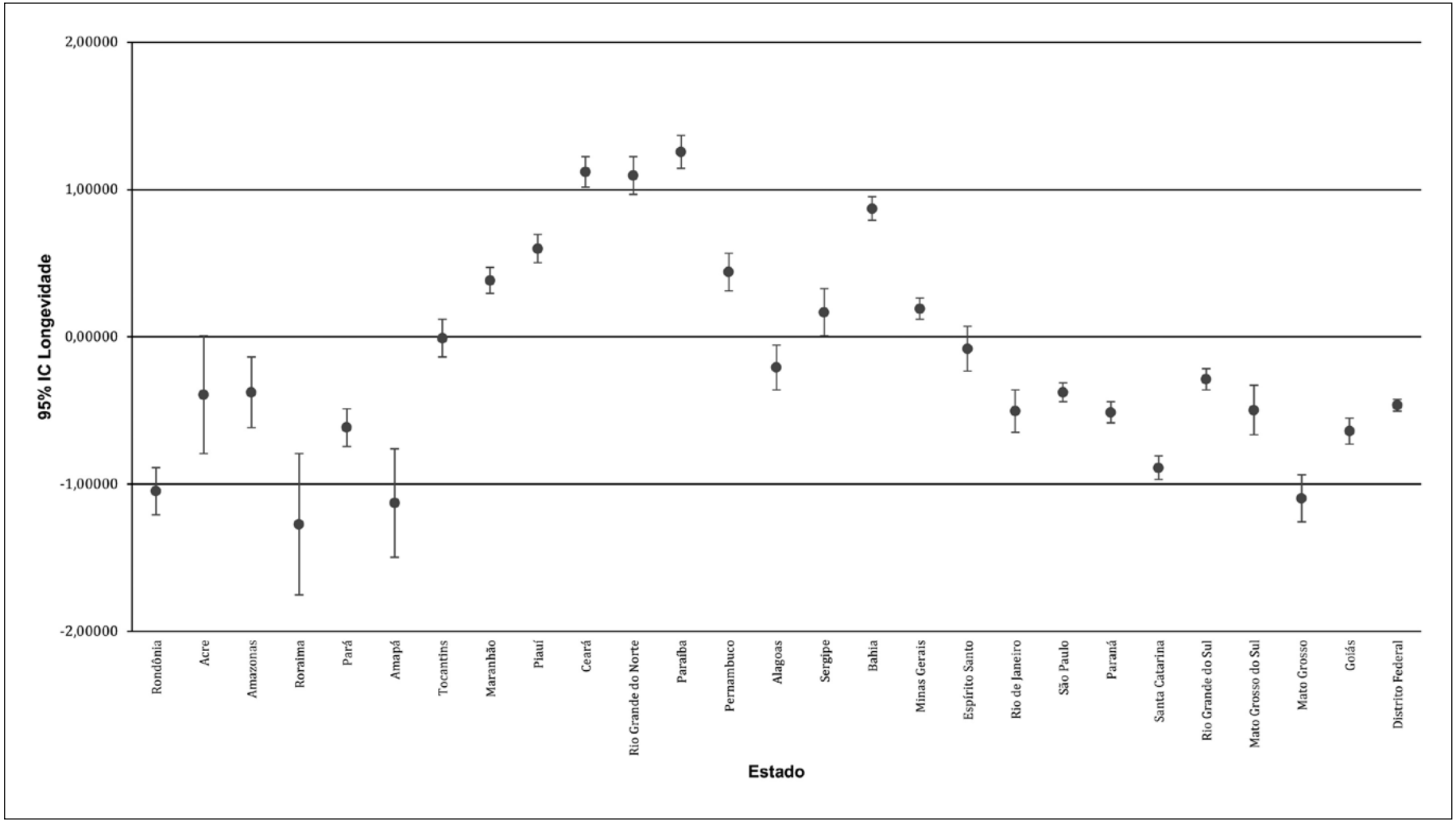


Figura 02(a). Características sociodemográficas do - segundo fator dos escores por Estado. Brasil, 2026. **Fonte:** Própria autoria.

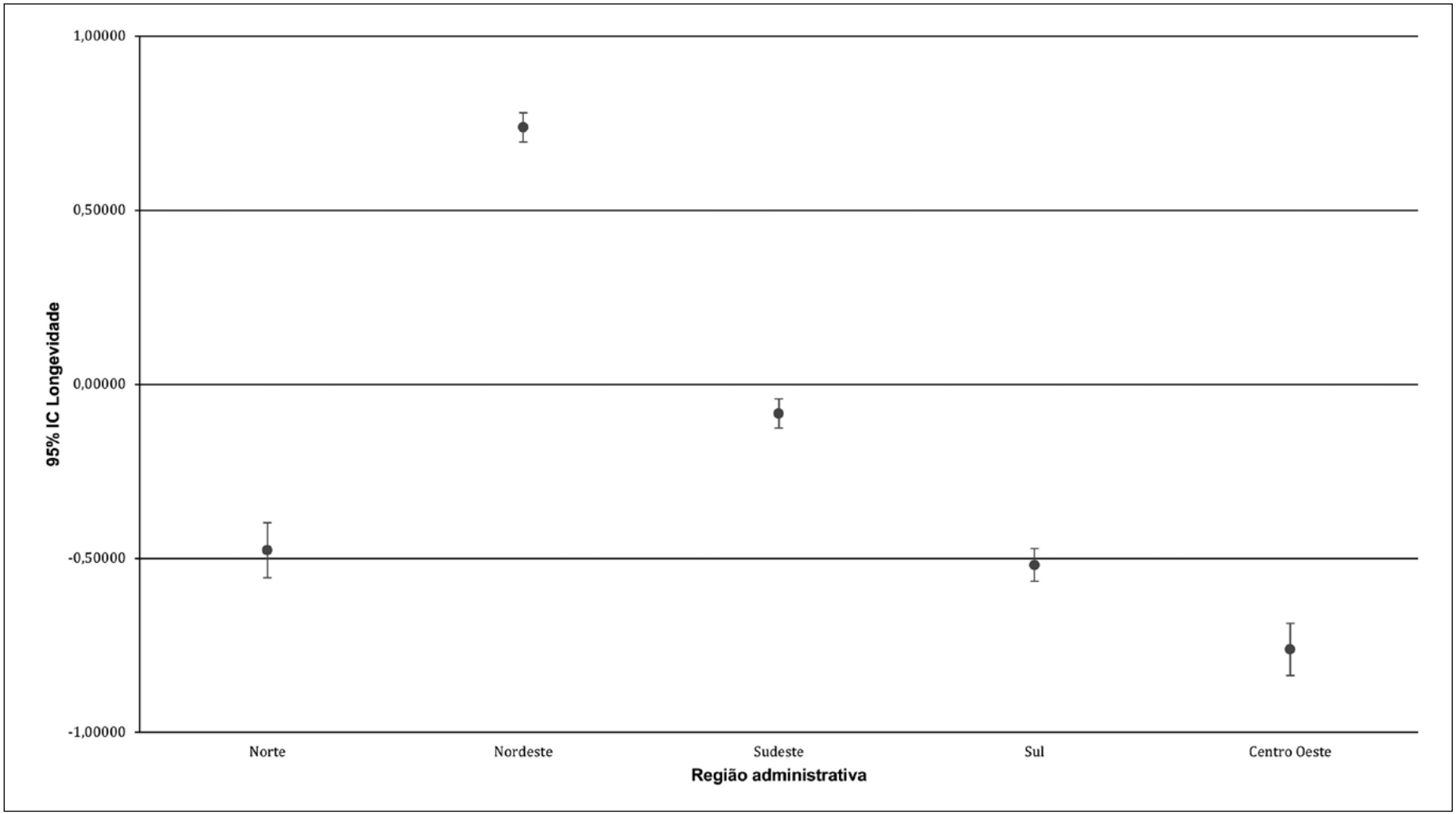


Figura 02(b). Características sociodemográficas do segundo fator dos escores por porte região. Brasil, 2026. **Fonte:** Própria autoria.

Os resultados da ACP e respectivos indicadores compostos apontam para o Rio Grande do Sul, a região Sul e os municípios com até 5.000 habitantes como os mais envelhecidos. Em relação à longevidade, os resultados da ACP confirmam o que fora observado na análise descritiva das medidas demográficas. A Paraíba, o Rio Grande do Norte e o Ceará como os estados com municípios mais longevos, a região Nordeste como um todo e os municípios com população entre 10.001 e 20.000 habitantes como os mais longevos.

DISCUSSÃO

O envelhecimento da população brasileira é um fato registrado pelo Censo 2022. Nesse estudo, que utilizou dados do envelhecimento populacional analisados sob a perspectiva municipal e agregados por estados, regiões e portes populacionais, disponibilizados pelo Censo 2022, confirma, a partir da análise de componentes principais, sobretudo em relação ao primeiro fator, "envelhecimento e dependência", representado por maiores valores de mediana de idade, índice de substituição da população em idade ativa e índice de dependência de pessoas idosas, que os municípios do estado do Rio Grande do Sul, da região Sul do Brasil e de municípios com menos de 5.000 habitantes são os mais envelhecidos.

No entanto, no que se refere à longevidade da população, analisada sob a perspectiva do segundo fator obtido na análise de componentes principais, destacam-se os municípios dos estados da Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará, aqueles da região Nordeste do Brasil e com população entre 10.001 e 20.000 habitantes, o que representa a novidade da informação demográfica analisada, a partir da perspectiva municipal e da análise de componentes principais.

A Região Sul do Brasil, em especial o estado do Rio Grande do Sul, apresenta um perfil demográfico marcado por intenso envelhecimento populacional, representando 17% da população idosa de todo o território Brasileiro[24]. Os dez municípios brasileiros com a estrutura etária mais envelhecida concentram-se nesta unidade federativa, historicamente reconhecida como uma das precursoras da transição da fecundidade, e esse quadro reflete a convergência de fatores demográficos e socioeconômicos, como a redução persistente das taxas de fecundidade, o aumento da expectativa de vida e, sobretudo, a forte migração de populações jovens para centros urbanos em busca de novas oportunidades[4,12]. O impacto é maior principalmente em municípios com população de até 5 mil habitantes, onde a taxa de natalidade encontra-se em declínio, já que o fluxo migratório reduz o contingente de pessoas em idade reprodutiva, acelerando o envelhecimento relativo[6]. Como resultado, observa-se uma pirâmide etária declinando na base e crescente no topo, caracterizando um estágio avançado da transição demográfica e impondo desafios relevantes para as políticas públicas, especialmente nas áreas de saúde, previdência e assistência social[3,10,14].

Em relação à área da saúde, os desafios mais importantes decorrentes do envelhecimento populacional, sobretudo nessas unidades territoriais mais envelhecidas, dizem respeito à mudança no perfil epidemiológico, caracterizado pelo aumento das multimorbidades (duas ou mais doenças crônicas), as quais geram incapacidades, elevando custos e necessidade de cuidado contínuo e multidisciplinar[25,26]. Outro ponto importante é a necessidade de readequação do modelo de atenção do Sistema Único de Saúde, ainda muito voltado a condições agudas e saúde materno-infantil com pouca ênfase em prevenção, reabilitação e manutenção da capacidade funcional da pessoa idosa[27] e, ainda, insuficiência de atenção primária organizada para pessoas idosas dependentes, falta de profissionais capacitados na área do envelhecimento e fragmentação do cuidado[25,27,28].

Para a previdência social, os desafios residem no forte aumento da razão de dependência de pessoas idosas, o que coloca em risco a sustentabilidade fiscal da previdência[26,29]. Além disso, há uma necessidade premente de conciliar alto nível de proteção à pessoa idosa com equilíbrio intergeracional, com ônus sobre trabalhadores mais jovens[29]. Quanto à assistência social, o aumento de pessoas idosas pobres, dependentes e sem suporte familiar, exigirá uma rede formal de cuidados de longa duração, tanto

domiciliar, quanto comunitária e institucional, que ainda é muito incipiente[27,30], a despeito da aprovação da Política Nacional de Cuidado conforme a lei nº 15.069. A persistência de desigualdades, idadismo e violência contra pessoas idosas, com cobertura e implementação lenta do Estatuto da Pessoa Idosa e da não revisão da Política Nacional do Idoso, inclusive em sua nova denominação, trazem um grande desafio às políticas sociais e de direitos humanos[30,31].

No que se refere à longevidade da população idosa, a dinâmica social demográfica dos estados do Nordeste do Brasil revela um processo contínuo de envelhecimento populacional em seus municípios com população média entre 10 e 20 mil habitantes, com destaque para os estados da Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará, os quais apresentam maiores índices de longevidade[24,32,33]. De acordo com a literatura, essas unidades federativas passaram por um processo acelerado de transição demográfica nos últimos tempos, com queda da fecundidade e redução da mortalidade, devido à ampliação das políticas públicas de saúde, à melhoria das condições de saneamento básico e o fortalecimento da atenção primária, o que tem proporcionado maior qualidade de vida, tornando essas regiões relativamente mais longevas[24,32,33]. Além disso, há outro fator bastante importante, a forte migração da população jovem para grandes centros urbanos em busca de oportunidades, o que tem acentuado proporcionalmente o contingente de pessoas idosas nessas regiões, justificando os indicadores de longevidade observados. Paralelamente a isso, fatores socioculturais e comportamentais, como redes comunitárias mais conectadas, estilos de vida menos acelerados e menor exposição a contextos urbanos estressantes, proporcionam maior qualidade de vida, elevando a maior longevidade dessa população[33,34].

Em contrapartida, as consequências desse cenário incluem a crescente pressão sobre os sistemas locais de saúde e assistência social, a redução relativa da população em idade ativa e a necessidade de reorientação das políticas públicas municipais, com vistas à promoção do envelhecimento saudável, à inclusão social e à sustentabilidade socioeconômica frente ao avanço acelerado do envelhecimento populacional regional[33,32], o que denota a necessidade de se reduzir a vulnerabilidade programática-institucional presente nesses territórios, caracterizada pela ausência de políticas públicas[35].

Nesse sentido, a partir da análise de componentes principais, produziu-se dois fatores, os quais podem contribuir para a produção de políticas públicas municipais mais direcionadas à população idosa, considerando que avançam em relação ao modo usual de análise de índices isolados. Com isso, consegue-se dimensionar a necessidade de pessoas cuidadoras, de serviços de atenção domiciliar e de estruturação da rede de atenção às pessoas idosas em nível municipal.

Algumas limitações do estudo se fazem necessárias serem explicitadas com vistas à compreensão da validade externa do mesmo. O uso de dados agregados, os quais se adequam para as análises realizadas no estudo, quais sejam, análises municipais e não individuais, impedem, portanto, uma análise em nível de indivíduo outro ponto importante é o caráter transversal do estudo, o que revela um retrato do momento demográfico produzida por dados censitários, os quais são apropriados para as análises realizadas, mas não o são para uma compreensão do processo contínuo de envelhecimento populacional.

CONCLUSÃO

O estudo revelou que os municípios do estado do Rio Grande do Sul, da região Sul e de municípios pequenos são os mais envelhecidos. No entanto, no que se refere à longevidade da população, destacam-se os municípios da Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará, da região Nordeste do Brasil e entre 10.001 e 20.000 habitantes. A distinção entre envelhecimento municipal e longevidade reforça a necessidade de políticas públicas territorializadas, capazes de considerar diferentes estágios da transição demográfica e demandas específicas de cuidado, proteção social e planejamento intergeracional.

AUTORIA

- Claylton Silva Antunes: participou da escrita da primeira redação, revisão e edição do manuscrito.

- Higor Gabriel Andrade Sarmento: participou da organização e normatização das referências, escrita, revisão e edição do manuscrito.
- Kenio Costa de Lima: foi responsável pela administração do projeto, participou da conceituação, metodologia, análise formal, interpretação dos dados, supervisão, validação, escrita e revisão crítica do manuscrito. Todos os autores aprovaram a versão final submetida e assumem responsabilidade por todos os aspectos do trabalho.

Editado por: Cristian Arnecke Schröder

REFERÊNCIAS

1. Krol J, Menezes PCM, Sousa HMGA. Repercussões do envelhecimento na população: Implications of aging on the population. Rev Enferm Saúde. 2024;4(1):207-219. Disponível em: https://enfermagemesaude.unifip.edu.br/index.php/enfermagemesaude/article/view/61.
2. Faria R, Spode P. Brazilian population aging from a regional and urban perspective. Rev GEOUSP. 2024;28(3). doi: https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geousp.2024.221106.
3. Nespolo JM, Bordin R, Bernartt ML, et al. Envelhecimento populacional: um estudo da rede global cidades e comunidades amigáveis à pessoa idosa. Observatório de la Economía Latinoamericana [Internet]. 2024;22(7). Disponível em: https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/5562. doi: https://doi.org/10.55905/oelv22n7-012.
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2022: população e domicílios: primeiros resultados do universo [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2022 [citado 27 de junho de 2026]. Disponível em: https://censo2022.ibge.gov.br.
5. Szwarcwald CL, Almeida WS, Souza Júnior PRB, et al. Socio-spatial inequalities in healthy life expectancy in the elderly: Brazil, 2013 and 2019. Cad Saude Publica. 2022;38(Suppl 1). doi: https://doi.org/10.1590/0102-311X00124421.
6. Szwarcwald CL, Souza Júnior PRB, Marques AP, et al. Inequalities in healthy life expectancy by Brazilian geographic regions: findings from the National Health Survey, 2013. Int J Equity Health. 2016;15(1):141. doi: https://doi.org/10.1186/s12939-016-0432-7.
7. Vogt CM, Fochezatto A. Factors associated with rural aging in Brazilian municipalities: an analysis using quantile regressions. Bull Geogr Socio-econ Ser. 2023;(61):103-120. doi: https://doi.org/10.12775/bgss-2023-0028.
8. Tramujas VNL, Albert SM. Aging in Brazil. Gerontologist. 2018;58(4):611-617. doi: https://doi.org/10.1093/geront/gny019.
9. Campos ACV, Gonçalves LHT. Aging demographic profile in municipalities in the state of Pará, Brazil. Rev Bras Enferm. 2018;71(Suppl 1):591-598. doi: https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0070.
10. Cardoso E, Dietrich TP, Souza AP. Envelhecimento da população e desigualdade. Braz J Polit Econ. 2021;41:23-43. doi: https://doi.org/10.1590/0101-31572021-3068.
11. Luo Y, Su B, Zheng X. Trends and challenges for population and health during population aging: China, 2015-2050. China CDC Wkly. 2021;3(28):593-598. doi: https://doi.org/10.46234/ccdcw2021.158.
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeções da população: tabelas [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2024 [citado 27 de junho de 2026]. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.
13. Brito F. Transição demográfica e desigualdades sociais no Brasil. Rev Bras Estud Popul. 2008;25(1):5-26. doi: https://doi.org/10.1590/S0102-30982008000100002.
14. Ribeiro ECSA, Sgambato MR, Junior PCPC, et al. Social inequalities among Brazilian older adults: a secondary cross-sectional analysis of a national survey. Geriatr Gerontol Aging. 2022;16:1-8. doi: https://doi.org/10.53886/gga.e0220017.
15. Escorsim SM. O envelhecimento no Brasil: aspectos sociais, políticos e demográficos em análise. Serv Soc Soc. 2021;(142):427-446. doi: https://doi.org/10.1590/0101-6628.258.
16. Lopes CSD, Gonçalves ECS, Oliveira LA, Fernandes MTO, Horta NC, Souza MCMR. Enfrentamento ao ageísmo por meio das relações intergeracionais frente à transição demográfica. Rev Eletr Acervo Saude. 2024;24(5). doi: https://doi.org/10.25248/reas.e15294.2024.

17. Silva RB, Mandelli JP, Silva LA. Envelhecimento populacional, violência e a proteção social da pessoa idosa. Oikos. 2024;35(1). doi: https://doi.org/10.31423/oikos.v35i1.15203.

18. Boing AF, Boing AC, Wagner KJP, et al. Narrowing geographic inequality in life expectancy in Brazil: a multilevel analysis between 1991 and 2010. Public Health. 2020;180:102-108. doi: https://doi.org/10.1016/j.puhe.2019.11.015.

19. Lamnisos D, Giannakou K, Jakovljevic M. Demographic forecasting of population aging in Greece and Cyprus: one big challenge for the Mediterranean health and social system long-term sustainability. Health Res Policy Syst. 2021;19(1):21. doi: https://doi.org/10.1186/s12961-020-00666-x.

20. Silveira AS, Vieira CK, Garces SBB. O envelhecimento e a subjetividade: práticas socioculturais na velhice. RELACult. 2024;10(1). doi: https://doi.org/10.23899/relacult.v10i1.2403.

21. Silva AS, Fassarella BPA, Faria BS, et al. Envelhecimento populacional: realidade atual e desafios. Glob Acad Nurs J. 2021;2(Suppl 3). doi: https://doi.org/10.5935/2675-5602.20200188.

22. Silva TO, Galindo DCG. Envelhecimento populacional: os impactos nas políticas públicas. Diversitas J. 2023;8(4):2681-2690. doi: https://doi.org/10.48017/dj.v8i4.2516.

23. Rao ASRS, Carey JR. Stationary status of discrete and continuous age-structured population models. Math Biosci. 2023;364:109058. doi: https://doi.org/10.1016/j.mbs.2023.109058.

24. Cadoná MA, Freitas VA. A dimensão regional do envelhecimento: análise das disparidades demográficas em regiões de saúde do Rio Grande do Sul. Observatório de la Economía Latinoamericana. 2025;23(11). doi: https://doi.org/10.55905/oelv23n11-197.

25. Vivas EN, Rocha SF. O envelhecimento da população brasileira e seus desafios contemporâneos. MOJ Gerontol Ger. 2020;5(5):165-168. doi: https://doi.org/10.15406/mojgg.2020.05.00251.

26. Fonseca TG, Bragança CA, Arends KMP. The elderly in Brazil: demographic transition, profile, and socioeconomic condition. Rev Bras Estud Popul. 2020;37:1-27. doi: https://doi.org/10.20947/S0102-3098a0129.

27. Veras RP, Oliveira M. Envelhecer no Brasil: a construção de um modelo de cuidado. Ciênc Saúde Coletiva. 2018;23(6):1929-1936. doi: https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.04722018.

28. Gonçalves JL, Silva RM, Sousa GS, et al. Barriers to care for dependent older adults: Brazilian Primary Health Care managers' perspective. PLoS One. 2024;19(10). doi: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0309309.

29. Paiva LH, Ansiliero G. The Brazilian old-age social protection system. In: Rajan SI, editor. Handbook of aging, health and public policy: perspectives from Asia. Singapore: Springer Singapore; 2022. p. 1-15. doi: https://doi.org/10.1007/978-981-16-1914-4_18-1.

30. Vasconcelos Silva AM, Bezerra Souza F, Piccoli Fontoura FA. O processo de envelhecimento no âmbito da garantia de acesso a saúde e assistência social no Brasil. TraHs. 2021;(10). doi: https://doi.org/10.25965/trahs.3722.

31. Morais CBS, Silva DF, Silva KR, Farias RS, Nobre SFR, Marchi SM, et al. Challenges and perspectives for population aging: a Brazil-Argentina comparative analysis. Health Soc. 2024;4(1):288-300. doi: https://doi.org/10.51249/hs.v4i01.1906.

32. Ramos SCF, Nascimento AGO. Envelhecimento populacional no Brasil: implicações jurídicas e sociais à luz do Estatuto da Pessoa Idosa. Rev DCS. 2025;22(85). doi: https://doi.org/10.54899/dcs.v22i85.4116.

33. Figueiredo OAT. Dinâmica demográfica da região médio alto Uruguai/RS: cenários do desenvolvimento regional. COLOQUIO Rev Desenvolv Reg. 2025;22(4):281-304. doi: https://doi.org/10.21674/coloquio.v22i4.3805.

34. Casaril CC, Lima RS, Casaril KBPB. Transição demográfica e envelhecimento populacional na microrregião de Francisco Beltrão: 1960-2022. GeoFronter. 2025;11. doi: https://doi.org/10.61389/geofronter.v11.9818.

35. Paz AA, Santos BRLD, Eidt OR. Vulnerabilidade e envelhecimento no contexto da saúde. Acta Paul Enferm. 2006;19(3):338-342. doi: https://doi.org/10.1590/S0103-21002006000300014.