

## A QUALIDADE DA CONTAGEM CENSITÁRIA DOS CENTENÁRIOS NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO: Uma Análise Comparativa

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2022.58.12074>

Recebido em: 24/2/2021

Aceito em: 22/11/2021

Juliana Barbosa Medeiros,<sup>1</sup> Neir Antunes Paes<sup>2</sup>

### RESUMO

Uma característica do envelhecimento populacional é o rápido crescimento da população de centenários em algumas regiões do mundo. Centenários, por definição, são sobreviventes que chegaram aos cem anos, ou seja, viveram cerca de 20 anos a mais do que a expectativa de vida média dos países desenvolvidos. Há o interesse sobre o estudo da população de centenários pelo histórico que permeia este grupo específico com relação à superestimação e baixa fidedignidade das informações nos censos demográficos. O objetivo deste estudo consistiu em realizar uma análise exploratória da qualidade da contagem censitária dos centenários no Semiárido Brasileiro em 2000 e 2010. Tratou-se de um estudo exploratório e descritivo, com abordagem quantitativa, constituído por dados secundários de indivíduos com cem anos ou mais, residentes no Semiárido Brasileiro. Para proceder à investigação comparativa e analisar a qualidade dos registros utilizou-se dados dos centenários no mundo, encontrados em 85 países que fazem parte da Organização das Nações Unidas (ONU). Os resultados encontrados neste trabalho evidenciam que a contagem censitária dos centenários no Semiárido Brasileiro evoluiu ao longo de 10 anos. Mesmo com o avanço observado, porém, os indicadores da região ainda estão distantes dos encontrados nos países mais desenvolvidos, fato este preocupante, que merece atenção e cuidados na captação desse contingente populacional no próximo censo demográfico.

**Palavras-chave:** idosos; confiabilidade dos dados; censos; Brasil.

### THE QUALITY OF CENTENSARY CENSITORY COUNTING IN THE BRAZILIAN SEMI-ARID: A COMPARATIVE ANALYSIS

### ABSTRACT

A characteristic of population aging has been the rapid growth of the population of centenarians in some regions of the world. Centenarians, by definition, are survivors who reached the age of one hundred, that is, they lived about 20 years longer than the average life expectancy of most developed countries. There is interest in the study of the population of centenarians, due to the history that permeates this specific group in relation to overestimation and low reliability of information in demographic censuses. The objective of this study was to carry out an exploratory analysis of the quality of the census count of centenarians in the Brazilian Semi-arid region in 2000 and 2010. It was an exploratory and descriptive study, with a quantitative approach, integrated by secondary data from data with 100 years or more, non-semiarid Brazilian residents. To carry out a comparative investigation and analyze the quality of the records, data from centenarians in the world, found in 85 countries that are part of the United Nations (UN), were used. The results found in this work show that the census count of centenarians in the Semi-arid Brazilian has evolved over 10 years. However, even with the advance observed, the semi-arid indicators are still of "low" quality and are far from those found in more developed countries, a fact that is worrying, which deserves attention and care in capturing this population in the next demographic census, appropriate in the erroneous counting brings casual that hinder the planning and attention to centenary elderly.

**Keywords:** aged; data accuracy; census; Brazil.

<sup>1</sup> Autora correspondente: Programa de Pós-Graduação em Modelos de Decisão e Saúde – Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Campus I Lot. Cidade Universitária, João Pessoa/PB, Brasil. CEP 58051-900 <http://lattes.cnpq.br/8196440314552437>. <https://orcid.org/0000-0001-6049-1399>. [julianabcnet@hotmail.com](mailto:julianabcnet@hotmail.com)

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Modelos de Decisão e Saúde – Universidade Federal da Paraíba (UFPB). João Pessoa/PB, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/0616539963047807>. <https://orcid.org/0000-0002-0927-9103>

## INTRODUÇÃO

Uma das maiores conquistas da humanidade foi a ampliação do tempo de vida, que se fez acompanhar da melhora substancial dos parâmetros de saúde das populações, ainda que essas conquistas estejam longe de se distribuir de forma equitativa nos diferentes países e contextos socioeconômicos. Chegar a idades mais avançadas, que antes era privilégio de poucos, passou a ser uma possibilidade mais real mesmo em países menos desenvolvidos. Esta conquista maior do século 20 fez com que emergisse uma nova classe etária demográfica que se transformou, no entanto, em um grande desafio para o século atual ao se questionar sobre a qualidade de vida dessa nova classe (VERAS; OLIVEIRA, 2018).

Uma característica do envelhecimento populacional tem sido o rápido crescimento da população de centenários em algumas regiões do mundo (CHUANWAN *et al.*, 2012). Centenários, por definição, são sobreviventes que chegaram aos cem anos, ou seja, viveram cerca de 20 anos a mais do que a expectativa de vida média da maioria dos países desenvolvidos (KUMON *et al.*, 2009). Desde 1960 o número de centenários vem dobrando a cada dez anos, reflexo do crescente número de indivíduos com mais de 80 anos de idade na população mundial (WILMOTH *et al.*, 2000). O número estimado de centenários em países desenvolvidos duplicou a cada década a partir de 1950 (UNITED NATIONS, 2005). Em 2013 havia cerca de 441.000 centenários em todo o mundo. Para 2050 as projeções indicam que haverá cerca de 3,7 milhões, um aumento de cerca de oito vezes (UNITED NATIONS, 2015).

Os dados disponíveis revelam que os EUA possuem a maior população de centenários do mundo, seguidos pelo Japão, China, Índia e Itália (UNITED NATIONS, 2015). China e Índia estão na lista por apresentarem enormes estoques populacionais totais com mais de um bilhão de pessoas. Em termos proporcionais, estes dois últimos países representam uma parcela muito pequena de centenários da população total por possuírem uma estrutura populacional ainda relativamente jovem. Por sua vez, os centenários compõem uma fração maior de populações nas quais o processo de envelhecimento está mais adiantado, como nos casos de Japão e Itália. Em 2015 existiam 4,8 centenários para cada 10.000 pessoas no Japão e 4,1 na Itália. Em comparação, nos EUA, que está envelhecendo a um ritmo mais lento, em 2015 existiam 2,2 centenários para cada 10.000 pessoas (UNITED NATIONS, 2015).

Nesse contexto, os dados dos censos demográficos brasileiros evidenciam que a população de centenários tem aumentado ao longo dos anos. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), esse contingente passou de 9.689 em 1950 para 11.990 centenários em 1980. Em 1991 foram recenseados 13.865 indivíduos com cem anos ou mais no Brasil e, em 2000, 24.576, representando um aumento de 77% em 9 anos. Como esperado, em razão de diferenciais de mortalidade por sexo, cerca de 60% dos centenários, em 2000, eram mulheres. Em 2010, contudo, houve uma redução no número total de centenários recenseados com relação ao ano de 2000, passando para 24.236 pessoas. Conseqüentemente, a proporção de centenários na população total também diminuiu, passando de 1,44 para 1,27 centenários por 10.000 indivíduos em 2000 e 2010 respectivamente (IBGE, 2000, 2010), o que pode sugerir problemas nos dados da população em idades avançadas nos censos demográficos brasileiros, especialmente nos mais antigos.

Apesar do evidente crescimento da população censitária no mundo, pelo menos desde os anos 90 Coale e Caselli (1990) já chamavam a atenção para o fato de que o incremento acentuado da população em idades avançadas nem sempre é verdadeiro, uma vez que a contagem desses indivíduos está sujeita a erros, mesmo em países desenvolvidos. Os tipos de erros e magnitude do seu efeito sobre os dados dos centenários variam de um censo para outro. Os principais problemas na contagem da população centenária ocorrem pelos seguintes motivos: viés oriundo da imputação das idades omitidas na entrevista, erros na declaração de idade dos entrevistados, questões de forma do questionário, captura de dados, erros de codificação e processamento dos dados (TURRA, 2012).

Particularmente, em relação à população de centenários, os erros podem ser resultantes de baixos níveis de educação formal entre os mais velhos, das falhas do registro de nascimentos no passado, de dificuldades cognitivas, de respostas errôneas dadas por outra pessoa no domicílio, ou simplesmente pelo valor cultural ou econômico de se alcançar o *status* de centenário (REIS; TURRA, 2016).

A literatura é escassa ao procurar estimar esses erros ocorridos ao longo dos anos no Brasil. Gomes e Turra (2009) realizaram estudos em que procuraram estimar o número de pessoas com cem anos e mais com base no número de óbitos dos centenários, alcançados mediante a aplicação de três métodos indiretos distintos. Segundo os autores, para 1991, 2000 e 2010 foram encontradas estimativas bem abaixo daquelas recenseadas pelo IBGE (GOMES; TURRA 2009).

Sendo o Brasil um país de contrastes, por meio de um olhar social ou pela ótica geográfica, os distintos “Brais” expressam-se em variadas formas: na desigualdade de renda, de acesso à educação, aos serviços de saúde, ao poder político, nível de instrução, problemas no registro de eventos vitais e qualidade dos dados dos censos demográficos (SILVA, 2017). As diferentes regiões refletem distintos graus de desigualdade provocados pelo modelo de desenvolvimento por elas adotado, que conduzem a sociedade brasileira a díspares condições e formas de viver (CASTRO; RODRIGUES-JÚNIOR, 2012).

Ao analisar esses contrastes regionais desponta a região semiárida brasileira. Ela é considerada a maior do mundo em termos de densidade demográfica e extensão (BAPTISTA, CAMPOS, 2013). O termo semiárido envolve uma referência climática, que marca uma característica do ecossistema dessa região, que é o índice de pluviosidade baixa, isto é, menos de 800mm anuais. O período de chuva também restringe-se a três ou quatro meses durante o ano. Além disso, existe um índice de insolação grande, tendo sol quase todos os dias do ano. A temperatura varia entre 23°C e 27°C. O solo da região é rochoso, arenoso e raso, o que, somado ao clima da região, é apontado por estudiosos como propenso à desertificação (TEIXEIRA, 2016).

A região semiárida e suas características ligadas à seca e aridez do solo marcaram toda a sua história e desenvolvimento, como uma intensa área de exclusão e baixo índice de desenvolvimento humano. Considera-se como um território que foi associado ao longo de toda a sua formação de organização social com entendimentos diferenciados sobre fome, miséria e dificuldades socioeconômicas (SILVA, 2017).

Alguns fatores agravam as condições de sobrevivência nessa região, entre eles é possível citar: questões relacionadas a processos produtivos exóticos à região; titularidade da terra; dimensões do latifúndio; baixa oferta de alimentos; rede de serviços insuficiente e baixa

oferta de trabalho e renda (BAPTISTA, CAMPOS, 2013). Esses fatores, contraditoriamente, têm ocupado um lugar limitado nos temas debatidos pelos gestores públicos por ocasião das discussões, formulação e instituição de políticas para promoção do bem comum nessa região (SILVA, 2017).

Por sua vez, tem sido marcante a deficiência histórica das estatísticas vitais, registros e qualidade dos dados do semiárido brasileiro, revelando-se as mais problemáticas do país, seja na cobertura, regularidade ou qualidade das informações. Daí ser flagrante a problemática que existe quanto à qualidade dos indicadores baseados nas informações provenientes dos dados demográficos dessa região, que estão relacionados com baixos níveis de desenvolvimento social e econômico (PAES; SILVA; MACIEL, 2020). Tratando-se esses indicadores com relação à população idosa e centenária as dificuldades sobre a sua fidedignidades se exacerbam.

Nesse sentido, existe a necessidade da análise de indicadores populacionais no semiárido brasileiro comparando-os com os indicadores de outras regiões e localidades com histórico de boa qualidade dos dados populacionais. Desse modo, há maior interesse sobre o estudo da população de centenários, pelo histórico que permeia este grupo específico com relação à superestimação e baixa fidedignidade das informações, como também pela importância de compreender onde e como estes idosos estão distribuídos. Esse conhecimento contribuirá para o entendimento do processo de envelhecimento das regiões menos desenvolvidas do Brasil e possibilitará traçar políticas de atenção básica a esse contingente populacional.

Diante do próximo censo demográfico brasileiro – programado para julho de 2021 – e por não se ter nenhuma referência temporal para a população centenária mais recente, faz-se necessário conhecer a qualidade dos dados mais recentes disponíveis até então e, de posse desse conhecimento, ter uma base mais sólida de comparabilidade com a contabilização dos centenários a serem recenseados em 2021. Diante do exposto, o objetivo deste estudo consistiu em realizar uma análise exploratória da qualidade da contagem censitária dos centenários no semiárido brasileiro em 2000 e 2010.

## METODOLOGIA

Tratou-se de um estudo exploratório e descritivo, com abordagem quantitativa, constituído por dados secundários de indivíduos com 100 anos ou mais. Segundo Gil (1996, p. 43-45), as pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar uma visão geral sobre determinado fato, sendo realizadas especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado, tornando-se difícil a formulação de hipóteses precisas a seu respeito. Já os estudos descritivos têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população, fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis.

Como cenário de estudo elegeu-se o semiárido brasileiro, que compreende uma área total de 1.128.697km<sup>2</sup>, cobrindo quase 12% do território nacional. Esta região é composta, atualmente, por 1.262 municípios, pertencentes aos Estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e Minas Gerais (SUDENE, 2017). Em 2017, viviam ali aproximadamente 27,9 milhões de pessoas, que representavam 48% da população do Nordeste. A densidade populacional era de 25 hab./ km<sup>2</sup>, sendo superior aos observados nas regiões Norte e Centro-Oeste e inferior às demais do país (IBGE, 2017).

Os dados utilizados neste estudo para o semiárido brasileiro e os Estados que compõem a região provêm do Censo Demográfico de 2000 e 2010 do IBGE. Para investigar a população de centenários, que foram considerados eventos raros, os dados foram retirados dos resultados do universo divulgados pelo IBGE (2000, 2010), gerados com base no levantamento minucioso de todos os domicílios do país. Os dados podem ser acessados pelo *site* do IBGE, especificamente no Sistema IBGE de Recuperação Automática (Sidra).

Para proceder à investigação comparativa com os dados dos centenários no mundo foram contemplados os 193 países que fazem parte da Organização das Nações Unidas (ONU) e, para a coleta dos dados, foi utilizado o sistema estatístico das Nações Unidas denominado “UNdata” (ONU, 2020). Durante o processo de coleta de dados foram considerados os dados provenientes do último censo de cada país e definidos os seguintes critérios para inclusão dos países: 1) Ter a informação específica da quantidade de centenários recenseados, bem como da população de 85 anos ou mais, tanto para homens como para mulheres; 2) Ter no último censo pelo menos 1 (um) centenário recenseado do sexo masculino e feminino; 3) A população do país ter no mínimo 100 (cem) mil habitantes. Ao final, foram coletadas informações de 85 países.

Após a coleta de dados procedeu-se à elaboração de três indicadores dos centenários: 1) Proporção dos indivíduos com 100 anos ou mais do total da população, para homens e mulheres; 2) Razão de Sexo (RS) dos centenários que representa o quociente entre o total de centenários homens pelo de mulheres; 3) Razão da população com 100 anos ou mais com relação aos idosos com 85 anos ou mais por localidade e sexo. Foram calculados os referidos indicadores para o Brasil, o semiárido e seus Estados pertencentes, como também para os 85 países selecionados. Além disso, para os países foi realizada a distribuição dos valores encontrados apresentando a média, mediana, quartis, valor máximo e valor mínimo.

Para a definição dos parâmetros de comparabilidade foram elencados entre os 85 países, os 20 mais desenvolvidos (Noruega, Suíça, Irlanda, Alemanha, Austrália, Islândia, Suécia, Cingapura, Holanda, Dinamarca, Finlândia, Canadá, Nova Zelândia, Estados Unidos, Reino Unido, Bélgica, Japão, Áustria, Luxemburgo e Coreia do Sul) e os 20 países menos desenvolvidos (Equador, Azerbaijão, República Dominicana, Mongólia, Jamaica, Venezuela, Filipinas, Moldávia, Samoa, África do Sul, Marrocos, Quirguistão, Tadjiquistão, Nicarágua, Índia, Butão, Ruanda, Costa do Marfim, Senegal e Chade), de acordo com o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) da Organização das Nações Unidas (ONU) em 2018. Para os dois conjuntos de países foi calculada a média de cada indicador e identificado em qual intervalo interquartil, da distribuição dos 85 países, a média dos países mais desenvolvidos e menos desenvolvidos se encontrava.

Após esse procedimento identificou-se que entre o conjunto dos 20 países mais desenvolvidos, 11 apresentaram os valores dos três indicadores dentro do “intervalo interquartil” Q1 e Q3 dos 85 países. Foram eles: Noruega, Suíça, Austrália, Islândia, Dinamarca, Canadá, Nova Zelândia, Estados Unidos, Bélgica, Áustria e Luxemburgo. E, entre os 20 países menos desenvolvidos, 11 apresentaram os valores dos três indicadores entre Q3 e o Valor Máximo. Foram eles: República Dominicana, Jamaica, Venezuela, África do Sul, Marrocos, Nicarágua, Índia, Ruanda, Costa do Marfim, Senegal e Chade.

Para o estudo comparativo com as regiões do Brasil foi utilizada como base uma faixa de referência denominada neste estudo de “intervalo comparativo”. Esse intervalo foi definido por meio do cálculo da média e desvio padrão dos indicadores, dos 11 países mais desenvolvidos

e dos 11 menos desenvolvidos, que se encontravam dentro do “intervalo interquartilico” Q1 e Q3, e dentro do intervalo Q3 e valor máximo, respectivamente, com um Intervalo de Confiança de 95%.

Assim, para analisar a qualidade dos indicadores referentes aos centenários do semiárido e do Brasil, adotou-se a seguinte classificação: “Boa” quando os indicadores da região forem inseridos no “intervalo comparativo” dos 11 países mais desenvolvidos. “Baixa” quando os indicadores ficarem dentro do intervalo dos 11 países menos desenvolvidos. As áreas que apresentarem valores de indicadores entre esses intervalos, no entanto, foram classificados como de qualidade “intermediária”.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da análise descritiva dos três indicadores do estudo referentes aos centenários para os 85 países incluídos nesta pesquisa de acordo com os critérios estabelecidos são mostrados na Tabela 1 para a média, mediana, intervalo interquartilico Q1, Q2 e Q3, valor mínimo e máximo dos indicadores encontrados nos países.

**Tabela 1** – Média, mediana, quartis, valor máximo e mínimo segundo os indicadores para os centenários de 85 países selecionados vinculados às Nações Unidas referentes ao último censo

Indicador	Média	Q1	Q2 Mediana	Q3	Valor mínimo	Valor máximo
<b>Centenários/Habitantes</b>						
Total	3,89	0,69	1,27	1,76	0,05	9,18
Masculino	1,35	0,11	0,24	0,45	0,00	4,60
Feminino	2,54	0,43	0,89	1,43	0,04	4,89
Razão de Sexo	0,38	0,18	0,28	0,55	0,02	1,10
<b>Centenários/85 anos ou mais</b>						
Total	2,01	0,63	0,91	1,82	0,09	17,19
Masculino	1,69	0,36	0,56	1,26	0,04	16,22
Feminino	2,20	0,71	1,08	1,92	0,12	18,13

Fonte: ONU, 2020.

Para atender à análise da qualidade dos dados dos centenários nos países pesquisados foi necessário compreender como os referidos indicadores se comportam nos 20 países mais desenvolvidos e nos 20 menos desenvolvidos de acordo com o IDH. Ou seja, no conjunto de países que têm um histórico de confiabilidade elevada dos seus dados e no conjunto daqueles com deficiência de registros, destacando em qual intervalo interquartilico a média dos indicadores estava inserida. Os resultados são apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2** – Média e quartil aos quais a média pertence, dos 20 países mais e menos desenvolvidos, segundo os indicadores para os centenários

INDICADOR	MÉDIA	INTERVALO QUARTÍLICO
<i>20 países mais desenvolvidos</i>		
Centenários/Habitantes		
Total	1,54	Q2-Q3
Masculino	0,26	Q2-Q3
Feminino	1,28	Q2-Q3
Razão de Sexo	0,20	Q1-Q2
Centenários/85 anos ou mais		
Total	0,83	Q1-Q2
Masculino	0,49	Q1-Q2
Feminino	0,98	Q1-Q2
<i>20 países menos desenvolvidos</i>		
Centenários/Habitantes		
Total	2,13	Q3-Valor Máximo
Masculino	0,82	Q3-Valor Máximo
Feminino	1,51	Q3-Valor Máximo
Razão de Sexo	0,52	Q3-Valor Máximo
Centenários/85 anos ou mais		
Total	4,80	Q3-Valor Máximo
Masculino	4,20	Q3-Valor Máximo
Feminino	5,23	Q3-Valor Máximo

Fonte dos dados básicos: ONU, 2020.

A Tabela 2 mostra a discrepância entre os intervalos interquartílicos para a média nos dois extratos de países. Para os três indicadores do extrato dos 20 países menos desenvolvidos, as médias situaram-se no intervalo entre Q3 e o Valor Máximo, ou seja, foram muito elevados. Já para os 20 mais desenvolvidos as médias ficaram entre o intervalo Q2 e Q3 para o indicador Centenários/Hab e entre Q1 e Q2 para os demais indicadores.

De acordo com a metodologia traçada, para se ter uma referência de valores intervalares de cada indicador para propósitos comparativos com outras regiões, foram calculados a média e o desvio padrão dos 11 países mais desenvolvidos e menos desenvolvidos que apresentaram valores dentro dos quartis descritos anteriormente para cada extrato, e desta forma foi construído o “intervalo comparativo”. Os resultados são mostrados na Tabela 3.

**Tabela 3** – Média, desvio padrão e intervalo comparativo, dos 11 países mais e dos 11 menos desenvolvidos, segundo os indicadores para os centenários

INDICADOR	MÉDIA	Desvio Padrão	Intervalo comparativo (IC 95%)
<i>Países mais desenvolvidos</i>			
Centenários/Habitantes			
Total	1,42	0,25	(1,17-1,67)
Masculino	0,25	0,07	(0,18-0,32)
Feminino	1,13	0,17	(0,96-1,30)
Razão de Sexo	0,24	0,10	(0,14-0,34)
Centenários/85 anos ou mais			
Total	0,80	0,13	(0,67-0,93)
Masculino	0,45	0,08	(0,37-0,53)
Feminino	0,96	0,16	(0,80-1,12)
<i>Países menos desenvolvidos</i>			
Centenários/Habitantes			
Total	2,47	0,74	(1,73-3,21)
Masculino	0,88	0,36	(0,56-1,24)
Feminino	1,75	0,41	(1,34-2,16)
Razão de Sexo	0,71	0,18	(0,53-0,89)
Centenários/85 anos ou mais			
Total	4,68	2,43	(2,25-7,11)
Masculino	4,87	2,28	(2,59-7,15)
Feminino	5,28	2,53	(2,76-7,81)

Fonte dos dados básicos: ONU, 2020.

Após a avaliação criteriosa dos três indicadores e para definir quais destes refletiriam especificamente a análise da qualidade, verificando o comportamento dos países com relação ao processo de envelhecimento e seu desenvolvimento, foi possível concluir que o primeiro indicador referente à proporção dos indivíduos com 100 anos ou mais do total da população retratava mais o quantitativo de centenários que especificamente a qualidade dos dados. Definiu-se, portanto, como indicadores de qualidade neste estudo a razão de sexo e a razão da população com 100 anos ou mais com relação aos idosos com 85 anos.

Os resultados do indicador razão da população dos centenários pela população total (p/10.000 hab.) no Brasil, semiárido e nas áreas do semiárido dos Estados em 2000 e 2010, encontram-se na Tabela 4. Observou-se uma elevada proporção de pessoas com 100 anos ou mais em todos os Estados do semiárido. Para 2000, tanto na região semiárida como em toda e grande parte dos Estados (7) existia entre um e dois centenários para cada 10.000 habitantes. Os Estados que apresentaram o maior número de centenários recenseados foram a Bahia (2,27) e Minas Gerais (2,46). Em 2010 houve um aumento do número de Estados que recensearam

dois ou mais centenários em comparação ao ano de 2000, de 2 para 6, inclusive o total do semiárido que passou de 1,83 para 2,03. Ademais, a Bahia foi o único Estado que apresentou mais de 2,5 centenários por habitantes, ocorrido em 2010. No Brasil, o número de centenários por 10.000 habitantes diminuiu entre os anos, diferenciando-se da direção contrária do semiárido e seus Estados.

**Tabela 4** – População com 100 anos ou mais em relação ao total da população (p/10.000 hab.) por sexo, segundo as áreas do Semiárido do estado e o Brasil, 2000 e 2010

REGIÃO	2000			2010		
	Total	M	F	Total	M	F
Brasil	1,44	0,61	0,83	1,27	0,38	0,89
Semiárido	1,83	0,76	1,06	2,03	0,68	1,34
Piauí	1,36	0,63	0,73	1,36	0,44	0,91
Ceará	1,63	0,68	0,95	1,63	0,61	1,01
Rio Grande do Norte	1,54	0,66	0,88	2,11	0,69	1,42
Paraíba	1,79	0,76	1,03	2,11	0,71	1,40
Pernambuco	1,52	0,67	0,85	1,63	0,49	1,13
Alagoas	1,70	0,74	0,95	1,74	0,46	0,97
Sergipe	1,48	0,60	0,88	2,15	0,72	1,42
Bahia	2,27	0,91	1,36	2,73	0,92	1,81
Minas Gerais	2,46	0,99	1,47	2,49	0,77	1,71

Fonte dos dados básicos: IBGE (2000, 2010).

A comparação dos resultados desse indicador, dos centenários na população total na região semiárida, com o intervalo comparativo dos países mais desenvolvidos, definido como padrão de boa qualidade dos dados censitários, é feita tomando como referência a Tabela 3. Para o semiárido como um todo (2000: 1,83 e 2010: 2,03), as proporções foram elevadas, enquadrando-se no intervalo de qualidade “baixa”. É necessário destacar, porém, que valores próximos aos encontrados para esse indicador foram também encontrados em países como Itália (2,53), Japão (3,42) e França (3,60), países reconhecidos pela sua boa qualidade dos dados e registros, embora eles não tenham feito parte dos 11 países desenvolvidos considerados no intervalo comparativo. Essa contradição pode ser explicada pelo grande número de centenários nesses países e pelo incremento populacional considerado ao longo dos anos (KUMON et al, 2009), retratando a fragilidade desse indicador para analisar a qualidade dos dados, haja vista que é um indicador mais sensível para explicar o quantitativo de pessoas com 100 anos ou mais em dadas populações e não o qualitativo das informações.

Analisando, porém, os valores da Tabela 4, para o indicador referente ao número de centenários em relação à população, é possível compreender que em algumas áreas os valores foram bem elevados. Notou-se que os Estados da Bahia e Minas Gerais, em nenhum dos dois anos averiguados, estiveram dentro dos parâmetros aceitáveis de confiabilidade dos dados.

As proporções de centenários encontrados para o semiárido sugerem possíveis problemas de superestimação nos dados da população em idades avançadas nos censos demográficos brasileiros. Apesar do empenho do IBGE em aperfeiçoar os dados censitários ao

longo das últimas décadas, ainda são percebidos alguns problemas relacionados à exatidão dos registros e informações (IBGE, 2010). Alguns estudos internacionais (CHUANWAN *et al.*, 2012; TERBLANCHE; WILSON, 2015) e nacionais (GOMES; TURRA, 2009) estimaram de forma indireta o número de pessoas em grupos de idades mais avançadas, incluindo o grupo de pessoas com 100 anos e mais, com intuito de avaliar a consistência do número de centenários recenseados pelo censo demográfico.

Para o Brasil, Gomes e Turra (2009) estimaram o número de pessoas com 100 anos e mais com base no volume de óbitos dos centenários, alcançados por meio da aplicação de três métodos distintos: o método de Gerações Extintas e os métodos propostos por Rosenwaike (1968) e Coale e Caselli (1990). Segundo os autores, em 1991 e 2000 observaram-se diferenças significativas entre os resultados estimados indiretamente e a população recenseada pelo IBGE. Em 1991, os métodos indiretos mostraram um número de centenários no país quase quatro vezes menor do que o recenseado pelo IBGE (GOMES; TURRA, 2009). Em 2000, a estimativa indireta baseada no método de Coale e Caselli (1990) indicou um número de centenários também bem inferior, aproximadamente de 6.177 pessoas para ambos os sexos, contra 24.576 pessoas recenseadas pelo censo demográfico daquele ano (GOMES; TURRA, 2009).

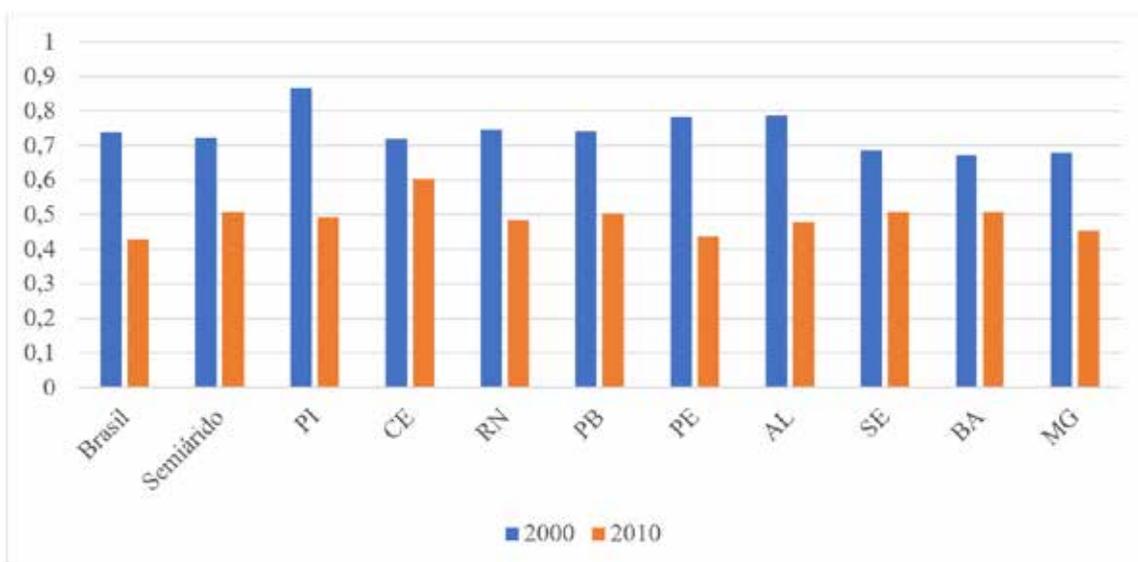
Com relação ao sexo e ao analisar o comportamento do indicador nos anos de 2000 e 2010, notou-se que para a população masculina apenas os Estados do Rio Grande do Norte, Sergipe e Bahia não apresentaram diminuição no número de homens centenários por 10.000 habitantes. Em contraponto, as mulheres centenárias aumentaram em todas as regiões investigadas ao longo de 10 anos.

A feminização da velhice já é um fenômeno retratado na literatura (FERREIRA, 2006; CAMARANO; KANSO, 2009; GOMES; TURRA 2009). Devido às diferenças da mortalidade por sexo ao longo da vida, a proporção de mulheres na população amplia-se com a idade. Isso é especialmente notável nas idades mais elevadas, em que a proporção de mulheres aumenta acentuadamente.

De 2000 para 2010, no Brasil, nota-se um aumento da participação feminina em todos os grupos de idade e o crescimento da proporção de mulheres em relação aos homens à medida que a idade avança. No grupo etário de 70 a 79 anos, 56,3% eram mulheres, contra 65,5% no grupo etário 90-99, chegando a 70,1% do total de pessoas na população de 100 anos e mais (IBGE, 2000, 2010). A tendência esperada é a diminuição do número de homens e aumento das mulheres centenárias ao longo dos anos. Ao analisar particularmente os Estados do Rio Grande do Norte, Sergipe e Bahia, observou-se o aumento do número de centenários homens, o que está na contramão do fenômeno já mencionado.

Um indicador que pode expressar uma baixa qualidade na contagem da população centenária é uma elevada razão de sexo. A razão varia no que se relaciona à idade, porém em idades avançadas o decréscimo deste indicador é consequência da maior mortalidade masculina em relação à feminina (CAMARANO; KANSO, 2009). A Figura 1 representa a razão de sexo dos centenários no Brasil e na região semiárida para os anos de 2000 e 2010. Em 2000 notou-se que o Brasil, o semiárido e seis Estados possuíam razão de sexo maior que 0,7, com o Piauí sendo o Estado com maior valor para este indicador (0,86). Comparando os valores entre os anos, notou-se que este indicador em 2010 diminuiu em todas as regiões estudadas, destacando-se a região semiárida de Pernambuco, que apresentou a menor razão de sexo (0,43) em 2010.

Figura 1 – Razão de sexo dos centenários no Brasil e nas áreas do semiárido, 2000 e 2010



Fonte dos dados básicos: IBGE (2000, 2010).

No ano 2000 os valores da razão de sexo para todas as regiões ficaram fora do intervalo considerado padrão de confiança, ou seja, o “intervalo comparativo” (0,14-0,34) encontrado na Tabela 3 da referência dos países mais desenvolvidos. Desse modo, os valores do semiárido só poderiam ser explicados por variações significativas nos erros de declaração de idade por sexo ou por algum efeito de concentração de população masculina nessas áreas em razão de migrações passadas (REIS; TURRA 2016), embora essa última explicação seja menos provável devido ao arrefecimento dos movimentos migratórios no Nordeste na última década. A redução geral do indicador da razão de sexo em 2010 pode sinalizar uma melhoria da qualidade dos dados dos centenários. Sendo assim, analisando os valores da Figura 1 com o intervalo comparativo dos países menos desenvolvidos, entendidos como a faixa de baixa qualidade (0,53-0,89), em 2000 todas as áreas estudadas encontraram-se dentro deste intervalo. Em 2010 permaneceu dentro deste intervalo apenas o Ceará, contudo nenhuma região esteve no intervalo dos 20 países mais desenvolvidos. Isto significa que a qualidade para a maior parte das áreas semiáridas dos Estados poderia ser classificada em uma situação “intermediária”.

O outro indicador de possíveis erros de contagem censitária refere-se à razão entre o número de indivíduos com 100 anos ou mais e a população com 85 anos ou mais no semiárido e Brasil, mostrado na Tabela 5. Observa-se que no Brasil e nas áreas do semiárido houve diminuição dos valores deste indicador no decorrer da década, com exceção dos Estados do Rio Grande do Norte (mulheres) e Sergipe. Para estes, os erros parecem mais evidentes quanto à contagem de centenários.

Tabela 5 – População com 100 anos ou mais em relação à população com 85 anos ou mais de idade por sexo, segundo o Brasil e áreas dos Estados do semiárido, 2000 e 2010

Região do Semiárido	2000 (%)			2010 (%)		
	Total	M	F	Total	M	F
Brasil	3,09	3,44	2,87	1,91	1,56	2,11
Semiárido	2,73	2,59	2,85	2,21	1,73	2,58
Piauí	2,78	2,98	2,62	1,83	1,43	2,13
Ceará	2,46	2,22	2,67	1,90	1,45	1,97
Rio G. do Norte	1,98	1,80	2,15	1,99	1,46	2,41
Paraíba	2,13	2,01	2,23	1,77	1,39	2,04
Pernambuco	2,34	2,33	2,35	1,74	1,34	2,32
Alagoas	2,96	2,88	3,02	2,10	1,55	2,53
Sergipe	2,11	1,82	2,37	2,61	1,97	3,13
Bahia	3,27	3,09	3,41	2,94	2,35	3,36
Minas Gerais	4,41	4,36	4,45	3,08	2,40	3,52

Fonte: IBGE (2000, 2010).

De forma geral, observou-se que em 2000 e 2010, no total ou segundo o sexo, nenhum valor deste indicador ficou dentro do intervalo considerado padrão de referência de qualidade, o “intervalo comparativo”: ambos os sexos (0,67-0,93); homem (0,37-0,53); mulher (0,80-1,12), de acordo com a Tabela 3. Comparando com os intervalos de referência dos países mais desenvolvidos, os indicadores do Brasil e semiárido apresentaram níveis bastante elevados. Considerando alguns países que pertencem a esses países, percebe-se o quanto as áreas dos Estados do semiárido ficaram distantes em termos de qualidade de países de referência como: Suécia (0,69), Suíça (0,75), Noruega (0,64), Alemanha (0,71), Irlanda (0,58), Reino Unido (0,88), Estados Unidos (0,97). Para esses países desenvolvidos a razão não ultrapassou o limite de 1%, o que evidencia que tanto no Brasil como no semiárido, mesmo com a diminuição do indicador durante a década, a qualidade dos dados foi insatisfatória.

Com magnitudes desse indicador bem destoantes e elevados destacaram-se as áreas semiáridas dos Estados da Bahia e de Minas Gerais no período. Poucas as situações no mundo registram essas magnitudes, os quais se aproximaram de países como o Quirquístão, Nicarágua, Tajiquistão e Azerbaidjão, os quais estão entre os menos desenvolvidos do mundo e com histórico de baixa qualidade dos registros. Ademais, analisando o intervalo comparativo dos países menos desenvolvidos: ambos os sexos (2,25-7,11); homem (2,59-7,15); mulher (2,76-7,81), a grande maioria das áreas do Brasil estudadas, para esse indicador, encontrava-se dentro da faixa considerada de “baixa” qualidade em seus dados e registros.

Os resultados encontrados a partir da análise dos dois últimos indicadores são consistentes com estudos anteriores sobre a qualidade dos dados da população centenária para a população brasileira, os quais fizeram uso dos mesmos indicadores (FERREIRA, 2006; GOMES; TURRA, 2009, 2009; REIS; TURRA, 2016). De acordo com os resultados desses estudos e os encontrados na presente pesquisa, dois fatores merecem ser destacados a partir dos resultados. Em primeiro lugar, nos estudos referidos observou-se uma alta proporção de centenários, especialmente do sexo masculino, em regiões brasileiras que são reconhecidas por terem

baixa qualidade de registros vitais. Neste trabalho o mesmo foi observado para o semiárido. Nesta mesma linha, Paes, Silva e Maciel (2020) chamaram a atenção para o fato de que a região semiárida, na década passada, possuía níveis baixos importantes de qualidade e fidedignidade dos dados, tanto dos nascimentos quanto dos óbitos, os quais estariam atrelados a condições de vida e de um sistema de coleta e registro de dados mais frágil.

Ademais, observou-se uma mudança importante nesses indicadores na contagem da população centenária em 2010, reforçando a ideia de que os dados mais antigos são de pior qualidade e que na medida em que coortes mais escolarizadas, cujos membros têm maior conhecimento sobre seus próprios eventos vitais substituem as coortes anteriores, há uma melhoria nos resultados (KUMON *et al.*, 2009), porém mesmo com esse avanço ao longo da década os resultados ainda estão distantes daqueles encontrados nos países desenvolvidos.

O processo de envelhecimento no Brasil e no semiárido ainda está muito atrás dos países desenvolvidos. Países como Estados Unidos, Japão e Itália já são reconhecidos há anos pelo seu grande incremento populacional de idosos, o que reflete nos indicadores estudados, evidenciando contagens mais confiáveis sobre o aumento real do número de centenários nesses países (KUMON *et al.*, 2009).

Significativo é o fato de que decorridos vários séculos o Brasil, já tendo entrado no século 21, não conseguiu se nivelar aos países de desenvolvimento avançado e tampouco daqueles menos avançados, como Cuba, Chile, Argentina, Uruguai, Costa Rica, por exemplo, restringindo a América Latina. Por sua vez, também chama a atenção que a manutenção, execução e controle de um sistema de coleta e organização de dados despende de enormes recursos monetários e humanos para o seu funcionamento na captação dos registros populacionais, não sendo suficientes para a construção de indicadores demográficos, epidemiológicos e de saúde que representem a realidade das diversas regiões (PAES; SILVA; MACIEL, 2020). Tem se notado, por outro lado, poucos esforços no resgate destes dados, ainda que sejam reconhecidas suas limitações na montagem dos indicadores. Especificamente na região semiárida, que já enfrenta desafios marcantes e é marcada por vulnerabilidade econômica, erros ou equívocos de contagem de determinados grupos populacionais evidenciam lacunas no processo de desenvolvimento socioeconômico da região, conseqüentemente a melhora evolutiva da qualidade dos dados poderá evidenciar um marco no desenvolvimento da região.

## CONCLUSÕES

Os resultados encontrados neste trabalho fornecem elementos sobre qualidade, confiabilidade e fidedignidade da contagem populacional no contexto da longevidade na década 2000-2010. Assim sendo, foi observado que o tamanho da população com 100 anos ou mais de idade no semiárido e seus Estados integrantes pode estar sendo enviesado pelo registro errôneo do número de pessoas nas referidas idades, seja devido a erros de declaração de idade por parte do respondente – omissão ou declaração errônea – ou por parte das instituições que fornecem os dados – problemas na contagem por omissão ou repetição.

De maneira geral, as informações referentes aos centenários evoluíram com o tempo, pois os dados censitários, especialmente para as idades mais avançadas, tendem a melhorar ao longo dos anos, à medida que as populações de octogenários, nonagenários e centenários

tornam-se maiores e seus membros passam a ser encontrados com mais frequência nos domicílios brasileiros. Mesmo com o avanço observado, no entanto, os indicadores do semiárido ainda são de “baixa” qualidade e estão distantes dos encontrados nos países mais desenvolvidos, fato preocupante, que merece atenção e cuidados na captação desse contingente populacional no próximo censo demográfico, cujas implicações na contagem errônea trazem resultados que dificultam o planejamento e atenção aos idosos centenários.

Interpretando o comportamento dos indicadores encontrados nos Estados pertencentes ao semiárido, foi possível compreender que os estados de Alagoas, Sergipe, Bahia e Minas Gerais foram elencados como os Estados com dados de “baixa” fidedignidade no tocante às contagens censitárias de centenários em 2000 e 2010. Faz-se necessário, entretanto, estudos mais aprofundados para especificar a classificação da qualidade dos dados desses Estados de forma mais clara.

Ressalta-se a importância da ampliação dos campos de pesquisa na região semiárida, no sentido de se conhecer o comportamento demográfico e epidemiológico dos centenários nessa região, contribuindo para um melhor esclarecimento do processo de envelhecimento no Brasil, em especial nas regiões com maior carência de estudos científicos e acadêmicos.

Os indicadores e resultados aqui tratados podem colaborar com a compreensão do verdadeiro panorama na distribuição dos idosos longevos, indicando áreas que necessitam melhorar seus registros e informações, para assim acompanhar mais fidedignamente o processo de envelhecimento da população brasileira e em especial do semiárido. As análises realizadas neste estudo podem servir também de alerta para que sejam estabelecidos mecanismos de captação e controle desses dados de forma a minimizar erros específicos e evitar repetições de distorções no próximo censo demográfico brasileiro, os quais podem comprometer as políticas de atenção à saúde, programas e serviços geriátricos aos brasileiros e em especial à população do semiárido.

## REFERÊNCIAS

- BAPTISTA, N. Q.; CAMPOS, C. H. Caracterização do semiárido brasileiro. In: CONTI, I. L.; SCHROEDER, E. O. *Convivência com o semiárido brasileiro: autonomia e protagonismo social*. Brasília: Iabis, 2013.
- CAMARANO, A. A.; KANSO, S. *Perspectivas de crescimento para a população brasileira: velhos e novos resultados*. Brasília: Ipea, 2009.
- CASTRO, J. M.; RODRIGUES-JÚNIOR, A. L. A influência da mortalidade por causas externas no desenvolvimento humano na Faixa de Fronteira brasileira. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 28, n. 1, p. 195-200, 2012.
- CHUANWAN, S. *et al.* Incompleteness of registration data on centenarians in Thailand. *Journal of Population and Social Studies [JPSS]*, v. 20, n. 2, p. 38-54, 2012.
- COALE, A. J.; CASELLI, G. Estimation of the number of persons at advanced ages from the number of deaths at each age in the given year and adjacent years. *Genus*, n. 46, p. 1-23, 1990.
- FERREIRA, J. V. C. *Os muito idosos no município de São Paulo*. 2006. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo. 2006.
- GIL, A. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 1996.
- GOMES, M. M. F.; TURRA, C. M. The number of centenarians in Brazil: Indirect estimates based on death certificates. *Demographic Research*, v. 20, p. 495-502, 2009.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Banco de Dados Agregados*. 2017. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuário/censo-agropecuário-2017>. Acesso em: 03 jan. 2019.

- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo 2000*. Rio de Janeiro: IBGE. 2000. Disponível em: [www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000). Acesso em: 7 abr. 2020.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo 2010*. Rio de Janeiro: IBGE. 2010. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br>. Acesso em: 6 abr. 2020.
- KUMON, M. T. *et al.* Centenários no mundo: uma visão panorâmica. *Revista Kairós*, v. 12, n. 1, p. 213-232, 2009.
- ONU. Organização das Nações Unidas. *Divisão de Estatísticas das Nações Unidas-UNdata*. 2020. Disponível em: <http://www.data.un.org/>. Acesso em: 16 abr. 2020.
- PAES, N. A.; SILVA, E. S. A.; MACIEL, K. A. Uma abordagem metodológica para a construção de tábuas de vida para o semiárido brasileiro a partir dos óbitos registrados. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 5, p. 31.635-31.646, 2020.
- REIS, C. S.; TURRA, C. M. Distribuição espacial dos centenários no Brasil: uma análise exploratória da qualidade dos dados dos censos de 2000 e 2010. *Revista Espinhaço, UFVJM*, v. 5, n. 1, p. 52-61, 2016.
- ROSENWAIKE, I. Sobre a medição do envelhecimento extremo na população. *Journal of the American Statistical Association*, v. 63, n. 321, p. 29-40, 1968.
- SUDENE. Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste. *Resolução 115 de 2017*. 2017. Disponível em: <http://sudene.gov.br/images/arquivos/semiárido/arquivos/resolucao115-23112017-delimitacaodo-semiárido-DOU.pdf>. Acesso em: 7 jun. 2020.
- SILVA, E. S. A. *Impacto do programa bolsa família na mortalidade infantil do semiárido brasileiro*. 2017. Tese (Doutorado) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017.
- TEIXEIRA, M. N. O sertão semiárido: uma relação de sociedade e natureza numa dinâmica de organização social do espaço. *Revista Sociedade e Estado*, v. 31, n. 3, 2016.
- TERBLANCHE, W.; WILSON, T. An evaluation of nearly-extinct cohort methods for estimating the very elderly populations of Australia and New Zealand. *PloS One*, v. 10, n. 4, p. e0123692, 2015.
- TURRA, C. M. Os limites do corpo. *Revista da Universidade Federal de Minas Gerais*, v. 19, n. 1 e 2, p. 156-181, 2012.
- UNITED NATIONS. UN. *World Population Prospects. The 2004 Revision*. New York: United Nations. 2005. Disponível em: [www.un.org/esa/population/publications/WPP2004/wpp2004.htm](http://www.un.org/esa/population/publications/WPP2004/wpp2004.htm). Acesso em: 8 abr. 2020.
- UNITED NATIONS. UN. *World Population Prospects: 2015 Revision*. New York: United Nations. 2015. Disponível em: [www.un.org/en/development/desa/population/.../pdf/ageing/WPA2015\\_Report.pdf](http://www.un.org/en/development/desa/population/.../pdf/ageing/WPA2015_Report.pdf). Acesso em: 8 abr. 2010.
- VERAS, R. P.; OLIVEIRA, M. Envelhecer no Brasil: a construção de um modelo de cuidado. *Ciência & saúde coletiva*, v. 23, n. 6, p. 1.929-1.936, 2018.
- WILMOTH, J. *et al.* Aumento da vida útil máxima na Suécia, 1861-1999. *Science*, v. 289, n. 5.488, p. 2.366-2.368, 2000.

Todo conteúdo da Revista Desenvolvimento em Questão está  
sob Licença Creative Commons CC – By 4.0