



# População centenária brasileira: estimativas indiretas da sua quantidade para os anos de 2000 e 2010, por sexo, com base nas certidões de óbito\*

Angela Raquel de Araújo Danquimaia\*\*  
Marília Miranda Forte Gomes\*\*\*  
Cássio Maldonado Turra\*\*\*\*

O estudo quantitativo tem como objetivo avaliar a qualidade da informação censitária sobre a população brasileira centenária para os anos de 2000 e 2010, comparando-a com estimativas indiretas. Reconhecendo problemas nas estatísticas de idades avançadas, foram aplicados métodos das gerações extintas e quase extintas, propostos por Rosenwaik (1968), que utilizam dados de óbitos para estimar a população idosa. Os resultados foram comparados com os censos, revelando variações significativas entre os dados de 2000 e 2010, com melhorias observadas no último. Embora a tendência natural seja de crescimento da população de centenários, a melhoria na qualidade dos dados contrabalança as estimativas, resultando na redução observada da população estimada entre 1991 e 2000 – fato corroborado pelos quantitativos semelhantes registrados nos censos de 2000 e 2010, apesar do intervalo de dez anos. Já a partir de 2010, tanto os dados censitários quanto o registro de óbitos indicam aumento no número de centenários, em consonância com as tendências demográficas. Por fim, apesar de ainda existirem falhas, os quantitativos estimados passam a ser mais influenciados pelo aumento populacional do grupo de centenários do que pela melhoria da qualidade da informação, que vem sendo observada tanto no censo quanto nos registros de óbitos. Este estudo contribui para o aprimoramento das estimativas de centenários no Brasil, auxiliando no desenvolvimento de políticas públicas para idades avançadas.

**Palavras-chave:** Centenários. Gerações extintas. Qualidade de dados.

\* Este artigo está baseado no estudo de Danquimaia (2025).

\*\* Universidade de Brasília (UnB), Brasília-DF, Brasil ([angela.araujo@gmail.com](mailto:angela.araujo@gmail.com); <https://orcid.org/0000-0001-6442-4804>).

\*\*\* Universidade de Brasília (UnB), Brasília-DF, Brasil ([mariliamfg@gmail.com](mailto:mariliamfg@gmail.com); <https://orcid.org/0000-0001-8584-9676>).

\*\*\*\* Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais (Cedeplar/UFMG), Belo Horizonte-MG, Brasil ([cmturra@gmail.com](mailto:cmturra@gmail.com); <https://orcid.org/0000-0003-4051-3567>).

## Introdução

A população brasileira vem passando por um acelerado processo de envelhecimento. Essa mudança na dinâmica demográfica acarreta alterações na estrutura etária da população, especialmente com o crescimento dos contingentes de adultos e idosos (Wong; Carvalho, 2006; Vasconcelos; Gomes, 2012; Camarano, 2014).

No grupo de pessoas idosas, destaca-se o crescimento da população com 100 anos ou mais. Em âmbito mundial, estima-se que esse contingente passará de 722 mil indivíduos em 2022 para 21,5 milhões em 2100, elevando sua participação de 0,01% para 0,21% da população total. Embora ainda represente uma parcela muito pequena do total populacional, trata-se de um grupo em rápida expansão (United Nations, 2022).

Devido ao aumento da representatividade de pessoas com 100 anos ou mais – conhecidos como centenários –, cresce a necessidade de analisar os padrões de envelhecimento e as características sociodemográficas desse grupo. Apesar disso, ainda existem dúvidas quanto à precisão de dados essenciais, como a informação sobre a idade desse segmento populacional.

A idade declarada é uma informação essencial para estudos demográficos. Assim, um possível nível insuficiente de qualidade deste dado pode comprometer a elaboração de estimativas demográficas para os centenários e, conseqüentemente, a construção de indicadores confiáveis para a formulação e implementação de ações e políticas públicas mais assertivas. Ainda que poucos, estudos sobre a qualidade dessa informação constituem um tema mais recorrentemente abordado em países desenvolvidos como Finlândia, Austrália, Alemanha, Itália, Japão e Estados Unidos (Schwanke, 2012).

No Brasil, a principal fonte de referência para o conhecimento dos dados da população é o Censo Demográfico, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Contudo, são conhecidas falhas na contagem da população centenária, decorrentes principalmente de erros na declaração de idade, além de problemas na concepção, na coleta de dados e em etapas de digitação ou processamento, afetando o nível de assertividade desses dados (Meyer, 2012).

Essas falhas já foram evidenciadas nos dados do Censo de 1991, para o qual se identificou uma diferença de cerca de três vezes entre a contagem realizada no censo e estimativas indiretas calculadas (Gomes; Turra, 2009).

Nesse contexto, o presente artigo avalia a evolução da qualidade dos dados censitários por meio da comparação da população centenária registrada nos Censos de 2000 e 2010, por sexo, com estimativas indiretas construídas com base nos métodos de gerações extintas e quase extintas, utilizando dados dos registros de óbitos. Este estudo é relevante devido ao rápido crescimento da população idosa em idade avançada. Além disso, destaca-se a importância da avaliação crítica sobre a qualidade dos dados para garantir uma representação o mais próximo da realidade.

## Centenários no Brasil

Para realizar uma análise descritiva da composição da população centenária, foram utilizados dados provenientes dos censos demográficos e registros de óbito. Empregaram-se microdados dos Censos de 2000 e 2010, além das informações disponibilizadas pelo IBGE relativas aos Censos de 1980, 1991 e 2022, bem como declarações de óbito referentes a idosos com idade igual ou superior a 100 anos, registradas no Sistema de Informações de Mortalidade entre 2000 e 2022. O estudo abordou características relacionadas ao tamanho populacional e à distribuição por sexo.

Importante ressaltar que as características apresentadas podem possuir limitações decorrentes de variações quanto à qualidade dos dados, o que pode dificultar a obtenção de uma imagem clara dessa população. Tais limitações são influenciadas, também, pelo número relativamente reduzido de pessoas centenárias, podendo sujeitar os dados à maior sensibilidade a ruídos e métodos de ajustes e imputação (Meyer, 2012).

Nesse contexto de limitações, a Tabela 1 apresenta o quantitativo de centenários recenseados entre 1980 e 2022. Na população total, observou-se, para 1980, a existência de 1,01 centenários para cada 10.000 pessoas, relação que se tornou mais representativa ao longo do tempo, alcançando 1,86 centenários por 10.000 pessoas em 2022.

**TABELA 1**  
Centenários, população total e relação centenários e população total  
Brasil – 1980-2022

Anos	Centenários	População total	Relação centenários e população total (por 10.000)
1980	11.990	121.150.573	1,01
1991	13.865	146.917.459	0,94
2000	24.576	169.590.693	1,45
2010	24.236	190.755.799	1,27
2022	37.814	203.080.756	1,86

Fonte: IBGE. Censos Demográficos. Elaboração dos autores.

O histórico apresentado demonstra que a população centenária vivenciou um aumento percentual maior do que a população total. O número de centenários passou de 11.990 para 37.814, entre 1980 e 2022, o que representa um acréscimo de 215,4%, enquanto a população total teve um crescimento de 67,6%.

Apesar desse aumento expressivo, o Brasil ainda se encontra distante da realidade de países desenvolvidos, que já apresentavam, em 2010, a relação entre centenários e população próxima à observada no país em 2022. É o caso da Suécia, que registrava, em 2010, 1,92 centenários para cada 10.000 pessoas (Maier; Jeune; Vaupel, 2021).

A avaliação desse histórico evidencia uma possível inconsistência no levantamento, especialmente em relação aos quantitativos registrados em de 2000 e 2010. Pelos dados apresentados, notou-se uma variação relativamente pequena entre esses dois Censos

quando comparada aos levantamentos anteriores e o posterior, indo de encontro com as tendências de crescimento desse grupo populacional. Tal situação pode sinalizar uma inconsistência no levantamento, resultante de possíveis erros na declaração da idade, falhas no processamento dos dados ou limitações no método de imputação empregado em 2000, o que pode ter passado por aprimoramentos até 2010.

Quanto aos dados sobre sexo apresentados nos Censos de 1991, 2000, 2010 e 2022 (Tabela 2), observou-se quantidade superior de mulheres em relação aos homens para todos os anos. Esse resultado é esperado, pois a proporção de mulheres na população aumenta conforme avança a idade, devido às diferenças entre os sexos na mortalidade ao longo da vida. Esse fenômeno é especialmente perceptível em faixas etárias mais elevadas, nas quais o percentual de mulheres apresenta crescimento significativo (Meyer, 2012).

**TABELA 2**  
Distribuição da população centenária, por sexo  
Brasil – 1980-2022

Anos	N abs.		%	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
1980	4.086	7.904	34,0	66,0
1991	4.657	9.208	34,0	66,0
2000	10.423	14.153	42,0	58,0
2010	7.247	16.989	30,0	70,0
2022	10.570	27.244	28,0	72,0

Fonte: IBGE. Censos Demográficos. Elaboração dos autores.

Ao comparar os levantamentos realizados para diferentes localidades, observou-se que a proporção de homens centenários no Brasil foi significativamente superior à verificada nas demais regiões analisadas. Em 2010, os homens representavam 16,5% da população centenária na Europa e 17,2% nos Estados Unidos, o que sugere possíveis inconsistências na coleta de dados relativos ao Brasil (Teixeira; Araújo; Ribeiro, 2017; Meyer, 2012).

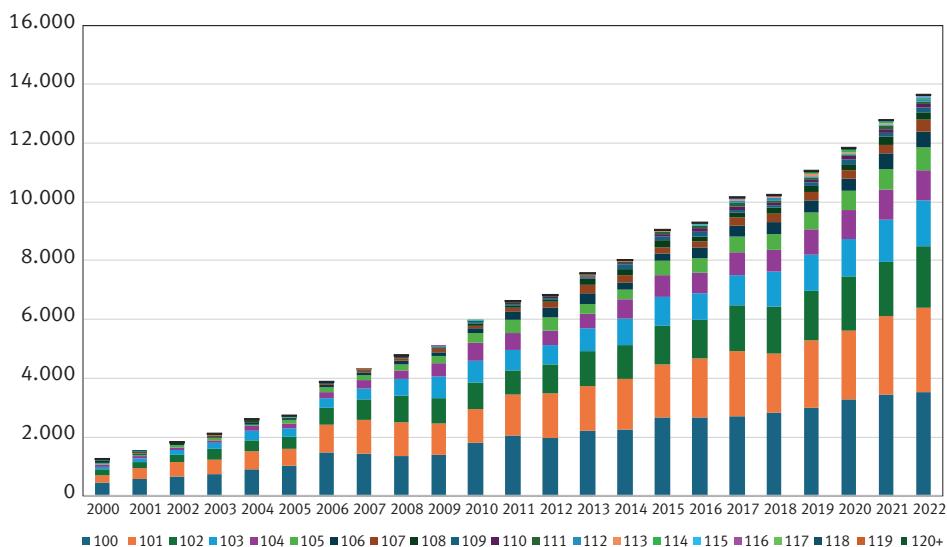
O Gráfico 1 demonstra a quantidade de registros de óbitos por idade para indivíduos com 100 anos ou mais no período de 2000 a 2022. Observa-se um aumento contínuo no número de pessoas que atingiram a faixa etária centenária ao falecer, refletindo avanços na expectativa de vida, crescimento da população centenária e possíveis melhorias na qualidade dos dados registrados nos atestados de óbito.

Em 2000, os óbitos de pessoas centenárias representavam 0,13% do total registrado no SIM, porcentagem que aumentou para 0,88% em 2023. Esse crescimento foi significativamente superior ao observado na população geral. Enquanto para a população total no Brasil o aumento foi de aproximadamente 63%, os registros de óbitos entre indivíduos em idade extrema cresceram cerca de 1.010% nesse período.

Esse comportamento difere daquele observado para os demais grupos de pessoas idosas. Entre os indivíduos de 60 a 79 anos, o crescimento dos óbitos foi de 78,2%, ficando

mais próximo ao observado para o Brasil, enquanto para as pessoas entre 80 e 99 anos o aumento alcançou 164%. Ainda assim, esses valores permanecem muito inferiores àquele observado no grupo de centenários no período.

**GRÁFICO 1**  
Registros de óbitos de pessoas com 100 anos ou mais, por idade no óbito  
Brasil – 2000-2022



Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações de Mortalidade – SIM.

O aumento expressivo no volume de registros de óbitos entre centenários pode ser atribuído às melhorias contínuas nos sistemas de registro de óbitos e ao crescimento da população em faixas etárias avançadas, decorrente dos impactos da transição demográfica observada.

Ainda que se relate uma melhoria na qualidade geral dos dados dos censos, para a parcela de centenários outros fatores podem afetar essa qualidade, como baixos níveis de educação formal, falhas ou inexistência do registro de nascimento no passado, dificuldades cognitivas e desconhecimento da informação correta por parte do respondente do domicílio.

No entanto, a análise das informações dessa população idosa, juntamente com a avaliação crítica quanto à sua assertividade, importa para a evolução dos processos de coleta e o conhecimento sobre a limitação do uso dos dados para os mais diversos fins.

### Fontes e problemas dos dados

Diante do crescimento expressivo da população idosa, é fundamental realizar estudos específicos e contar com dados confiáveis para estimar seu número e caracterizá-la demograficamente (Del Popolo, 2001).

Para isso, entre as principais fontes de dados utilizadas nesses estudos estão os censos demográficos e os sistemas de informação de estatísticas vitais (Organização Pan-Americana da Saúde, 2018).

Entretanto, tanto os censos quanto os registros vitais apresentam desafios na contabilização de centenários, principalmente devido à imputação de idades omitidas, à presença de erros na declaração da idade, a inconsistências nos questionários, à captura inadequada dos dados e a falhas nos processos de codificação e processamento (Preston; Elo; Stewart, 1999; Turra, 2012).

A confiabilidade dos dados de idade pode comprometer técnicas demográficas, construção de indicadores sociais e avaliação de políticas públicas de saúde, como razão de dependência e taxas de mortalidade. Assim, avaliar a qualidade dos dados populacionais de centenários é tema recorrente em diversos países (Paes; Albuquerque, 1999).

Alguns países dispõem de informações fidedignas sobre mortalidade, embora poucos apresentem estatísticas precisas referentes à população idosa. Destacam-se, nesse aspecto, Dinamarca, Finlândia, Islândia, Países Baixos, Noruega, Suécia e Suíça (Thatcher *et al.*, 2002). Dentre as pesquisas realizadas, na Austrália, as estimativas oficiais são precisas para pessoas acima de 90 anos, mas apresentam variações para centenários (Terblanche; Wilson, 2015a). Nos Estados Unidos, o Censo de 2000 superestimou o número de centenários devido a erros de coleta e atribuição de idade, problema parcialmente corrigido em 2010, mas que dificultou comparações entre censos (Meyer, 2012). No Canadá, os dados de idosos acima de 80 anos entre 1951 e 1995 foram considerados de boa qualidade até os 100 anos, com problemas identificados principalmente em exagero da idade à morte e erros de declaração (Bourbeau; Lebel, 2000). Já na Tailândia, estima-se que apenas 12% dos centenários registrados oficialmente tenham, de fato, atingido essa idade (Chuanwan *et al.*, 2012).

No contexto da América do Sul, a qualidade das informações censitárias já foi analisada quanto à declaração de idade de pessoas idosas. Del Popolo (2001) analisou os dados de oito países latino-americanos em distintos estágios de transição demográfica (Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Guatemala, México, Peru e Venezuela). Os resultados apontaram indícios de erros no levantamento dos dados, evidenciados por discrepâncias na comparação da estrutura etária dessas populações. Destacou-se também uma super-representação de indivíduos em faixas etárias superiores em todas as amostras avaliadas, especialmente entre aqueles com mais de 95 anos. Além disso, foi observado que, quanto maior a imprecisão na declaração da idade de pessoas idosas em determinado país, mais inconsistentes se apresentam suas estruturas etárias, sugerindo possíveis relações entre fatores sociodemográficos e a qualidade dos dados.

No Brasil e em outros países, estudos sobre a qualidade da informação de idade nas bases de população e mortalidade, especialmente em idades avançadas, ainda são limitados. As pesquisas existentes apontam baixa confiabilidade dos dados, com estimativas superestimadas de centenários (Del Popolo, 2001; Gomes; Turra, 2008; Medeiros; Paes,

2022; Martins, 2022). Comparações entre o Censo Demográfico de 1991 e estimativas indiretas mostram que o número de centenários recenseados era aproximadamente três vezes maior que o esperado (Gomes; Turra, 2009). Avaliações na região do Semiárido para os Censos de 2000 e 2010 indicaram melhoria, mas as diferenças entre os resultados do censo e as estimativas persistem (Medeiros, 2023).

A qualidade dos dados sobre a idade de centenários no Brasil é semelhante à de outros países, com avanços recentes na comparabilidade internacional. Apesar de as estatísticas ainda serem superestimadas, ações mitigadoras e mudanças sociodemográficas podem colaborar na melhoria desses dados.

### **Limite da vida**

A população idosa apresenta crescimento superior ao dos demais grupos populacionais, além de registrar aumento no número e na proporção de indivíduos dessa faixa etária. Esse cenário motiva estudos sobre o limite da vida humana, pois entender a longevidade é fundamental para políticas públicas, economia e planejamento individual (Camarano; Kano; Mello, 2004; Pearce; Raftery, 2021).

Em algumas linhas de estudos, cenários e projeções já foram traçados com o objetivo de especular sobre os valores plausíveis da esperança de vida no futuro. Um dos primeiros trabalhos conhecidos sobre o assunto é o de Abraham de Moivre, que utilizou uma função matemática da probabilidade de sobrevivência por idade para estimar a duração máxima da vida (Duchene; Wunsch, 1988 *apud* Camarano; Kano; Mello, 2004).

Estudos recentes indicam que a mortalidade se mantém constante em faixas etárias extremas, porém com níveis que apresentam ligeira redução entre coortes, sendo observada uma elevação exponencial das taxas de mortalidade até aproximadamente os 80 anos, com subseqüentes desaceleração e estabilização após os 105 anos (Barbi *et al.*, 2018).

Em outra pesquisa, com base em estimativas log-lineares da mortalidade usando dados de hemogramas, sugere-se que o limite máximo da expectativa de vida humana está entre 120 e 150 anos. Embora poucos indivíduos alcancem mais de 120 anos, há registros comprovados de pessoas que viveram de 115 a 122 anos (Pyrkov *et al.*, 2021; Maier; Jeune; Vaupel, 2021).

Verifica-se, assim, a possibilidade de aumento da expectativa de vida. Esse fenômeno pode ser atribuído, entre outros fatores, à redução ou eliminação de causas de mortalidade resultantes dos avanços no tratamento de doenças que anteriormente limitavam a longevidade. Evidências apresentadas por Rootzén e Zholud (2017) indicam que os dados analisados até o momento não comprovam a existência de um limite superior finito para a vida humana.

## Material e métodos

Para avaliar a evolução da qualidade dos dados da população brasileira de 100 anos ou mais, foram utilizados os dados de mortalidade do Sistema de Informações de Mortalidade (SIM), do Ministério da Saúde, e as informações dos Censos Demográficos de 2000 e 2010.

A abordagem utilizada para estimar a população centenária em 2000 seguiu o método das gerações extintas, introduzido em 1951 por Paul Vicent, que tem sido muito utilizado, embora dependa de dados de coorte coletados em um período relativamente longo de tempo. O método parte do pressuposto de que o número de sobreviventes de uma determinada idade, dentro de uma geração, é igual à soma de todas as mortes ocorridas após essa idade, na mesma geração, até a extinção.

A principal vantagem desse método é a independência em relação a pressupostos relevantes para sua aplicação, além de sua robustez considerável diante de eventuais inconsistências na idade informada em censos ou registros de óbitos, bem como em situações em que a variação da cobertura entre dois censos difere segundo a faixa etária (Coale; Caselli, 1990; Bourbeau; Lebel, 2000; Medeiros, 2023).

Assim, considerou-se a população fechada sendo o número de sobreviventes à idade exata “ $x$ ”, no ano “ $t$ ”, igual ao número de óbitos com “ $x$ ” anos ou mais de idade ocorridos no ano “ $t$ ” e nos anos seguintes, até que a última pessoa dessa coorte faleça. O número de óbitos dessa coorte entre as idades “ $x$ ” e “ $x+1$ ” será aproximadamente igual ao total de óbitos observados no mesmo intervalo etário no ano “ $t$ ” e no ano “ $t+1$ ” (Vicent, 1951; Coale; Caselli, 1990; Bourbeau; Lebel, 2000; Medeiros, 2023).

Dessa forma, define-se a fórmula que possibilita realizar o cálculo da população numa idade “ $x$ ” segundo a descrição da seguinte expressão (Terblanche; Wilson, 2015a):

$$P_x^t = \left[ \sum_{i=1}^{n-x} D_{t+i}^c \right] \quad (1)$$

Em que:

$P_x^t$  é a população na idade  $x$  no momento  $t$ ;

$n$  é a idade de extinção da coorte, estimada como a idade mais elevada em que se espera que haja apenas um sobrevivente;

$D_{t+i}^c$  é o número de óbitos no ano da coorte  $c$ .

Para a reconstrução da população em 2000, foi considerado o período de 2000 a 2020, assumindo-se que a coorte se extingue aos 120 anos (Vicent, 1951; Coale; Caselli, 1990; Bourbeau; Lebel, 2000; Del Popolo, 2001; Medeiros, 2023).

Esse limite é considerado adequado à luz de pesquisas recentes que identificam um ponto de criticidade fundamental associado ao término da vida. Evidências sugerem que tal criticidade é uma característica biológica intrínseca do organismo, independentemente de fatores externos de estresse. Como resultado, estabelece-se um teto absoluto para a expectativa de vida humana, situado no intervalo crítico entre 120 e 150 anos de idade (Pyrkov *et al.*, 2021).

Para a reconstrução da população de 2010, mesmo considerando o limite inferior do intervalo, de 120 anos de vida, ainda não existem dados suficientes de registro de óbito. Assim, foi aplicado o método de gerações quase extintas, mais adequado a situações em que os dados de óbitos são incompletos, uma vez que as coortes ainda não se encontram totalmente extintas. Por esse motivo, optou-se por utilizar o limite inferior do intervalo de expectativa humana apontada para reduzir o impacto da estimativa de óbitos da coorte no caso dos dados faltantes.

Nesse método, os dados de coortes ausentes são substituídos pelos dados do último período disponível. Para sua aplicação, considera-se que o número de sobreviventes em cada idade  $x$  é aproximadamente igual ao número de óbitos com  $x+1$  anos ou mais registrados no último ano calendário analisado. Assume-se, ainda, que a população analisada é fechada e estacionária e, portanto, que o número de pessoas com idade  $x$ ,  $n(x)$ , em um determinado período, pode ser estimado a partir do número de óbitos observados nas idades superiores a  $x$ , conforme expresso na seguinte fórmula:

$$n(x) = [n(x + 1)] + [{}_1D_x] \quad (2)$$

Em que:  ${}_1D_x$  representa o número de óbitos entre as idades  $x$  e  $x+1$ .

Cabe ressaltar que o método apresentado por Rosenwaike (1968) não considera que coortes diferentes podem apresentar tamanhos variados devido a alterações nas taxas de crescimento associadas a diferentes históricos de mortalidade e fecundidade. Ainda assim, tais diferenças históricas tendem a ser limitadas, uma vez que as coortes analisadas referem-se a anos próximos e compartilham padrões semelhantes de mortalidade e fecundidade.

Na aplicação dos métodos, foi considerado o diferencial de mensuração focado em sexo e o pressuposto de estabilidade ou de população fechada, amplamente utilizado em trabalhos de estimativas com os registros de óbitos (Paes; Albuquerque, 1999; Del Popolo, 2001; Martins, 2022; Medeiros, 2023; Paes, 2005).

Ainda, de acordo com os estudos realizados, a aplicação dos métodos referentes às gerações extintas e quase extintas costuma ser feita em âmbito nacional, geralmente desconsiderando a migração internacional devido à sua baixa relevância nas idades extremas. Contudo, ao utilizar tais métodos em nível subnacional ou estadual, a exclusão da migração interna poderia não ser apropriada (Thatcher, 1992; Terblanche; Wilson, 2015b).

A influência da migração interna já foi analisada por outros pesquisadores para populações com idade superior a 85 anos, partindo do pressuposto de que a migração internacional teria impacto insignificante, enquanto a migração interestadual poderia afetar a precisão dos resultados. Entretanto, os achados indicaram que as diferenças nas estimativas populacionais por idade única, considerando ou não a migração, não ultrapassaram 0,3% em qualquer faixa etária e subnível avaliado.

Portanto, embora seja mais preciso considerar a migração interestadual do ponto de vista teórico, a inclusão dessa etapa nos procedimentos das estimativas indiretas, tanto

no método de gerações extintas quanto no de gerações quase extintas, não alteraria significativamente os resultados (Terblanche; Wilson, 2015b).

Ainda, quanto às informações de registro de óbito, já é reconhecido um avanço significativo da melhora do grau de cobertura no Brasil, com localidades alcançando 100% de cobertura e média nacional de 89,7% no período de 2000 a 2010 (Lima; Queiroz, 2014; Souza, 2014; Queiroz *et al.*, 2017).

Para correção do sub-registro dos dados, foram utilizados os percentuais de cobertura por unidade da federação e por sexo sugeridos por Queiroz *et al.* (2017). Ainda que se possa esperar variações de sub-registro por idade, não foi identificado estudo ou evidência que detalhe as questões específicas de sub-registro da cobertura de óbitos para a população centenária.

Para realizar a comparação entre os resultados obtidos com a aplicação do método de estimação indireta e os dados dos Censos de 2000 e 2010, estimou-se a população centenária dos respectivos anos para 1º de janeiro de 2000 e 1º de janeiro de 2010.

As estimativas foram elaboradas com base na taxa de crescimento geométrica apurada entre 1º de setembro de 2000 e 1º de setembro de 2010 da população centenária. Tal procedimento tornou-se necessário porque as estimativas incorporam os óbitos registrados nesse período, enquanto os censos possuem data de referência em 1º de setembro.

## Resultados e discussões

A Tabela 3 exibe os resultados das estimativas da população centenária brasileira em 2000, desagregadas por sexo. Segundo o Censo Demográfico, foram recenseadas 24.719 pessoas com 100 anos ou mais, enquanto as estimativas indiretas apontaram um contingente de 3.952 centenários, valor 6,25 vezes inferior ao registrado pelo Censo.

Os resultados das estimativas para 2000 apresentam um número de centenários 8,8 vezes menor para homens e 5,1 vezes menor para mulheres, sugerindo que as diferenças não são independentes do sexo.

TABELA 3  
Centenários no Censo Demográfico e estimativas pela taxa média de crescimento da população, por sexo  
Brasil – 2000

População	Homens		Mulheres		Total		Razão total (Censo/ estimativa)
	N	%	N	%	N	%	
Estimativas	1.214	31,0	2.738	69,0	3.952	100,0	6,25
Censo	10.677	43,0	14.042	57,0	24.719	100,0	

Fonte: IBGE. Censos Demográficos; estimativas calculadas.

A diferença observada é significativamente superior àquela identificada por Gomes e Turra (2009), que compararam o Censo Demográfico de 1991 com estimativas indiretas, concluindo que o número de centenários recenseados (13.296) era cerca de três vezes maior do que as estimativas calculadas (4.439).

Diante da tendência natural de crescimento da população de centenários, a comparação entre valores estimados e os recenseados indica uma possível melhoria na qualidade dos dados ao longo do tempo. Isso pode ser observado em função da quase estagnação da população centenária entre 2000 e 2010, devido à melhoria nos dados censitários e proximidade das estimativas de 1991 e 2000, período em que a melhoria dos dados de registro de óbito contrabalanceou as estimativas. Isso sugere que os avanços nos dados de registro de óbitos podem ter antecedido as melhorias observadas nos dados censitários.

Embora o estudo não tenha enfatizado uma abordagem analítica quanto ao impacto relativo de cada tipo de erro que apresentou melhorias mais significativas, observa-se que falhas de contagem, como sub-registro de óbitos ou subenumeração censitária, têm potencial para causar distorções mais expressivas do que erros relacionados à declaração da idade (Schmertmann *et al.*, 2024). Tal constatação está alinhada com os resultados obtidos por meio das estimativas indiretas calculadas.

Cabe ressaltar que, nas estimativas realizadas para os dados do Censo de 1991 por Gomes e Turra (2009), foi utilizado um fator de correção diferente daquele empregado no Censo de 2000. Ademais, o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), desde sua implementação em 1975, tem passado por um processo contínuo de aprimoramento na coleta e organização dos dados referentes à mortalidade, incluindo ajustes relevantes em 1996 relacionados à formulação de determinadas variáveis, visando obter respostas mais precisas. Destaca-se, ainda, que a obrigatoriedade do preenchimento ocorreu apenas em 2000 (Brasil, 2009).

A sobre-enumeração observada em 2000 também é ratificada pela aplicação da taxa média de crescimento da população aos dados dos Censos de 1991 e 2010. Esse exercício sugere que a população centenária seria 1,36 vezes menor do que a recenseada, sendo 1,82 vezes menor para homens e 1,15 vezes menor para as mulheres.

Para o ano de 2010, foram aplicados o método indireto das gerações extintas e, para os óbitos ausentes – ou seja, a partir de 2023 –, o método indireto para gerações quase extintas proposto por Rosenwaike (1968). Os resultados, apresentados na Tabela 4, sugerem variações entre os valores estimados e a população recenseada, no entanto, em menor magnitude do que as observadas em 2000.

**TABELA 4**  
Centenários no Censo Demográfico e estimativas pela taxa média de crescimento da população, por sexo  
Brasil – 2010

População	Homens		Mulheres		Total		Razão total (Censo/ estimativa)
	N	%	N	%	N	%	
Estimativa	6.053	28,0	15.723	72,0	21.775	100,0	1,14
Censo	7.125	29,0	16.622	67,0	24.831	100,0	

Fonte: IBGE. Censos Demográficos; estimativas calculadas.

O Censo registrou um quantitativo de 24.831 centenários, enquanto as estimativas calculadas indicaram 21.775 indivíduos, valor 14% inferior ao recenseado. As diferenças por sexo permanecem mais significativas para os homens do que para mulheres, nas razões de 1,18 e 1,06, respectivamente.

Tanto os registros no Sistema de Informações sobre Mortalidade quanto os dados censitários para 2010 evidenciam uma tendência de crescimento da população centenária, que alcançou 37.814 pessoas em 2022.

Em 2010, observou-se uma diferença mínima entre os valores estimados a partir dos registros de óbitos e os dados obtidos pelo censo daquele ano. Diante desse contexto, pode-se inferir que o crescimento do grupo de centenários influenciou de forma mais significativa os quantitativos populacionais do que possíveis ajustes para redução dessa população, conforme indicam as estimativas indiretas realizadas tanto para o Brasil quanto para outros países. Ressalta-se que melhorias na qualidade dos dados impactaram tanto os registros de óbitos quanto os levantamentos censitários.

Os resultados indicam uma melhora na precisão das informações sobre centenários nos Censos Demográficos brasileiros. Esse aprimoramento pode igualmente ser atribuído ao avanço na qualidade dos registros de óbitos, decorrente do processo contínuo de aperfeiçoamento do Sistema de Informações sobre Mortalidade.

Apesar da expectativa de aumento populacional em idades extremas, destaca-se que os Censos de 2000 e 2010 registraram números similares, indicando uma população praticamente inalterada após dez anos entre as contagens. Ao agregar as estimativas construídas neste estudo e as análises descritivas dos dados censitários entre 1991 e 2022, os dados do Censo de 2000 podem ser considerados uma exceção em termos de qualidade.

Essa situação não foi exclusiva do censo brasileiro. Nos Estados Unidos, ao avaliar a evolução da população centenária entre censos, Meyer (2012) verificou que o censo de 2000 também apresentou um número elevado de pessoas com 100 ou mais anos. Segundo o autor, análises realizadas indicaram um erro específico de relatório e um erro associado aos procedimentos que atribuíram idades às informações em branco ou inválidas. Estas falhas foram detectadas no ensaio do censo de 2010 em que foi observada a alocação excessiva em idades extremas e a correção realizada acabou por distorcer as comparações entre os censos.

## Conclusões

A análise dos Censos de 2000 e 2010 sobre pessoas centenárias, em comparação com estimativas indiretas baseadas em registros de óbito, sugere um viés devido a falhas no registro de idade, erros de declaração ou problemas no processo censitário. Apesar disso, houve melhoria na qualidade dos dados dos censos e dos registros de óbito, esperando-se assim que, para as próximas coortes que alcancem os 100 anos, os erros sejam menores.

Os resultados sugerem variações entre os dados de 2000 e 2010 em relação às estimativas, com melhorias observadas no último ano. Embora a tendência natural seja de crescimento da população de centenários, a melhoria na qualidade dos dados, em especial dos registros de óbitos, contrabalança as estimativas, levando à redução observada da população estimada entre 1991 e 2000.

Apesar de não analisar detalhadamente o impacto de cada tipo de erro, o estudo indica que falhas de contagem, como sub-registro de óbitos, causariam distorções maiores do que erros de declaração de idade, em linha com estimativas indiretas.

Já a partir de 2010, tanto o censo quanto o registro de óbito apresentam aumento nos quantitativos de pessoas centenárias, coerente com as tendências.

Destaca-se ainda que a adoção dos pressupostos de estabilidade e população fechada para o cálculo das estimativas indiretas foi considerada uma limitação deste estudo. No que tange ao pressuposto de população fechada, a literatura indica que, embora haja diferenças relacionadas aos movimentos migratórios internos, sua magnitude não é suficiente para justificar o desenvolvimento de métodos mais complexos para sua mensuração.

Adicionalmente, como limitação deste estudo, destaca-se a ausência de pesquisas ou evidências que tratem especificamente do sub-registro da cobertura de óbitos na população centenária em consonância com os objetivos da presente análise. Diante disso, adotou-se procedimento análogo ao proposto por Gomes e Turra (2009), assumindo-se a premissa de que a cobertura dos óbitos para indivíduos centenários é equivalente àquela observada entre adultos.

Cabe ressaltar que, nos países em desenvolvimento, o registro incorreto de informações é um fenômeno recorrente e configura um dos principais obstáculos para a demografia. Entre as principais irregularidades observadas nos registros de idade, destacam-se a preferência por determinados dígitos e o arredondamento da idade para valores específicos, o que pode distorcer os dados (Bello, 2012; Luy, 2012).

A tendência de informar a idade considerando números redondos, como 100 anos, pode ocasionar uma sobre-estimação do número de centenários. Este viés ocorre quando pessoas que efetivamente tinham 98, 99, 101 ou 102 anos são registradas como tendo exatamente 100 anos, gerando uma concentração artificial de óbitos nessa idade (Del Popolo, 2001). Como o método de gerações extintas utiliza o somatório desses óbitos para estimar o contingente de sobreviventes, esse número inflacionado pode resultar em uma superestimação artificial da população de centenários.

Diante desse cenário, persiste como limitação do estudo a ausência de correção ou avaliação da magnitude do impacto causado por uma possível concentração por preferência de dígito. Assim, a estimativa da população de centenários poderia estar inflada em função desse viés na declaração de idade.

A continuidade desta pesquisa é relevante para garantir estimativas e projeções populacionais precisas, fundamentais para a avaliação de serviços frequentemente necessários nas idades mais avançadas, incluindo condições de moradia, relações comunitárias e

serviços de saúde. Além disso, tais estimativas são essenciais para o cálculo de importantes indicadores demográficos e sociais específicos da idade, como taxas de mortalidade e debates sobre longevidade e os limites da sobrevivência humana.

Portanto, recomenda-se a realização de uma avaliação crítica prévia das estimativas elaboradas e aplicadas aos grupos de centenários, uma vez que determinadas inconsistências podem não ter sido totalmente sanadas por medidas mitigadoras. Ressalta-se a relevância de analisar os impactos decorrentes de possíveis erros na declaração da idade e nas estimativas originadas a partir desses dados.

Por fim, considerando as variações regionais, as estimativas apresentadas neste estudo serão ampliadas em pesquisa futura. Nessa etapa, será realizado o cálculo das estimativas indiretas para as demais unidades federativas, incluindo a aplicação de análise de sensibilidade. Esse procedimento permitirá captar as disparidades inerentes a países como o Brasil, caracterizados por significativa heterogeneidade regional.

## Referências

BARBI, E.; MARSILI, F. L. M.; VAUPEL, J. W.; WACHTER, K. W. The plateau of human mortality: demography of longevity pioneers. *Science*, v. 360, n. 6396, p. 1459-1461, 2018. Disponível em: <https://sl1nk.com/DpMd6>. Acesso em: 17 jul. 2025.

BELLO, Y. Error detection in outpatients' age data using demographic techniques. *International Journal of Pure and Applied Sciences and Technology*, v. 10, n. 1, p. 27, 2012. Disponível em: <https://bit.ly/4pvMFii>. Acesso em: 22 nov. 2025.

BOURBEAU, R.; LEBEL, A. Mortality statistics for the oldest-old: an evaluation of Canadian data. *Demographic Research*, v. 2, n. 2, p. 1-36, 2000. Disponível em: <https://bit.ly/3XcN4di>. Acesso em: 11 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde; ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE; FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **A experiência brasileira em sistemas de informação em saúde**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: <https://l1nk.dev/h2aW7>. Acesso em 15 ago. 2025.

CAMARANO, A. A. Novo regime demográfico: uma nova relação entre população e desenvolvimento? Considerações finais. In: CAMARANO, A. A. (Org.). **Novo regime demográfico: uma nova relação entre população e desenvolvimento?** Rio de Janeiro: Ipea, 2014. p. 627-654. Disponível em: <https://bit.ly/41RGKuL>. Acesso em: 07 fev. 2025.

CAMARANO, A. A.; KANSO, S.; MELLO, J. L. Quão além dos 60 poderão viver os idosos brasileiros? In: CAMARANO, A. A. (Org.). **Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60**. Rio de Janeiro: Ipea, 2004. p. 77-106. Disponível em: <http://bit.ly/4oZYz12>. Acesso em: 08 maio 2025.

CHUANWAN, S.; PRASARTKUL, P.; CHAMRATRITHIRONG, A.; VAPATTANAWONG, P.; HIRSCHMAN, C. Incompleteness of registration data on centenarians in Thailand. *Journal of Population and Social Studies*, v. 20, n. 2, p. 38-54, 2012. Disponível em: <https://bit.ly/4mudjXu>. Acesso em: 08 maio 2025.

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*, v. 46, n. 1/2, p. 1-23, 1990. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/29789011>. Acesso em: 07 fev. 2025.

DANQUIMAIA, A. R. de A. **Quantos cruzam a linha de um século de vida: um olhar sobre a qualidade da declaração de idade e do nível de instrução dos centenários do Brasil.** 2025. 103 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento, Sociedade e Cooperação Internacional) – Universidade de Brasília, Brasília, 2025.

DEL POPOLO, F. Los problemas en la declaración de la edad de la población adulta mayor en los censos. **Notas de Población**, año 28, n. 72, p. 73-121, 2001. Disponível em: <https://ideas.repec.org/a/ecl/col071/12705.html>. Acesso em: 11 jan. 2024.

GOMES, M. M. F.; TURRA, C. M. Quantos são os centenários no Estado de Minas Gerais? Uma estimativa indireta da população com 100 anos e mais com base no número de óbitos. *In*: XIII SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA. **Anais [...]**. Belo Horizonte: Cedeplar-UFMG, 2008. Disponível em: <https://bit.ly/4oWoKsl>. Acesso em: 08 maio 2025.

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. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/26349324>. Acesso em: 26 fev. 2024.

LIMA, E. E. C. de; QUEIROZ, B. L. Evolution of the deaths registry system in Brazil: associations with changes in the mortality profile, under-registration of death counts, and ill-defined causes of death. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, p. 1721-1730, 2014. Disponível em: <https://bit.ly/3DO8eIj>. Acesso em: 07 fev. 2025.

LUY, M. Estimating mortality differences in developed countries from survey information on maternal and paternal orphanhood. **Demography**, v. 49, n. 2, p. 607-627, 2012. Disponível em: <http://bit.ly/4rldkA0>. Acesso em: 22 nov. 2025.

MAIER, H.; JEUNE, B.; VAUPEL, J. W. (Ed.). **Exceptional lifespans**. Rostock, Alemanha: Springer, 2021. (Demographic Research Monographs). Disponível em: <https://bit.ly/3EcouDf>. Acesso em: 11 jan. 2024.

MARTINS, L. H. de O. **Estimativas indiretas de expectativa de vida em idades avançadas no Brasil e suas regiões.** Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/47963>. Acesso em: 07 fev. 2025.

MEDEIROS, J. B.; PAES, N. A. Proposta de classificação para avaliar a qualidade dos dados censitários dos centenários. **Revista Latinoamericana de Población**, v. 16, e202207, 2022. Disponível em: <https://bit.ly/46a4Wun>. Acesso em: 08 maio 2025.

MEDEIROS, J. B. **Análise da qualidade dos dados populacionais e registros de óbitos dos centenários do semiárido brasileiro no período de 2000 a 2020.** Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2023. Disponível em: <https://bit.ly/3Rubr34>. Acesso em: 07 fev. 2025.

MEYER, J. **Centenarians: 2010.** 2010 Census Special Reports. Washington, DC: US Department of Commerce, Economics and Statistics Administration, US Census Bureau, 2012. Disponível em: <https://bit.ly/3E9guTu>. Acesso em: 11 jan. 2024.

OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde. **Indicadores de saúde.** Elementos conceituais e práticos. Washington, DC: Opas, v. 1, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3VkvbYV>. Acesso em: 08 maio 2025.

PAES, N. A.; ALBUQUERQUE, M. E. E. Avaliação da qualidade dos dados populacionais e cobertura dos registros de óbitos para as regiões brasileiras. **Revista de Saúde Pública**, v. 33, n. 1, p. 33-43, 1999. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/rsp/1999.v33n1/33-43/pt>. Acesso em: 26 jul. 2024.

PAES, N. A. Avaliação da cobertura dos registros de óbitos dos estados brasileiros em 2000. **Revista de Saúde Pública**, v. 39, n. 6, p. 882-290, 2005. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/rsp/2005.v39n6/882-890/pt>. Acesso em: 11 jan. 2024.

PEARCE, M.; RAFTERY, A. E. Probabilistic forecasting of maximum human lifespan by 2100 using Bayesian population projections. **Demographic Research**, v. 44, p. 1271-1294, 2021. Disponível em: <http://bit.ly/4oSEGMq>. Acesso em: 08 maio 2025.

PRESTON, S. H.; ELO, I. T.; STEWART, Q. Effects of age misreporting on mortality estimates at older ages. **Population Studies**, v. 53, n. 2, p. 165-177, 1999. Disponível em: <https://bit.ly/47guUO0>. Acesso em: 08 maio 2025.

PYRKOV, T. V.; AVCHACIOV, K.; TARKHOV, A. E.; MENSNIKOV, L. I.; GUDKOV, A. V.; FEDICHEV, P. O. Longitudinal analysis of blood markers reveals progressive loss of resilience and predicts human lifespan limit. **Nature Communications**, v. 12, n. 1, Article 2765, 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3HTetwE>. Acesso em: 07 fev. 2025.

QUEIROZ, B. L.; FREIRE, F. H. M. D. A.; GONZAGA, M. R.; LIMA, E. E. C. D. Estimativas do grau de cobertura e da mortalidade adulta (45q15) para as unidades da federação no Brasil entre 1980 e 2010. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, p. 21-33, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/4l6ilUB>. Acesso em: 11 jan. 2024.

ROOTZÉN, H.; ZHOLUD, D. Human life is unlimited-but short. **Extremes**, v. 20, n. 4, p. 713-728, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/3VkvqDj>. Acesso em: 15 jul. 2025.

ROSENWAIKE, I. On measuring the extreme aged in the population. **Journal of the American Statistical Association**, v. 63, n. 321, 1968. Disponível em: <https://bit.ly/3RqT2Ef>. Acesso em: 26 jul. 2024.

SCHMERTMANN, C. P.; QUEIROZ, B. L.; GONZAGA, M. R. Data errors in mortality estimation. **Demographic Research**, v. 51, p. 229-266, 2024. Disponível em: <http://bit.ly/4p4wVDC>. Acesso em: 03 jul. 2025.

SCHWANKE, C. H. A. **Atualizações em geriatria e gerontologia IV: aspectos demográficos, biopsicossociais e clínicos do envelhecimento**. Porto Alegre-RS: EDIPUCRS, 2012. Disponível em: <https://bit.ly/420YRgw>. Acesso em: 15 fev. 2025.

SOUZA, F. H. de. **Padrão da mortalidade brasileira: estimativas a partir do nível municipal**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal-RN, 2014. Disponível em: <https://bit.ly/4c7DYoA>. Acesso em: 11 jan. 2024.

TEIXEIRA, L.; ARAUJO, L.; JOPP, D.; RIBEIRO, O. Centenarians in Europe. **Maturitas**, v. 104, p. 90-95, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/4lbkLqc>. Acesso em: 26 jul. 2024.

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, e0123692, 2015a. Disponível em: <https://bit.ly/45UGTP1>. Acesso em: 08 maio 2025.

TERBLANCHE, W.; WILSON, T. Accuracy of nearly extinct cohort methods for estimating very elderly subnational populations. **International Journal of Population Research**, v. 2015, Article ID 978186, 2015b. Disponível em: <http://bit.ly/3ViStOP>. Acesso em: 08 maio 2025.

THATCHER, A. R. Trends in numbers and mortality at high ages in England and Wales. **Population Studies**, v. 46, n. 3, p. 411-426, 1992. Disponível em: <https://bit.ly/4mYKUIT>. Acesso em: 08 maio 2025.

THATCHER, R.; KANNISTO, V.; ANDREEV, K. The survivor ratio method for estimating numbers at high ages. **Demographic Research**, v. 6, p. 1-18, 2002. Disponível em: <https://bit.ly/3UNJSn7>. Acesso em: 08 maio 2025.

TURRA, C. M. Os limites do corpo: a longevidade em uma perspectiva demográfica. **Revista da Universidade Federal de Minas Gerais**, v. 19, n. 1/2, p. 156-181, 2012. Disponível em: <https://bit.ly/4lIZfYX>. Acesso em: 08 maio 2025.

UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. **World Population Prospects 2022**. New York: United Nations, 2022. Disponível em: <https://bit.ly/3FPwJ8Q>. Acesso em: 26 jul. 2024.

VASCONCELOS, A. M. N.; GOMES, M. M. F. Transição demográfica: a experiência brasileira. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 21, n. 42, 2012. Disponível em: <https://bit.ly/42jSNQK>. Acesso em: 26 jul. 2024.

VINCENT, P. La mortalité des vieillards. **Population**, n. 2, p. 181-204, 1951. Disponível em: <https://bit.ly/4mByQOc>. Acesso em: 07 fev. 2025.

WONG, L. R.; CRVALHO, J. A. M. de. Age-structural transition in Brazil: demographic bonuses and emerging challenges. *In*: SEMINÁRIO AGE-STRUCTURAL TRANSITIONS: DEMOGRAPHIC BONUSES, BUT EMERGING CHALLENGES FOR POPULATION AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT. **Proceedings** [...]. Paris, 2006. p. 159-200. Disponível em: <https://bit.ly/41RFV59>. Acesso em: 26 jul. 2024.

## Sobre os autores

*Angela Raquel de Araújo Danquimaia* é mestre em Desenvolvimento, Sociedade e Cooperação Internacional pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Sociedade e Cooperação Internacional da Universidade de Brasília (PPGDSCI/CEAM/UnB), possui especialização em Matemática e Estatística pela Universidade Federal de Lavras (Ufla) e em Ciência de Dados e Machine Learning pelo Centro Universitário de Brasília (UnICEUB) e é bacharel em Estatística pela UnB. Servidora pública da Caixa Econômica Federal.

*Marília Miranda Forte Gomes* é doutora e mestre em Demografia pelo Programa de Pós-Graduação do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (Cedeplar) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e bacharel em Estatística pela Universidade de Brasília (UnB). Professora associada da Faculdade de Ciências e Tecnologias em Engenharia (FCTE) da Universidade de Brasília e professora do quadro permanente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Biomédica (PPGEB) e do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Sociedade e Cooperação internacional (PPGDSCI).

*Cássio Maldonado Turra* é doutor em Demografia pela University of Pennsylvania, mestre em Demografia pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (Cedeplar) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e economista pela UFMG. Professor titular do Departamento de Demografia, Cedeplar, Universidade Federal de Minas Gerais. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq – Nível B.

## Endereço para correspondência

*Angela Raquel de Araújo Danquimaia*  
Caixa Econômica Federal  
SBS Quadra 4 Lote 3/4, Setor Bancário Sul  
70092-900 – Brasília-DF, Brasil

*Marília Miranda Forte Gomes*  
Universidade de Brasília, *Campus Gama*  
Área Especial de Indústria Projeção A – UnB. Setor Leste (Gama)  
72444-240 – Brasília-DF, Brasil

*Cássio Maldonado Turra*

Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional

Av. Antônio Carlos, 6626, SL 3006, Pampulha  
31270-901 – Belo Horizonte, MG – Brasil

## **CRedit**

Reconhecimentos: Não aplicável.

Financiamento: Não aplicável.

Conflitos de interesse: Os autores certificam que não têm interesse pessoal, comercial, acadêmico, político ou financeiro que represente um conflito de interesses em relação ao manuscrito.

Aprovação ética: Os autores certificam que o trabalho não inclui seres humanos ou animais.

Disponibilidade de dados e material: os conteúdos já estão disponíveis.

Contribuições dos autores:

Angela Raquel de Araújo Danquimaia: curadoria de dados; análise formal; investigação; metodologia; recursos; *software*; visualização; escrita – revisão e edição.

Marília Miranda Forte Gomes: conceitualização; investigação; metodologia; administração do projeto; recursos; supervisão; validação; escrita – revisão e edição.

Cássio Maldonado Turra: conceitualização; investigação; metodologia; recursos; supervisão; validação.

Editores: Bernardo Lanza Queiroz, Júlia Almeida Calazans e Maria Carolina Tomás.

## **Abstract**

*Brazilian centenarian population: indirect estimates of its number for the years 2000 and 2010, by sex, based on death certificates*

This quantitative study evaluates the quality of census data regarding the Brazilian centenarian population for the years 2000 and 2010 by comparing official figures with indirect demographic estimates. Acknowledging the inherent inaccuracies in statistics for advanced ages, the research employs Rosenwaike's (1968) extinct and near-extinct cohort methods, which utilize mortality records to reconstruct elderly populations. The findings reveal significant discrepancies between the 2000 and 2010 datasets, with a marked improvement in data quality observed in the latter. While the natural demographic trend indicates a growing centenarian population, the enhanced accuracy of recent data counterbalances earlier overestimations; this explains the apparent reduction in the estimated population between 1991 and 2000. This stabilization is further evidenced by the consistency of census totals between 2000 and 2010, despite the decade-long interval. Since 2010, both census enumerations and death records have shown a synchronized

upward trend, aligning with expected longevity patterns. Ultimately, the study suggests that while data gaps persist, contemporary estimates are now influenced more by actual population growth than by the corrective shifts in data quality. These findings contribute to the refinement of centenarian demographic estimates in Brazil, providing a more reliable empirical basis for the formulation of public policies tailored to the oldest-old population.

**Keywords:** Centenarians. Extinct generations. Data quality.

## Resumen

*Población brasileña centenaria: estimaciones indirectas de su cantidad para los años 2000 y 2010, por sexo, con base en certificados de óbito*

Este estudio cuantitativo tiene como objetivo evaluar la calidad de la información censal relativa a la población centenaria brasileña para los años 2000 y 2010, mediante su contraste con estimaciones indirectas. Ante las inconsistencias recurrentes en las estadísticas de edades avanzadas, se aplicaron los métodos de generaciones extintas y casi extintas de Rosenwaike (1968), los cuales emplean registros de mortalidad para reconstruir la estructura poblacional de la tercera edad.

Los resultados revelan variaciones significativas entre los ciclos censales, destacando una mejora sustancial en la precisión de los datos de 2010. Si bien la tendencia demográfica natural apunta al crecimiento del segmento centenario, el incremento en la calidad de los registros actúa como un contrapeso a las sobreestimaciones previas; esto explica la reducción observada en la población estimada entre 1991 y 2000. Dicha estabilización se corrobora al observar cifras similares en los censos de 2000 y 2010, a pesar del intervalo decenal. A partir de 2010, tanto los registros censales como las estadísticas vitales muestran un incremento consistente con las tendencias globales de longevidad.

Finalmente, se concluye que, aunque persisten brechas informativas, las estimaciones actuales están más influenciadas por el crecimiento real del grupo de centenarios que por los ajustes derivados de la mejora en la captación de datos. Este estudio aporta a la precisión demográfica en Brasil, proporcionando una base empírica para el diseño de políticas públicas orientadas a la población de edad avanzada.

**Palabras clave:** Centenarios. Generaciones extintas. Calidad de los datos.

Recebido para publicação em 31/03/2025

Aceito para publicação em 27/11/2025