

MUDANÇAS NA DIFERENÇA ETÁRIA DA REALIZAÇÃO DE MAMOGRAFIA NAS GRANDES REGIÕES DO BRASIL ENTRE 2013 E 2019

CHANGES IN THE AGE RANGE FOR MAMMOGRAPHY SCREENING ACROSS BRAZIL'S MAJOR REGIONS BETWEEN 2013 AND 2019

 <https://doi.org/10.63330/sasciencesv6n2-227>

Submetido em: 29/09/2026 e Publicado em: 07/10/2026

SAS: e26454

Giulia Morais Leandro de Carvalho

Médica, graduada pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás).

Amanda Estéphane da Costa Pinto

Graduanda em Medicina pela Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA).

Anna Carrollina Barbosa Gomes

Graduanda em Medicina pela Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA).

Beatriz Rocha Rizzo

Graduanda em Medicina pela Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA).

Geovana Machado Silva

Graduanda em Medicina pela Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA).

Isabela Gomes Basílio

Graduanda em Medicina pela Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA).

Júlia Magalhães Lopes Borges

Médica, graduada pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás).

Nathalia da Mata Cardoso

Graduanda em Medicina pela Universidade Evangélica de Goiás (UniEVANGÉLICA).

Resumo

A realização de mamografia em intervalos de até dois anos é um indicador de acesso relevante para a saúde das mulheres. O estudo analisa a mudança da diferença entre as faixas de 50 a 59 e de 60 a 69 anos nas Grandes Regiões brasileiras, entre 2013 e 2019. Trata-se de estudo observacional com duas amostras transversais da Pesquisa Nacional de Saúde, baseado nos microdados de 8.682 mulheres em 2013 e 15.016 em 2019. A análise estima proporções ponderadas, intervalos de confiança de 95% e diferenças que consideram estratos e unidades primárias de amostragem. A proporção nacional de mamografia autorreferida há menos de dois anos passa de 54,3% para 58,3%. Em 2019, a estimativa é de 60,4% entre 50 e 59 anos e de 55,5% entre 60 e 69 anos. A diferença etária aumenta 14,9 pontos percentuais na Região



Sul entre as duas pesquisas, enquanto não se observa mudança conclusiva dessa diferença nas demais regiões. Em 2019, observa-se contraste por moradia, escolaridade e renda. O estudo conclui que a melhora nacional convive com padrões etários regionais distintos e desigualdades sociais expressivas, sem permitir atribuir causalidade ou distinguir mamografias diagnósticas das realizadas para rastreamento.

Palavras-chave: Brasil; Desigualdades em saúde; Inquéritos epidemiológicos; Mamografia; Saúde da mulher.

Abstract

Undergoing a mammogram at intervals of up to two years is a key indicator of access to women's health services. This study analyzes changes in the gap between the 50–59 and 60–69 age groups across Brazil's major regions between 2013 and 2019. It is an observational study using two cross-sectional samples from the National Health Survey, based on microdata from 8,682 women in 2013 and 15,016 in 2019. The analysis estimates weighted proportions, 95% confidence intervals, and differences, accounting for strata and primary sampling units. The national proportion of women reporting a mammogram within the last two years rose from 54.3% to 58.3%. In 2019, the estimated rate was 60.4% for the 50–59 age group and 55.5% for the 60–69 age group. The age-related gap widened by 14.9 percentage points in the South Region between the two surveys, whereas no conclusive change in this gap was observed in the other regions. In 2019, disparities were observed based on place of residence, education level, and income. The study concludes that the national improvement coexists with distinct regional age-related patterns and significant social inequalities, though it does not allow for the determination of causality or the distinction between diagnostic and screening mammograms.

Keywords: Brazil; Epidemiological surveys; Health inequalities; Mammography; Women's health.

1 INTRODUÇÃO

A mamografia é parte das estratégias de detecção precoce do câncer de mama. A avaliação da realização do exame na população ajuda a identificar grupos que chegam com menor frequência aos serviços, embora a realização autorreferida não informe se a indicação foi de rastreamento ou investigação diagnóstica. Durante as Pesquisas Nacionais de Saúde (PNS) de 2013 e 2019, a faixa de 50 a 69 anos constituía o grupo prioritário para o rastreamento bienal no Brasil (IBGE, 2021b).

As diretrizes vigentes no período das duas pesquisas recomendavam mamografia de rastreamento a cada dois anos para mulheres de 50 a 69 anos. Essa recomendação dizia respeito a mulheres assintomáticas; a investigação de sinais e sintomas mamários integra outro percurso assistencial. Portanto, a informação de



que uma mulher realizou mamografia recentemente descreve uso do exame, mas não comprova adesão a um programa de rastreamento, nem permite avaliar resultado, diagnóstico e tratamento oportuno (INCA, 2015).

A utilidade do indicador populacional está em revelar diferenças na utilização do exame que uma média brasileira pode ocultar. Distância dos serviços, disponibilidade de equipamentos e profissionais, solicitação médica, capacidade de agendamento e condições econômicas são dimensões plausíveis do acesso. Nenhuma delas, entretanto, pode ser isolada como explicação causal apenas pela comparação de proporções entre grandes regiões (Nogueira et al., 2019; Dias et al., 2024).

As estimativas oficiais indicaram aumento da proporção de mulheres desse grupo que haviam feito mamografia nos dois anos anteriores, de 54,3% em 2013 para 58,3% em 2019. A média nacional, porém, reúne regiões com proporções muito diferentes: em 2019, o Sudeste atingiu 65,2%, enquanto o Norte registrou 43,2% (IBGE, 2021b). Estudos anteriores identificaram associações da não realização com maior idade, menor renda e escolaridade e residência em regiões menos favorecidas (Nogueira et al., 2019; Silva et al., 2025).

Pesquisas anteriores já examinaram a cobertura por território, faixa etária ou condição social. Azevedo e Silva et al. (2017) estudaram, com a PNS 2013, etapas entre a solicitação médica e a realização do exame. Silva et al. (2025) utilizaram as PNS 2013 e 2019 para investigar determinantes sociais e descreveram diferenças etárias. Permanece útil quantificar, com a mesma definição de desfecho e com os pesos atualizados, se a distância entre 50 a 59 e 60 a 69 anos mudou de modo distinto nas cinco Grandes Regiões. Essa comparação entre diferenças, e não apenas entre proporções isoladas, constitui o foco específico deste estudo.

O objetivo principal foi estimar a mudança, de 2013 a 2019, na diferença de realização recente de mamografia entre mulheres de 50 a 59 e de 60 a 69 anos em cada Grande Região brasileira. Também se descreveu a variação nacional e regional do indicador nas duas pesquisas e, como objetivo secundário, suas desigualdades por situação do domicílio, escolaridade, cor ou raça e renda em 2019. A hipótese exploratória foi a de que a evolução do contraste etário não seria homogênea entre as regiões.

2 METODOLOGIA

2.1 DESENHO, FONTE DE DADOS E POPULAÇÃO

Realizou-se estudo observacional de comparação entre dois inquéritos transversais independentes, com dados individuais públicos e sem identificadores das PNS 2013 e 2019. O IBGE conduziu os inquéritos por amostragem probabilística complexa, com estratificação e seleção em estágios de unidades primárias, domicílios e moradores. Utilizaram-se as versões atualizadas dos microdados, seus dicionários e o peso



calibrado do morador selecionado, que permite comparar as edições após a revisão dos fatores de expansão de 2013 (IBGE, 2020; IBGE, 2021a; IBGE, 2022).

O primeiro estágio da amostragem selecionou unidades primárias, seguido da seleção de domicílios e de um morador para o questionário individual. A análise foi restrita a moradoras selecionadas de 50 a 69 anos, porque o módulo de saúde da mulher e as respostas sobre a última mamografia pertencem a esse questionário. As edições são independentes: uma entrevistada em 2013 não é acompanhada individualmente em 2019 (IBGE, 2021b).

A reponderação dos microdados de 2013, publicada pelo IBGE após a revisão da projeção populacional, foi usada para preservar a comparabilidade com 2019. Por essa razão, estimativas publicadas antes da revisão dos pesos não devem ser comparadas diretamente com os resultados recalculados deste trabalho (IBGE, 2021a).

2.2 VARIÁVEIS E DEFINIÇÃO DO DESFECHO

Foram elegíveis as entrevistadas identificadas como mulheres, com 50 a 69 anos e peso do morador selecionado válido: 8.682 em 2013 e 15.016 em 2019. O desfecho binário foi ter informado a última mamografia há menos de um ano ou de um a menos de dois anos (códigos 1 e 2 de R017 em 2013 e R01701 em 2019). Respostas de dois a menos de três anos ou de três anos ou mais (códigos 3 e 4), além de não aplicabilidade da pergunta sobre a última mamografia, foram classificadas como ausência de exame recente. Não houve resposta codificada como ignorada entre as mulheres elegíveis dessas faixas etárias nos arquivos analisados. O desfecho é autorreferido e não distingue rastreamento de investigação diagnóstica.

A análise principal cruzou as cinco Grandes Regiões com duas faixas etárias, 50 a 59 e 60 a 69 anos. A diferença etária foi calculada como proporção no grupo de 50 a 59 anos menos proporção no grupo de 60 a 69 anos, em pontos percentuais. A mudança dessa diferença entre 2013 e 2019 foi a diferença entre as lacunas estimadas em cada pesquisa. A análise secundária de 2019 considerou situação urbana ou rural, escolaridade padronizada, cor ou raça autodeclarada e faixas oficiais de rendimento domiciliar per capita. Categorias com poucos casos de cor ou raça foram omitidas da tabela principal, sem reclassificação como outras categorias.

A categoria de cor ou raça seguiu a autodeclaração registrada no inquérito. A situação urbana ou rural foi obtida da classificação censitária; a escolaridade foi agrupada em quatro níveis a partir da variável derivada de instrução; e a renda domiciliar per capita de 2019 seguiu as faixas em salários mínimos disponíveis no microdado. Para a descrição social, cada variável teve seu próprio denominador válido: houve um registro sem cor ou raça e cinco sem faixa de renda. Os grupos amarelo e indígena foram mantidos na base analítica, porém não exibidos na tabela descritiva devido aos pequenos tamanhos amostrais (111 e



109). Não se compararam as categorias sociais entre 2013 e 2019, pois isso exigiria harmonização adicional dos rendimentos e dos instrumentos de classificação.

2.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA

As proporções foram estimadas com o peso calibrado V00291. Os intervalos de confiança de 95% foram obtidos por linearização de Taylor, usando o estrato V0024 e a unidade primária UPA_PNS, com análise de domínios que preservou as unidades da amostra. Para diferenças dentro da mesma edição, incorporou-se a covariância entre os domínios. Para mudanças entre 2013 e 2019, somaram-se as variâncias das duas pesquisas independentes. Nas cinco comparações exploratórias da mudança da lacuna etária por Grande Região, aplicou-se a correção de Holm aos valores de p bicaudais de aproximação normal. Todas as análises foram descritivas, sem ajuste multivariável; as medidas sociais não foram interpretadas como efeitos causais.

O denominador de cada proporção correspondeu à soma dos pesos do domínio considerado, e o numerador à soma dos pesos das mulheres com desfecho positivo. Para cada estimativa e contraste, as contribuições linearizadas foram agregadas por unidade primária e centradas dentro dos estratos; as unidades da amostra completa foram preservadas mesmo quando o domínio se restringia a uma região ou faixa etária. Para diferenças entre duas proporções do mesmo inquérito, a variância considerou as contribuições conjuntas das unidades primárias. Como as pesquisas são independentes, a variância da mudança entre anos foi a soma das variâncias anuais.

Os intervalos de 95% foram calculados pela aproximação normal (estimativa $\pm 1,96$ erro padrão). Os cinco testes da mudança da diferença etária regional foram exploratórios, bicaudais e tiveram seus valores de p ajustados pelo procedimento de Holm. A linha Brasil foi descrita sem integrar essa família de testes. Estimativas por idade dentro de uma região e contrastes sociais receberam intervalos de confiança, mas não foram tratados como testes confirmatórios adicionais. Valores apresentados nas tabelas foram arredondados somente após os cálculos. A leitura dos resultados privilegia a magnitude, a precisão e a consistência dos contrastes; não se ajustaram modelos multivariáveis.

2.4 ASPECTOS ÉTICOS

A análise secundária utilizou microdados públicos e sem identificadores pessoais, sem recrutamento, contato com participantes ou acesso a termos individuais. A pesquisa original PNS 2019 recebeu aprovação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa em agosto de 2019, conforme a documentação do IBGE (IBGE, 2021b). Para esta reanálise de informações de acesso público, aplica-se a dispensa de apreciação pelo Sistema CEP/Conep prevista no art. 26, inciso II, da Resolução CNS nº 674/2022 (Brasil, 2022). Não se atribui a esta reanálise número de parecer ou TCLE próprios.



3 RESULTADOS

3.1 MUDANÇA NACIONAL E REGIONAL

A amostra analítica compreendeu 8.682 mulheres de 50 a 69 anos na PNS 2013 e 15.016 na PNS 2019. A proporção nacional ponderada de mamografia há menos de dois anos passou de 54,3% (IC95%: 52,4 a 56,2) para 58,3% (IC95%: 56,9 a 59,7), diferença de 4,0 pontos percentuais (IC95%: 1,7 a 6,4). A Tabela 1 mostra a dispersão dessa mudança entre as cinco Grandes Regiões.

Tabela 1 - Realização de mamografia recente segundo Grande Região nas PNS 2013 e 2019

Região	2013 % (IC95%)	2019 % (IC95%)	Mudança em p.p. (IC95%)
Brasil	54,3 (52,4–56,2)	58,3 (56,9–59,7)	4,0 (1,7–6,4)
Norte	32,7 (28,1–37,3)	43,2 (40,2–46,2)	10,5 (5,0–15,9)
Nordeste	41,6 (38,6–44,6)	49,5 (47,2–51,8)	7,9 (4,1–11,6)
Sudeste	62,2 (59,0–65,4)	65,2 (62,9–67,6)	3,0 (-1,0–7,0)
Sul	59,7 (55,4–64,0)	58,8 (55,8–61,8)	-0,9 (-6,1–4,3)
Centro-Oeste	48,4 (44,6–52,2)	56,6 (53,3–60,0)	8,2 (3,2–13,3)

Fonte: elaboração própria com microdados da PNS 2013 e 2019 (IBGE, 2020; IBGE, 2022). Nota: Valores positivos indicam aumento entre as pesquisas. Os IC95% da mudança consideram amostras independentes.

Em 2013, a proporção estimada variou de 32,7% no Norte a 62,2% no Sudeste, diferença absoluta de 29,5 pontos percentuais. Em 2019, os extremos permaneceram nas mesmas regiões, 43,2% e 65,2%, diferença de 22,0 pontos. A redução descritiva da distância entre os extremos foi de 7,5 pontos, mas não corresponde a um teste formal de convergência regional.

O Norte apresentou a maior elevação pontual, de 10,5 pontos (IC95%: 5,0 a 15,9); seguiram-se Centro-Oeste, com 8,2 (3,2 a 13,3), e Nordeste, com 7,9 (4,1 a 11,6). No Sudeste, a mudança de 3,0 pontos teve IC95% de -1,0 a 7,0; no Sul, a variação de -0,9 ponto teve IC95% de -6,1 a 4,3. A melhora relativa de algumas regiões não eliminou a menor proporção observada no Norte e no Nordeste em 2019.

A melhora da média brasileira ocorreu ao lado de uma diferença regional ainda extensa: em 2019, a proporção do Sudeste superou a do Norte em 22,0 pontos percentuais. O resultado acompanha a heterogeneidade já descrita em estudo territorial anterior, que encontrou associação ecológica entre cobertura mamográfica, distribuição de serviços e condições socioeconômicas (Nogueira et al., 2019). Essa comparação não identifica a causa da diferença observada na PNS.



3.2 DIFERENÇAS ENTRE FAIXAS ETÁRIAS DENTRO DAS REGIÕES

Tabela 2 - Realização de mamografia recente por faixa etária e Grande Região

Região e idade	2013 % (IC95%)	2019 % (IC95%)	Mudança p.p. (IC95%)
Brasil 50–59	57,1 (54,6–59,5)	60,4 (58,6–62,2)	3,4 (0,3–6,4)
Brasil 60–69	50,2 (47,3–53,1)	55,5 (53,5–57,5)	5,3 (1,8–8,9)
Norte 50–59	35,4 (29,7–41,1)	44,7 (40,8–48,6)	9,3 (2,4–16,2)
Norte 60–69	28,8 (21,7–35,9)	41,0 (36,4–45,6)	12,2 (3,8–20,6)
Nordeste 50–59	43,3 (39,3–47,2)	50,9 (48,0–53,8)	7,7 (2,7–12,6)
Nordeste 60–69	39,1 (34,6–43,7)	47,5 (44,1–50,8)	8,3 (2,7–14,0)
Sudeste 50–59	66,6 (62,6–70,7)	67,2 (64,0–70,4)	0,6 (-4,6–5,7)
Sudeste 60–69	55,8 (50,9–60,7)	62,8 (59,3–66,3)	7,0 (1,0–13,0)
Sul 50–59	59,1 (53,7–64,4)	64,7 (60,9–68,5)	5,6 (-0,9–12,1)
Sul 60–69	60,7 (53,8–67,6)	51,4 (47,1–55,7)	-9,3 (-17,4–-1,2)
Centro-Oeste 50–59	51,7 (46,5–57,0)	57,3 (53,2–61,5)	5,6 (-1,1–12,3)
Centro-Oeste 60–69	43,4 (38,0–48,7)	55,7 (50,2–61,1)	12,3 (4,6–19,9)

Fonte: elaboração própria com microdados da PNS 2013 e 2019 (IBGE, 2020; IBGE, 2022). Nota: Proporções ponderadas. A mudança de cada linha é a diferença entre 2019 e 2013; os IC95% dessa mudança consideram amostras independentes. Valores negativos indicam redução.

As mudanças de cada faixa etária na Tabela 2 diferem da mudança da lacuna entre idades, apresentada na Tabela 4.

Em 2019, a proporção nacional foi de 60,4% no grupo de 50 a 59 anos e de 55,5% no grupo de 60 a 69 anos. A maior diferença entre as duas idades ocorreu no Sul: 64,7% contra 51,4%. Em 2013, as estimativas sulinas foram semelhantes e em direção oposta, 59,1% e 60,7%, respectivamente. A mudança da lacuna etária no Sul foi de 14,9 pontos percentuais (IC95%: 4,8 a 25,1); o valor de p ajustado para as cinco comparações regionais pelo método de Holm foi 0,020. As demais mudanças regionais da lacuna tiveram IC95% que incluíram zero (Tabela 4).

Na Região Sul, a estimativa das mulheres de 50 a 59 anos aumentou 5,6 pontos (IC95%: -0,9 a 12,1), enquanto a das mulheres de 60 a 69 anos diminuiu 9,3 pontos (IC95%: -17,4 a -1,2). Esses resultados



de subgrupos ajudam a compreender a ampliação da diferença etária sulina, porém o contraste primário é a mudança conjunta da lacuna, estimada com a covariância entre as duas idades em cada inquérito.

Em 2019, o Sudeste apresentou 67,2% entre 50 e 59 anos e 62,8% entre 60 e 69 anos; no Norte, os valores respectivos foram 44,7% e 41,0%. Nos outros territórios, a direção e a magnitude das mudanças por idade foram variadas. Os intervalos de confiança das mudanças da lacuna etária para Norte, Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste incluíram zero; isso não demonstra igualdade das trajetórias, apenas indica que os dados não permitem concluir mudança dessa diferença com a precisão obtida.

3.3 DESIGUALDADES SOCIAIS EM 2019

Os recortes de 2019 mostraram 60,5% de mamografia recente na área urbana e 41,6% na rural. A escolaridade apresentou gradiente de 49,0% entre mulheres sem instrução ou com ensino fundamental incompleto até 77,8% entre aquelas com superior completo. A proporção variou de 43,8% na faixa de renda domiciliar per capita até meio salário mínimo a 83,7% acima de cinco salários mínimos (Tabela 3).

Entre as categorias de cor ou raça exibidas, a proporção foi de 61,8% entre as mulheres brancas, 56,5% entre as pretas e 54,4% entre as pardas. A diferença não ajustada entre brancas e pardas foi de 7,4 pontos percentuais (IC95%: 4,5 a 10,3). As categorias ausentes da Tabela 3 não foram somadas a qualquer outro grupo. Como as distribuições de idade, território, escolaridade e renda podem diferir entre as categorias, esse contraste não deve ser interpretado como efeito isolado da cor ou raça.



Tabela 3 - Realização de mamografia recente segundo características sociodemográficas na PNS 2019

Característica	n	% (IC95%)
Situação censitária — Urbana	12373	60,5 (59,0–62,0)
Rural	2643	41,6 (38,5–44,6)
Escolaridade — Sem instrução ou fundamental incompleto	7568	49,0 (47,0–51,0)
Fundamental completo ou médio incompleto	1737	56,0 (52,1–59,8)
Médio completo ou superior incompleto	3338	65,7 (63,0–68,4)
Superior completo	2373	77,8 (75,1–80,6)
Cor ou raça — Branca	5983	61,8 (59,7–63,9)
Preta	1688	56,5 (52,6–60,3)
Parda	7124	54,4 (52,4–56,4)
Rendimento domiciliar per capita — Até 1/2 salário mínimo	2829	43,8 (40,8–46,8)
Mais de 1/2 até 1 salário mínimo	4433	49,7 (47,2–52,2)
Mais de 1 até 2 salários mínimos	4105	59,8 (57,2–62,3)
Mais de 2 até 5 salários mínimos	2614	73,5 (70,7–76,3)
Mais de 5 salários mínimos	1030	83,7 (79,8–87,5)

Fonte: elaboração própria com microdados da PNS 2019 (IBGE, 2022). Nota: Dados ausentes foram excluídos por variável (cor ou raça: 1; renda: 5). Categorias amarela e indígena não são exibidas devido ao pequeno número amostral (111 e 109). As faixas de renda seguem a classificação do IBGE.

Em diferenças absolutas não ajustadas, a distância urbano-rural foi de 18,9 pontos percentuais (IC95%: 15,5 a 22,3); a distância entre o maior e o menor grupo de escolaridade foi de 28,8 pontos (IC95%: 25,4 a 32,2), e entre os extremos de renda, de 39,9 pontos (IC95%: 35,0 a 44,8). O gradiente social é consistente com a análise multivariável publicada por Silva et al. (2025), baseada nas mesmas edições da PNS; os presentes contrastes não substituem estimativas ajustadas.

A comparação central do estudo sintetiza, para cada região, a diferença entre as faixas etárias em 2013, a correspondente diferença em 2019 e a mudança entre as duas pesquisas. O sinal positivo significa que a vantagem percentual do grupo de 50 a 59 anos se ampliou. A Tabela 4 inclui IC95% dessa mudança e os valores de p ajustados para as cinco regiões.



Tabela 4 - Mudança da diferença etária da mamografia por Grande Região, 2013–2019

Região	Lacuna 2013 (p.p.)	Lacuna 2019 (p.p.)	Mudança (IC95%)	p de Holm
Brasil	6,9	4,9	-2,0 (-6,5–2,6)	—
Norte	6,6	3,7	-2,9 (-13,6–7,8)	1,000
Nordeste	4,1	3,5	-0,7 (-8,1–6,7)	1,000
Sudeste	10,8	4,4	-6,4 (-14,2–1,4)	0,425
Sul	-1,6	13,3	14,9 (4,8–25,1)	0,020
Centro-Oeste	8,4	1,7	-6,7 (-16,8–3,4)	0,583

Fonte: elaboração própria com microdados da PNS 2013 e 2019 (IBGE, 2020; IBGE, 2022). Nota: Lacuna = proporção de 50–59 anos menos proporção de 60–69 anos. Mudança = lacuna de 2019 menos lacuna de 2013. Testes regionais exploratórios com correção de Holm; a linha Brasil é descritiva.

4 DISCUSSÃO

O aumento nacional não significou evolução etária uniforme. O contraste entre as duas idades persistiu no conjunto do país, mas somente o Sul mostrou mudança regional da lacuna com intervalo que excluiu zero, inclusive após a correção exploratória para cinco testes. Esse resultado requer cautela: a comparação usa apenas dois momentos e as estimativas de 2013 nos subgrupos sulinos têm incerteza maior. A diferença não permite afirmar que a idade, isoladamente, causou menor utilização do exame.

A elevação nacional, embora mensurável, deixou 41,7% das mulheres de 50 a 69 anos fora da categoria de mamografia recente em 2019. A permanência de uma distância de 22,0 pontos entre Sudeste e Norte exige ler o avanço temporal ao lado do nível de acesso alcançado. Nogueira et al. (2019) encontraram desigualdades territoriais associadas a condições socioeconômicas e à distribuição de serviços. Em análise da oferta no SUS em 2019, Dias et al. (2024) identificaram déficits estimados de mamografias de rastreamento mais pronunciados no Norte do que no Sul. Os denominadores e fontes desses trabalhos diferem da PNS; a concordância da direção dos resultados sugere uma questão de organização territorial a investigar, sem demonstrar o mecanismo da diferença observada aqui.

A ampliação sulina da lacuna etária não significa redução geral da utilização na região, cuja estimativa agregada ficou próxima entre as duas pesquisas. Ela decorre de movimentos distintos nas duas idades. Uma hipótese para pesquisas futuras é examinar se a solicitação do exame, o agendamento, a cobertura assistencial ou a distribuição das mulheres entre áreas urbanas e rurais mudou de modo diferente conforme a idade. As PNS analisadas neste estudo não permitem atribuir a mudança da lacuna a qualquer um desses fatores.

Em 2019, a menor realização entre 60 e 69 anos é compatível com o estudo da PNS 2013 que identificou associação entre idade igual ou superior a 60 anos e ausência de mamografia (Barbosa et al., 2019). As diferenças por renda, escolaridade e cor ou raça também seguem o padrão geral descrito por Silva



et al. (2025). A presente análise acrescenta a medida da mudança do contraste etário em cada região, sem repetir o modelo de determinantes sociais daquele estudo.

O percurso assistencial também ajuda a interpretar o que a prevalência não mede. Em estudo com a PNS 2013, Azevedo e Silva et al. (2017) encontraram diferenças entre usuárias do SUS e beneficiárias de plano privado na obtenção de pedido médico e na realização subsequente do exame. Esses resultados mostram etapas distintas da utilização, mas não explicam diretamente a mudança de 2013 a 2019 em uma região ou idade específica. Além disso, as estimativas daquele artigo usaram a divulgação disponível à época e não devem ser equiparadas automaticamente às estimativas de 2013 recalculadas pelo IBGE (IBGE, 2021a).

A distância entre extremos de renda de quase 40 pontos percentuais, juntamente com diferenças por escolaridade e situação do domicílio, reforça que a média nacional oculta desigualdades internas. Um estudo de capitais com o Vigitel 2019 também descreveu gradientes sociais e regionais na realização de mamografia (Schäfer et al., 2021). Os inquéritos diferem em população e método de coleta, portanto não se comparam diretamente suas prevalências. Silva et al. (2025), com as próprias PNS 2013 e 2019, examinaram determinantes em modelos ajustados; o presente estudo descreve os contrastes sociais de 2019 como contexto, reservando sua contribuição analítica à mudança da diferença etária regional.

4.1 LIMITAÇÕES

A medida tem limites importantes. A pergunta capta o relato de realização e o tempo desde a última mamografia, mas não informa sua finalidade, a qualidade do exame, a entrega do laudo ou a continuidade do cuidado. O erro de memória e as diferenças de composição dos grupos podem afetar as comparações. As duas PNS constituem amostras independentes, de modo que a mudança temporal não representa seguimento das mesmas mulheres. Os contrastes sociodemográficos de 2019 são brutos e não separam efeitos de idade, renda, cobertura assistencial e outros fatores.

Outra limitação é a possibilidade de viés de relato sobre a data do último exame, particularmente quando se aproxima o limite de dois anos. Não se dispõe aqui de confirmação em registro clínico ou de informação sobre periodicidade anterior. Como a composição etária dentro de cada faixa de dez anos pode variar entre as pesquisas, diferenças de perfil residual podem influenciar o contraste, mesmo com a padronização ampla das faixas.

As estimativas foram feitas para domínios de um desenho complexo, com incerteza especialmente importante nos cruzamentos regionais de 2013. Os IC95% são aproximados, os cinco testes regionais foram exploratórios e a correção de Holm não substitui uma hipótese registrada previamente. A ausência de um contraste regional conclusivo fora do Sul não demonstra inexistência de mudanças. Tampouco foi testada



formalmente uma interação global de três fatores (ano, idade e região), de modo que o achado regional precisa de confirmação independente.

4.2 IMPLICAÇÕES PARA O MONITORAMENTO

O recorte de 50 a 69 anos foi mantido para comparação histórica e corresponde à definição adotada nas duas edições. Em 2025, o Ministério da Saúde ampliou a recomendação de rastreamento bienal para 50 a 74 anos (Brasil, 2025). Os resultados deste estudo não estimam a cobertura da faixa de 70 a 74 anos nem o efeito posterior dessa mudança de política.

Para o monitoramento, recomenda-se publicar as proporções por idade e região com seus intervalos, ao lado de medidas de acesso a pedido médico, realização efetiva, resultado e seguimento de alterações. O dado autorreferido das PNS permite observar utilização, enquanto os registros assistenciais podem esclarecer a continuidade do cuidado. A ampliação da faixa recomendada em 2025 requer séries futuras que também incluam 70 a 74 anos; ela não altera retrospectivamente o denominador apropriado para comparar as PNS 2013 e 2019.

5 CONCLUSÃO

A proporção de brasileiras de 50 a 69 anos que relataram mamografia há menos de dois anos aumentou de 54,3% em 2013 para 58,3% em 2019, com diferenças persistentes entre as Grandes Regiões. A análise da mudança da lacuna etária identificou ampliação de 14,9 pontos percentuais no Sul (IC95%: 4,8 a 25,1; p ajustado de Holm = 0,020), produzida por trajetórias distintas nas faixas de 50 a 59 e de 60 a 69 anos. As demais mudanças regionais desse contraste permaneceram imprecisas. Em 2019, também foram observadas diferenças expressivas por residência, escolaridade, renda e cor ou raça, sem ajuste para fatores relacionados. Monitorar conjuntamente idade e território pode orientar perguntas mais específicas sobre acesso e continuidade assistencial. A interpretação deve preservar a natureza transversal e autorreferida do indicador: realização recente do exame não equivale, por si só, a rastreamento adequado.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO e SILVA, G. et al. Detecção precoce do câncer de mama no Brasil: dados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, supl. 1, 14s, 2017. DOI: 10.1590/S1518-8787.2017051000191. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2017051000191>. Acesso em: 29 set. 2026.
- BARBOSA, Y. C. et al. Fatores associados à não realização de mamografia: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, e190069, 2019. DOI: 10.1590/1980-549720190069. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720190069>. Acesso em: 29 set. 2026.



BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 674, de 6 de maio de 2022. **Resolução nº 674**, Brasília, DF, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/atos-normativos/resolucoes/2022/resolucao-no-674.pdf>. Acesso em: 29 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Nota Técnica nº 626/2025-CGCAN/DECAN/SAES/MS**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-tecnicas/2025/nota-tecnica-no-626-2025-cgcan-decan-saes-ms.pdf>. Acesso em: 29 set. 2026.

DIAS, M. B. K. et al. Adequação da oferta de procedimentos para a detecção precoce do câncer de mama no Sistema Único de Saúde: um estudo transversal, Brasil e regiões, 2019. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 40, n. 5, e00139723, 2024. DOI: 10.1590/0102-311XPT139723. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT139723>. Acesso em: 29 set. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde 2013**: microdados e documentação. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://ftp.ibge.gov.br/PNS/2013/Microdados/>. Acesso em: 29 set. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde**: nota técnica 01/2020: informações referentes às tabelas da PNS 2013 e 2019. Atualizada em 23 jul. 2021. Rio de Janeiro: IBGE, 2021a. Disponível em: https://ftp.ibge.gov.br/PNS/Documentacao_Geral/nota_tecnica_pns_2020_01_atualizada_20210723.pdf. Acesso em: 29 set. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa nacional de saúde**: 2019: ciclos de vida: Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2021b. 139 p. ISBN 978-65-87201-76-4. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101846.pdf>. Acesso em: 29 set. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde 2019**: microdados e documentação. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://ftp.ibge.gov.br/PNS/2019/Microdados/>. Acesso em: 29 set. 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). **Diretrizes para a detecção precoce do câncer de mama no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2015. 168 p. ISBN 978-85-7318-274-3. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/diretrizes_deteccao_precoce_cancer_mama_brasil.pdf. Acesso em: 29 set. 2026.

NOGUEIRA, M. C. et al. Inequities in access to mammographic screening in Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, n. 6, e00099817, 2019. DOI: 10.1590/0102-311X00099817. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00099817>. Acesso em: 29 set. 2026.

SCHÄFER, A. A. et al. Desigualdades regionais e sociais na realização de mamografia e exame citopatológico nas capitais brasileiras em 2019: estudo transversal. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, n. 4, 2021. DOI: 10.1590/S1679-49742021000400016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000400016>. Acesso em: 29 set. 2026.

SILVA, D. M. da et al. Determinantes sociais de saúde associados à realização de mamografia segundo a Pesquisa Nacional de Saúde de 2013 e 2019. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 30, n. 1, e11452023, 2025.



DOI: 10.1590/1413-81232025301.11452023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232025301.11452023>. Acesso em: 29 set. 2026.