



Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva
Coordenação de Prevenção e Vigilância
Divisão de Detecção Precoce e Apoio à Organização de Rede

DADOS E NÚMEROS SOBRE CÂNCER DE MAMA

Acesse: www.inca.gov.br/mama

Rio de Janeiro
Setembro / 2021



Apresentação

Este documento divulga o conteúdo da nova seção do site do Controle do Câncer de Mama, do INCA/Ministério da Saúde, lançada em setembro de 2021.

Espera-se que as informações aqui trazidas, que passarão por processo contínuo de atualização, sejam úteis aos gestores e coordenadores de ações e políticas de controle do câncer de mama no Sistema Único de Saúde, contribuindo nos esforços de organização e aperfeiçoamento da linha de cuidado do câncer na atenção à saúde da mulher.

Obs: As figuras estão numeradas de acordo com a apresentação das mesmas no referido site.

VOCÊ ESTÁ AQUI: PÁGINA INICIAL > CONTROLE DO CÂNCER DE MAMA > DADOS E NÚMEROS

CONTROLE DO CÂNCER DE MAMA

Conceito e Magnitude

Fatores de risco

Histórico das ações

Papel dos gestores

Ações de controle

Legislação

Fontes de Informação

Dados e números

Incidência

Mortalidade

Mamografias no SUS

Rastreamento na população-alvo

Número de mamógrafos

Qualidade da mamografia

Investigação diagnóstica

Estadiamento

Publicações

Gestor e Profissional de Saúde

Dados e Números

Última modificação: 24/09/2021 | 09h54

[Compartilhar 5](#)
[Twitter](#)

As ações de controle do câncer de mama devem ser monitoradas e avaliadas, de forma contínua, a fim de se identificar os avanços e também as dificuldades e limites a serem superados na organização da linha de cuidado dessa neoplasia.

Diversos sistemas de informação do Sistema Único de Saúde (SUS) e pesquisas de âmbito nacional podem contribuir com dados úteis nesse processo.

Esta seção apresenta dados atuais, em perspectiva histórica, oriundos de vários sistemas de informação, como o Sistema de Informação Ambulatorial (SIA), o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), o Sistema de Informação do Câncer (Siscan) e de inquéritos nacionais como o Vigitel Brasil e a Pesquisa Nacional de Saúde.

Apresenta-se aqui uma visão nacional, por regiões e estados, com o objetivo de contribuir nos esforços de planejamento e avaliação das ações de controle do câncer de mama, nas várias esferas.

Assunto(s): [Câncer de mama](#) [Detecção Precoce](#)

Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.

ww.inca.gov.br/mama



Ficha Técnica

Coordenação

Arn Migowski

Organização

Mônica de Assis

Itamar Bento Claro

Elaboração

DIDEPRE (Divisão de Detecção Precoce e Apoio à Organização de Rede / Conprev / INCA)

Anna Maria C. Araújo

Caroline Madalena Ribeiro

Flávia de Miranda Corrêa

Itamar Bento Claro

Jeane Glaucia Tomazelli

Maria Beatriz Kneipp Dias

Mônica de Assis

Sonia Maria da Silva

DIVASI (Divisão de Análise de Situação / Conprev / INCA)

Arthur Orlando Correa Schilithz

Maria Tereza Cravo

Colaboração

Luiz Felipe Martins

Responsáveis pelo Portal do INCA

Carlos Arthur Moffatt Cunha

Eliana Pegorim Abreu e Silva



DADOS E NÚMEROS SOBRE CÂNCER DE MAMA

Abertura

As ações de controle do câncer de mama devem ser monitoradas e avaliadas, de forma contínua, a fim de se identificar os avanços e também as dificuldades e limites a serem superados na organização da linha de cuidado dessa neoplasia.

Diversos sistemas de informação do Sistema Único de Saúde (SUS) e pesquisas de âmbito nacional podem contribuir com dados úteis nesse processo.

Esta seção do site do Controle do Câncer de Mama apresenta dados atuais, em perspectiva histórica, oriundos de vários sistemas de informação, como o Sistema de Informação Ambulatorial (SIA), o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), o Sistema de Informação do Câncer (Siscan) e de inquéritos nacionais como o Vigitel Brasil e a Pesquisa Nacional de Saúde.

Apresenta-se aqui uma visão nacional, por regiões e estados, com o objetivo de contribuir nos esforços de planejamento e avaliação das ações de controle do câncer de mama, nas várias esferas.



Incidência

No Brasil, excluídos os tumores de pele não melanoma, o câncer de mama é o mais incidente em mulheres de todas as regiões, com taxas mais altas nas regiões Sul e Sudeste. Para o ano de 2021 foram estimados 66.280 casos novos, o que representa uma taxa ajustada de incidência de 43,74 casos por 100.000 mulheres (INCA, 2019a).

As taxas brutas de incidência e o número de novos casos estimados são importantes para estimar a magnitude da doença no território e programar ações locais. As taxas brutas de incidência por regiões, estados e o Distrito Federal podem ser vistas na **tabela 1**.

Tabela 1. Taxas brutas de incidência por neoplasia maligna da mama, por 100 mil mulheres, estimadas para o ano de 2021, segundo Brasil, Regiões e Unidades da Federação

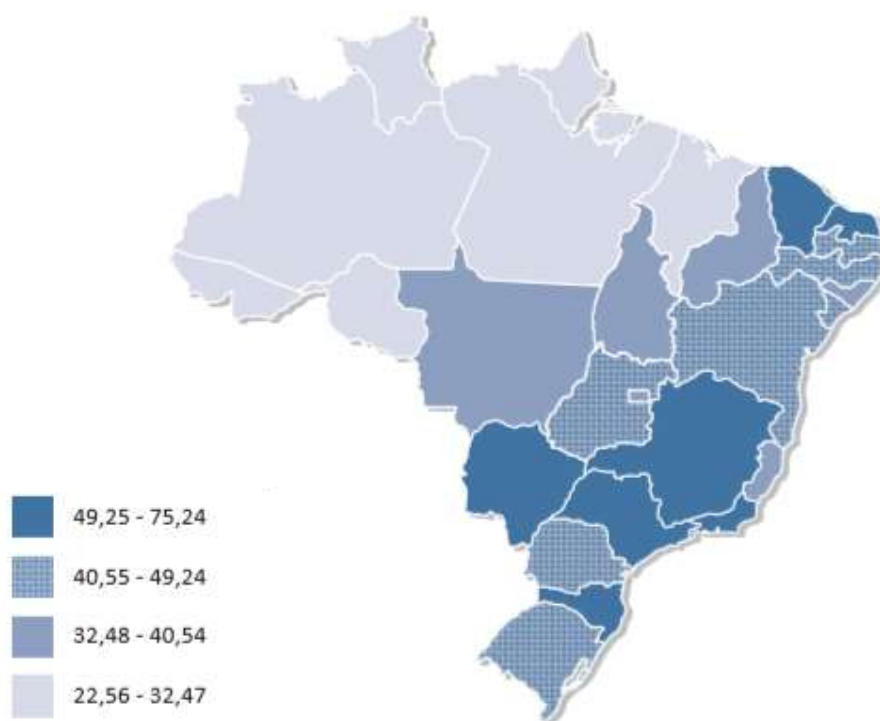
Região / Unidade da Federação	Nº de casos	Taxa bruta
Região Norte	1.970	21,34
Acre	100	23,55
Amapá	70	15,84
Amazonas	450	21,4
Pará	780	18,24
Rondônia	220	24,07
Roraima	60	20,73
Tocantins	290	36,64
Região Nordeste	13.190	44,29
Alagoas	620	35,2
Bahia	3.460	43,84
Ceará	2.510	53,35
Maranhão	840	23,3
Paraíba	1.120	52,93
Pernambuco	2.390	47,86
Piauí	590	35,6
Rio Grande do Norte	1.130	61,85
Sergipe	530	43,54
Região Centro-Oeste	3.760	45,24
Distrito Federal	730	42,63
Goiás	1.620	46,09
Mato Grosso	560	33,04
Mato Grosso do Sul	850	61,05
Região Sudeste	36.470	81,06
Espírito Santo	790	37,89
Minas Gerais	8.250	76,46
Rio de Janeiro	9.150	104,69
São Paulo	18.280	78,19
Região Sul	10.890	71,16
Paraná	3.470	59,26
Rio Grande do Sul	4.050	69,5
Santa Catarina	3.370	93,05
Brasil	66.280	61,61

Fonte: INCA, 2019a.



As taxas ajustadas de incidência por estados e o Distrito Federal podem ser vistas no mapa apresentado na **figura 1**. O ajuste por idade possibilita a comparação entre os estados, eliminando o efeito das diferenças na composição etária entre eles.

Figura 1. Representação espacial das taxas ajustadas de incidência por neoplasia maligna da mama, por 100 mil mulheres, estimadas para o ano de 2021, segundo Unidade da Federação



Fonte: INCA, 2019b.

O câncer de mama é uma doença rara em mulheres jovens e sua incidência começa a ser mais expressiva a partir dos 40 anos. A maior parte dos casos ocorre a partir dos 50 anos. Homens também desenvolvem câncer de mama, mas estima-se que a incidência nesse grupo represente apenas 1% de todos os casos da doença (INCA, 2019b).

Referências

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA.

Estimativa 2020: incidência do Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2019a.

Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document/...>

Acesso em: 12 maio 2021.



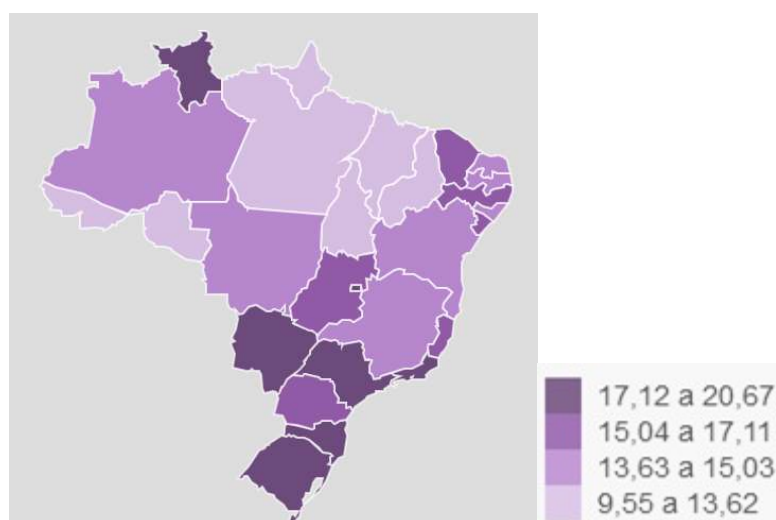
INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **A situação do câncer de mama no Brasil:** síntese de dados dos sistemas de informação. Rio de Janeiro: INCA, 2019b. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/situacao-do-cancer-de-mama-no-brasil-sintese-de-dados-dos-sistemas-de-informacao> Acesso em: 10 agosto 2021.

Mortalidade

O câncer de mama é a primeira causa de morte por câncer na população feminina em todas as regiões do Brasil, exceto na região Norte, onde o câncer do colo do útero ocupa o primeiro lugar. A taxa de mortalidade por câncer de mama, ajustada pela população mundial, foi 14,23 óbitos/100.000 mulheres, em 2019, com as maiores taxas nas regiões Sudeste e Sul, com 16,14 e 15,08 óbitos/100.000 mulheres, respectivamente (INCA, 2021).

As taxas ajustadas de mortalidade por Unidades da Federação podem ser vistas na **figura 1**.

Figura 1. Representação espacial das taxas ajustadas de mortalidade por neoplasia maligna da mama, por 100 mil mulheres, para o ano de 2019, segundo Unidade da Federação



Fonte: INCA, 2021.

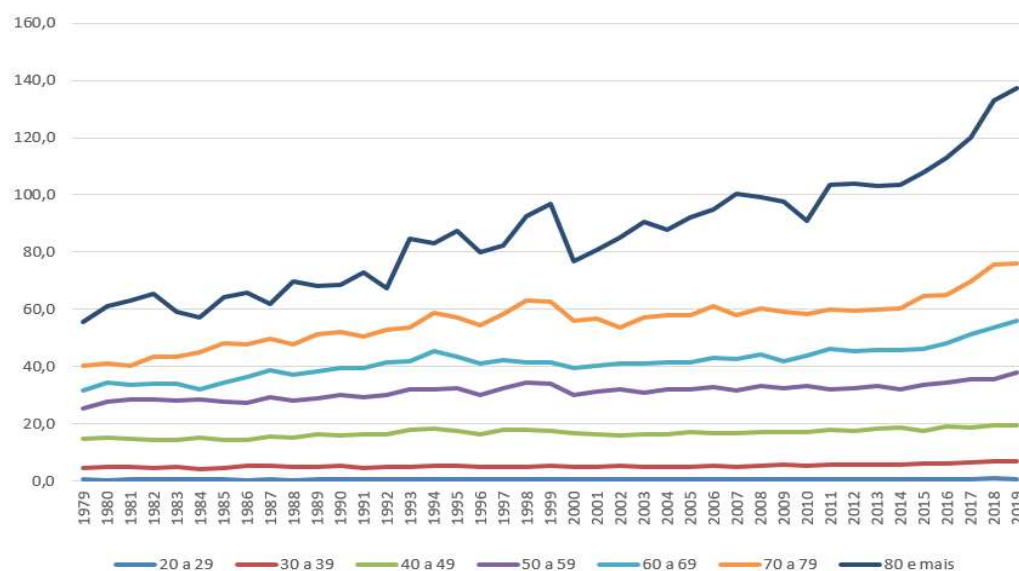
Na mortalidade proporcional por câncer em mulheres, em 2019, os óbitos por câncer de mama ocupam o primeiro lugar no país, representando 16,1% do total de óbitos. Esse padrão é semelhante para as regiões brasileiras, com exceção da região Norte, onde os óbitos por câncer de mama ocupam o segundo lugar, com 13,2%. Os maiores percentuais



na mortalidade proporcional por câncer de mama foram os do Sudeste (16,9%) e Centro-Oeste (16,5%), seguidos pelo Nordeste (15,6%) e Sul (15,4%).

A mortalidade por câncer de mama aumenta progressivamente conforme a faixa etária (figura 2).

Figura 2. Taxas de mortalidade por câncer de mama, específicas por faixas etárias, por 100.000 mulheres. Brasil, 1979 a 2019



Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e IBGE.

Referências

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Atlas da mortalidade**. Rio de Janeiro: INCA, 2021. base de dados. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/app/mortalidade> Acesso em: 18 jan 2021.



Mamografias no SUS

A produção de mamografia no SUS engloba **mamografia de rastreamento**, indicada para mulheres de 50 a 69 anos sem sinais e sintomas de câncer de mama, a cada dois anos; e **mamografia diagnóstica**, indicada para avaliar lesões mamárias suspeitas em qualquer idade, também em homens.

Em 2020, foram realizadas 2.572.236 mamografias no SUS, sendo 300.447 mamografias diagnósticas e 2.271.789 mamografias de rastreamento (**tabela 1**).

Tabela 1. Número de mamografias realizadas no SUS segundo tipo de procedimento, Brasil e Regiões, 2020

Região / Tipo de mamografia	Mamografia*	Mamografia de rastreamento	Total
Norte	8.155	88.359	96.514
Nordeste	34.417	501.784	536.201
Sudeste	185.244	1.139.233	1.324.477
Sul	61.032	454.921	515.953
Centro-Oeste	11.599	87.492	99.091
Brasil	300.447	2.271.789	2.572.236

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS).

Nota: Quantidade apresentada (mamografia*, código 0204030030; mamografia bilateral para rastreamento, código: 0204030188).

*Equivale à mamografia diagnóstica e contabiliza-se uma por cada mama.

Acesso em: 5 agosto 2021.

Mamografia de rastreamento

A **tabela 2** e a **figura 1** mostram a produção de mamografias de rastreamento na população alvo (50-69 anos), nos últimos anos. Observa-se certa estabilidade ao longo do período, com queda de 41% no ano de 2020, em consequência da pandemia de Covid-19.



Tabela 2. Número de mamografias de rastreamento em mulheres de 50 a 69 anos realizadas no SUS, Brasil, Regiões e Unidades da Federação, 2015 a 2020

Região/Unidade da Federação	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Região Norte	72.430	65.219	74.872	64.176	66.423	51.121
Acre	1.361	2.176	4.291	3.356	4.623	1.690
Amapá	830	409	228	91	127	2.512
Amazonas	24.663	14.270	22.982	17.847	19.928	10.155
Pará	28.653	33.014	32.353	26.845	28.265	28.012
Rondônia	9.474	8.473	5.862	8.373	5.564	4.286
Roraima	2.486	2.330	3.412	2.579	2.444	1.374
Tocantins	4.963	4.547	5.744	5.085	5.472	3.092
Região Nordeste	603.329	675.655	688.605	567.492	588.136	323.276
Alagoas	31.309	34.747	39.505	44.282	49.281	32.192
Bahia	208.092	260.598	251.032	187.390	199.939	106.029
Ceará	76.225	79.838	79.770	68.458	51.473	31.676
Maranhão	20.293	29.873	25.311	26.369	24.003	17.954
Paraíba	42.944	45.489	45.157	31.944	39.301	22.261
Pernambuco	145.909	131.504	141.278	124.709	128.883	61.929
Piauí	28.695	38.406	45.919	34.781	37.738	15.948
Rio Grande do Norte	30.335	37.614	32.516	29.935	34.140	21.922
Sergipe	19.527	17.586	28.117	19.624	23.378	13.365
Região Sudeste	1.277.733	1.273.588	1.293.513	1.279.518	1.266.154	753.908
Espírito Santo	52.180	58.485	55.624	62.069	58.859	31.548
Minas Gerais	393.567	350.303	348.313	330.808	295.675	163.801
Rio de Janeiro	160.635	163.095	156.151	159.127	155.094	80.572
São Paulo	671.351	701.705	733.425	727.514	756.526	477.987
Região Sul	485.009	507.878	503.632	505.891	501.450	293.003
Paraná	182.067	201.976	202.087	206.693	207.796	111.375
Rio Grande do Sul	189.452	191.814	193.432	197.752	198.611	130.188
Santa Catarina	113.490	114.088	108.113	101.446	95.043	51.440
Região Centro-Oeste	72.835	81.032	78.248	79.778	105.670	51.969
Distrito Federal	2.000	748	4.674	2.712	7.772	5.085
Goiás	33.271	40.582	38.959	42.589	48.714	25.331
Mato Grosso	14.798	15.790	12.719	13.793	19.129	8.274
Mato Grosso do Sul	22.766	23.912	21.896	20.684	30.055	13.279
Total	2.511.336	2.603.372	2.638.870	2.496.855	2.527.833	1.473.277

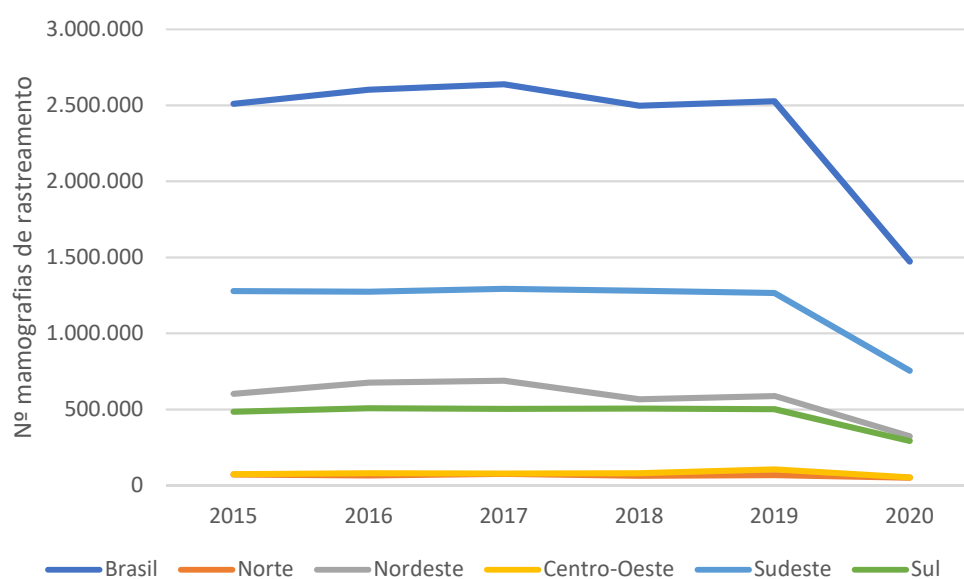
Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS).

Nota: Quantidade apresentada (mamografia bilateral para rastreamento, código: 0204030188).

Acesso em: 25 maio 2021.



Figura 1 - Número de mamografias de rastreamento em mulheres de 50 a 69 anos realizadas no SUS, Brasil e Regiões, 2015 a 2020



Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS).

Nota: Quantidade apresentada (mamografia bilateral para rastreamento, código: 0204030188).

Acesso em: 25 maio 2021.

Mamografia diagnóstica

A produção de mamografia diagnóstica em mulheres também sofreu redução, em 2020, sendo essa proporcionalmente menor quando comparada à de rastreamento (**Tabela 3**). O atraso na realização da investigação de lesão palpável deve ser especialmente evitado em função da necessidade de investigação mais urgente dos casos sintomáticos (Migowski e Corrêa, 2020).



Tabela 3 - Número de mamografias diagnósticas realizadas no SUS, na população feminina em todas as faixas etárias, Brasil, Regiões e Unidades da Federação, 2015 a 2020

Região/Unidade da Federação	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Região Norte	8.899	9.144	6.664	10.174	8.840	7.940
Acre	329	405	606	588	700	436
Amapá	49	54	84	63	49	216
Amazonas	1.505	915	1.368	957	607	810
Pará	2.187	3.598	2.530	3.904	3.109	2.337
Rondônia	4.443	3.715	1.606	3.844	3.335	3.485
Roraima	10	81	65	125	141	32
Tocantins	376	376	405	693	899	624
Região Nordeste	54.471	64.520	42.138	43.698	43.959	33.043
Alagoas	514	830	703	599	1.336	927
Bahia	31.083	30.787	17.807	16.451	18.206	15.696
Ceará	6.823	7.448	6.407	7.328	4.119	3.252
Maranhão	876	4.779	1.172	1.704	2.391	2.323
Paraíba	455	803	503	424	603	722
Pernambuco	8.253	8.877	9.979	12.431	9.918	5.808
Piauí	4.531	9.462	3.492	2.835	4.033	1.808
Rio Grande do Norte	1.654	1.440	1.729	1.543	2.788	2.022
Sergipe	282	94	346	383	565	485
Região Sudeste	231.724	248.578	230.795	223.695	222.798	181.944
Espírito Santo	6.343	7.095	7.272	5.981	6.792	5.336
Minas Gerais	52.863	59.875	61.458	63.449	67.344	52.706
Rio de Janeiro	29.323	29.742	25.868	30.674	30.796	20.135
São Paulo	143.195	151.866	136.197	123.591	117.866	103.767
Região Sul	78.154	74.942	79.034	76.533	78.965	59.513
Paraná	35.694	32.887	34.565	32.475	33.644	22.651
Rio Grande do Sul	30.594	25.889	28.736	30.270	31.864	25.363
Santa Catarina	11.866	16.166	15.733	13.788	13.457	11.499
Região Centro-Oeste	15.255	19.802	23.119	19.089	18.921	11.260
Distrito Federal	726	339	737	422	1.221	1.253
Goiás	6.256	10.221	13.587	11.561	9.471	4.143
Mato Grosso	2.006	1.983	1.359	1.249	1.286	800
Mato Grosso do Sul	6.267	7.259	7.436	5.857	6.943	5.064
Total	388.503	416.986	381.750	373.189	373.483	293.700

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS).

Nota: Quantidade apresentada (mamografia*, código: 0204030030).

*Equivale à mamografia diagnóstica e contabiliza-se uma por cada mama.

Acesso em: 13 setembro 2021.



Embora possa ser solicitada pelo SUS em qualquer idade, para fins de diagnóstico, a mamografia não é o método mais indicado para mulheres jovens, em função da maior densidade mamária e do consequente limite do exame para avaliar lesões suspeitas nesse grupo.

A distribuição das mamografias diagnósticas realizadas por mulheres, segundo faixa etária, no ano de 2020, é apresentada na **tabela 4**. A maior concentração de exames ocorre na faixa etária de 50 a 59 anos, seguida da faixa etária de 60 a 69 anos. Percentual expressivo também ocorre na quarta década de vida.

Tabela 4. Número de mamografias diagnósticas realizadas em mulheres no SUS, por faixa etária, Brasil, Regiões e Unidades da Federação, 2020

Região e UF/Faixa etária	< 30	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	> 70	Total
Região Norte	44	503	2.536	2.566	1.643	648	7.940
Acre	0	37	205	121	59	14	436
Amapá	0	18	84	70	37	7	216
Amazonas	4	45	194	258	217	92	810
Pará	22	153	596	755	546	265	2.337
Rondônia	12	198	1.279	1.138	636	222	3.485
Roraima	2	4	6	11	9	0	32
Tocantins	4	48	172	213	139	48	624
Região Nordeste	177	1.800	8.175	10.699	8.175	4.017	33.043
Alagoas	6	52	268	253	196	152	927
Bahia	64	755	4.156	5.181	3.812	1.728	15.696
Ceará	13	164	806	1.020	776	473	3.252
Maranhão	14	200	559	764	526	260	2.323
Paraíba	2	35	157	215	183	130	722
Pernambuco	36	388	1.201	1.781	1.576	826	5.808
Piauí	3	46	435	673	516	135	1.808
Rio Grande do Norte	33	136	470	659	468	256	2.022
Sergipe	6	24	123	153	122	57	485
Região Sudeste	1.657	10.927	42.219	55.382	46.569	25.190	181.944
Espírito Santo	44	374	1.300	1.633	1.347	638	5.336
Minas Gerais	694	3.612	14.990	15.542	12.029	5.839	52.706
Rio de Janeiro	140	916	3.387	6.122	6.112	3.458	20.135
São Paulo	779	6.025	22.542	32.085	27.081	15.255	103.770
Região Sul	2.291	5.433	14.116	15.580	13.648	8.445	59.513
Paraná	978	2.375	6.780	4.955	4.275	3.288	22.651
Rio Grande do Sul	1.021	2.241	4.788	7.095	6.613	3.605	25.363
Santa Catarina	292	817	2.548	3.530	2.760	1.552	11.499
Região Centro-Oeste	118	630	3.586	3.434	2.470	1.022	11.260
Distrito Federal	6	93	312	410	304	128	1.253
Goiás	46	296	1.323	1.109	880	489	4.143
Mato Grosso	20	70	227	278	122	83	800
Mato Grosso do Sul	46	171	1.724	1.637	1.164	322	5.064
Total	4.287	19.293	70.632	87.661	72.505	39.322	293.700

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS).

Nota: Quantidade apresentada (mamografia*, código: 0204030030).

*Equivale à mamografia diagnóstica e contabiliza-se uma por cada mama.

Acesso em: 01 junho 2021.



Referência

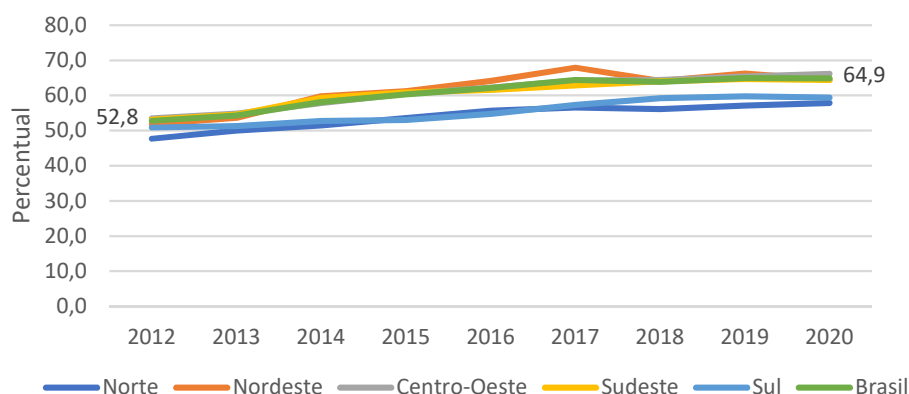
MIGOWSKI, A.; CORRÊA, F. Recomendações para detecção precoce de câncer durante a pandemia de covid-19 em 2021. **Revista de APS**, Juiz de Fora, v. 23, n.1, p.235-240, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/33510/22826>. Acesso em: 6 agosto 2021.

Rastreamento na população alvo

A concentração de mamografias de rastreamento na faixa etária de 50 a 69 anos vem aumentando desde 2012 (**Figura 1**). Essa faixa etária é a recomendada para o rastreio, a cada dois anos, em função do melhor equilíbrio entre benefícios e riscos dessa estratégia, conforme as atuais Diretrizes para a Detecção Precoce do Câncer de Mama no Brasil (Brasil, 2015; Migowski et al., 2018). Em 2012, apenas 52,8% das mamografias de rastreamento no Brasil foram realizadas em mulheres de 50 a 69 anos, enquanto, em 2020, esse percentual chegou a 64,9%.

As evidências científicas mostram que o rastreamento nessa faixa etária é capaz de reduzir a mortalidade por câncer de mama, razão pela qual as ações de controle devem ser voltadas para ampliação da cobertura na faixa etária alvo.

Figura 1. Proporção de mamografias de rastreamento de 50 a 69 anos em relação a todas as mamografias de rastreamento, por Regiões (Brasil), de 2012 a 2020



Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS).

Nota: Quantidade apresentada (mamografia bilateral para rastreamento, código: 0204030188).

Acesso em: 8 junho 2021.

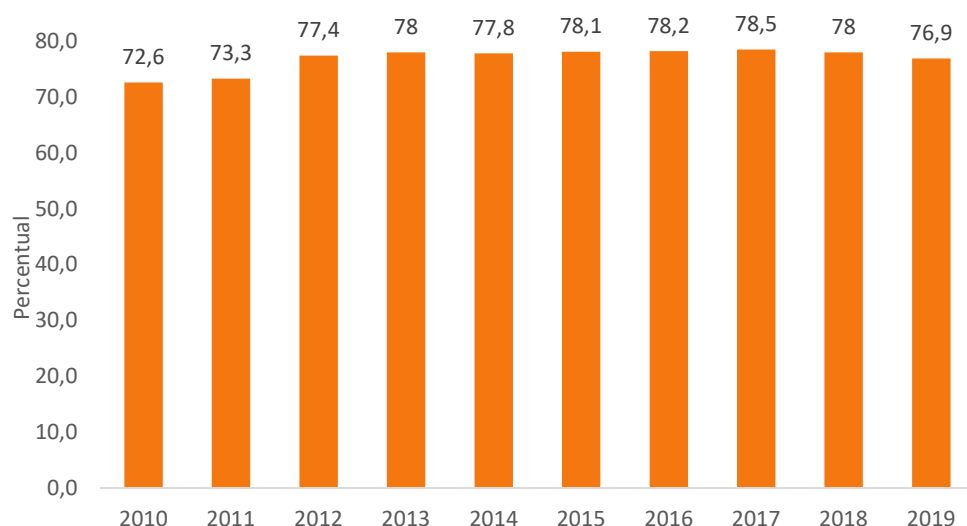


Cobertura do rastreamento

A cobertura do rastreamento no Brasil, ou seja, o quanto essa ação alcança as mulheres na faixa etária e periodicidade recomendadas, pode ser estimada por pesquisas nacionais, como a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), cuja amostra é representativa de todo o país, e o Vigitel Brasil, inquérito telefônico anual restrito às capitais e ao Distrito Federal. Ambas contemplam a população feminina brasileira e não apenas as usuárias do SUS.

De acordo com o Vigitel, a cobertura mamográfica nas capitais é relativamente alta e vinha crescendo até o ano de 2017, com posterior declínio até 2019 (**Figura 2**). O acesso a serviços de saúde nas capitais tende a ser melhor, porém há que se considerar a possível superestimação desse dado em função de vieses inerentes a esse tipo de pesquisa relacionados à auto declaração, à memória e ao fato de a pergunta não especificar o tipo de mamografia realizada.

Figura 2. Proporção de mulheres de 50 a 69 anos que realizaram mamografia pelo menos uma vez nos últimos dois anos, nas capitais brasileiras e no Distrito Federal. Vigitel, 2015 a 2019

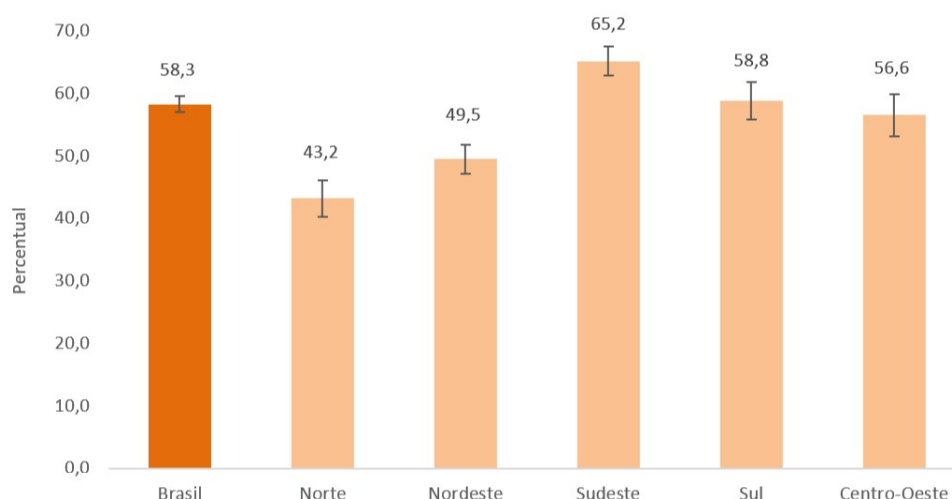


Fonte: Ministério da Saúde. Vigitel Brasil [Anos 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 e 2019].

Os dados da PNS (IBGE, 2019) expressam melhor a diversidade regional, por abranger todos os Estados e não apenas as capitais, além de não ser restrita a quem tem acesso a uma linha telefônica fixa. Conforme a edição de 2019, estima-se 58,3% de cobertura mamográfica no Brasil, com diferenças entre as áreas urbana e rural (60,5% e 41,6%, respectivamente) e variações regionais (**Figura 3**).



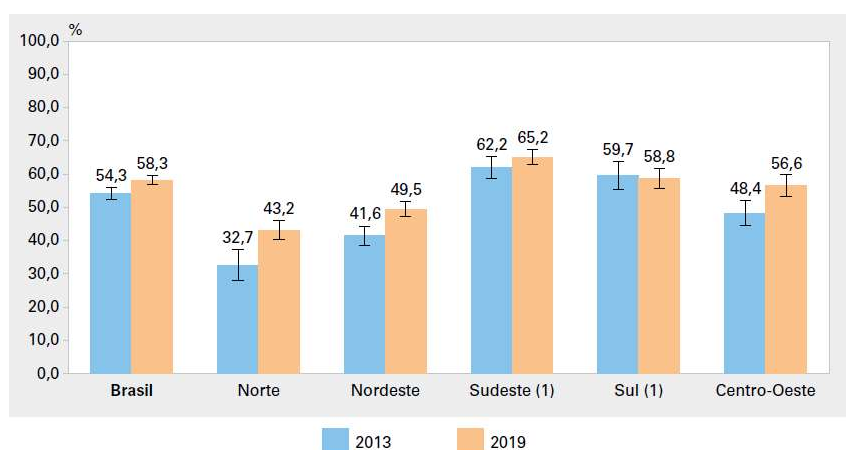
Figura 3. Proporção de mulheres de 50 a 69 anos de idade que realizaram exame de mamografia há menos de dois anos da data da entrevista, Brasil e Regiões. PNS, 2019



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional de Saúde 2019. Nota: Intervalo de confiança de 95% indicado pela barra de erros.

Comparado aos dados da PNS (2013), é possível observar aumento na cobertura mamográfica reportada no Brasil e na maioria das regiões. Não houve diferença estatisticamente significativa nas regiões Sul e Sudeste (**Figura 4**).

Figura 4. Proporção de mulheres de 50 a 69 anos de idade que realizaram exame de mamografia há menos de 2 anos da data da entrevista. Brasil e Regiões. PNS 2013 e 2019



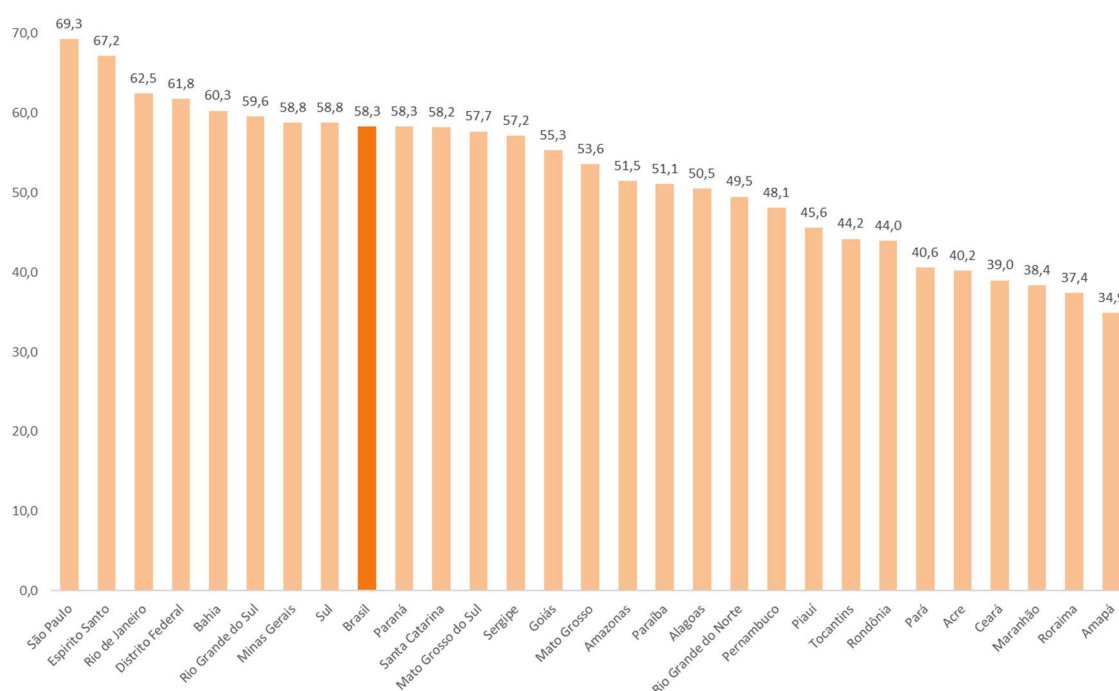
Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional de Saúde 2019. Adaptação da Figura da publicação da PNS (2019). Ciclos de Vida (IBGE, 2021).

Nota: O intervalo de confiança de 95% é indicado pela barra de erros. (1) Não houve diferença estatisticamente significativa entre 2013 e 2019.



Os dados por estados podem ser vistos na **figura 5**, que mostra os maiores valores em estados das regiões Sul e Sudeste, além do Distrito Federal e da Bahia.

Figura 5. Proporção de mulheres de 50 a 69 anos de idade que realizaram exame de mamografia há menos de 2 anos da data da entrevista, segundo as Unidades da Federação. PNS, 2019

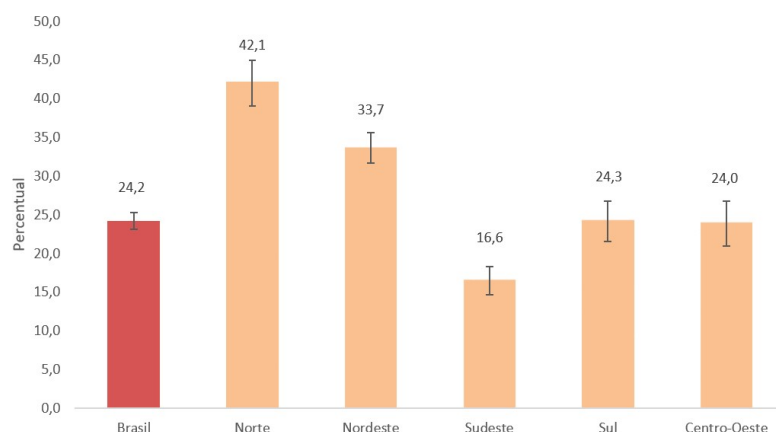


Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional de Saúde 2019.

A proporção de mulheres que nunca fizeram mamografia, na faixa etária do rastreamento, é mais expressiva nas regiões Norte e Nordeste (**figura 6**). No Brasil esse percentual reduziu de 31,5%, na edição da PNS de 2013, para 24,2% (IBGE, 2021).



Figura 6. Proporção de mulheres de 50 a 69 anos de idade que nunca realizaram exame de mamografia. Brasil e Regiões. PNS, 2019

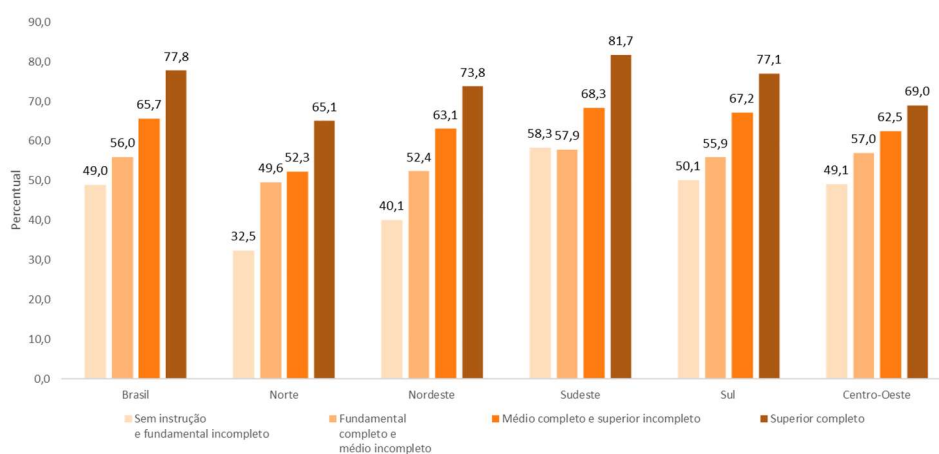


Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional de Saúde 2019.

Nota: Intervalo de confiança de 95% indicado pela barra de erros.

O acesso a exames de rastreamento é ainda desigual no país quando analisado segundo nível de escolaridade e cor ou raça. A cobertura variou de 49% entre as mulheres sem instrução e com escolaridade fundamental incompleta a 77,8% naquelas com nível superior completo (**Figura 7**). O menor acesso de mulheres sem escolaridade à mamografia ocorreu na Região Norte.

Figura 7 - Proporção de mulheres de 50 a 69 anos de idade que realizaram exame de mamografia há menos de 2 anos da data da entrevista, por nível de instrução, Brasil e Regiões. PNS, 2019

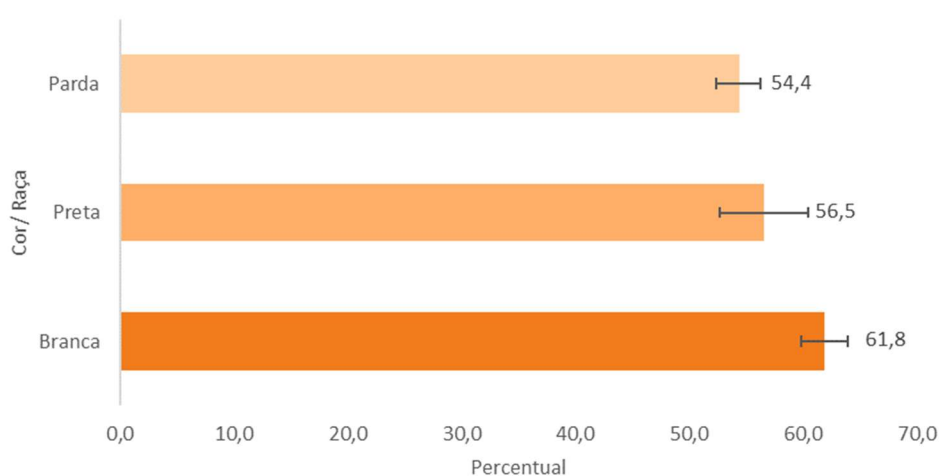


Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional de Saúde 2019.



Quanto à variável raça ou cor, destaca-se a menor proporção de exames nas mulheres classificadas como de raça/cor parda (**Figura 8**).

Figura 8 - Proporção de mulheres de 50 a 69 anos de idade que realizaram exame de mamografia há menos de 2 anos da data da entrevista, segundo cor ou raça. PNS, 2019



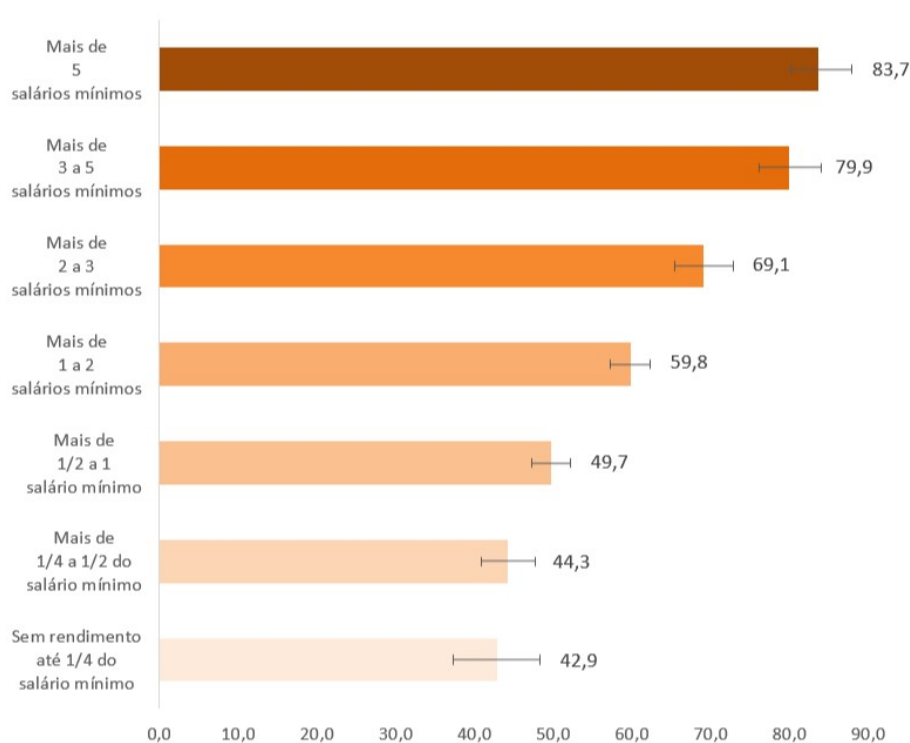
Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional de Saúde 2019.

Nota: Intervalo de confiança de 95% indicado pela barra de erros.

As desigualdades sociais são vistas igualmente na forma de gradiente quando se analisa a proporção de mamografias por faixa de rendimento. A proporção de realização de mamografia entre as mulheres com rendimento domiciliar per capita acima de cinco salários mínimos foi quase o dobro da observada em mulheres na faixa sem rendimento ou até $\frac{1}{4}$ do salário mínimo (**Figura 9**).



Figura 9. Proporção de mulheres de 50 a 69 anos de idade que realizaram o exame de mamografia há menos de 2 anos da data da entrevista, segundo o rendimento domiciliar per capita - Brasil - 2019



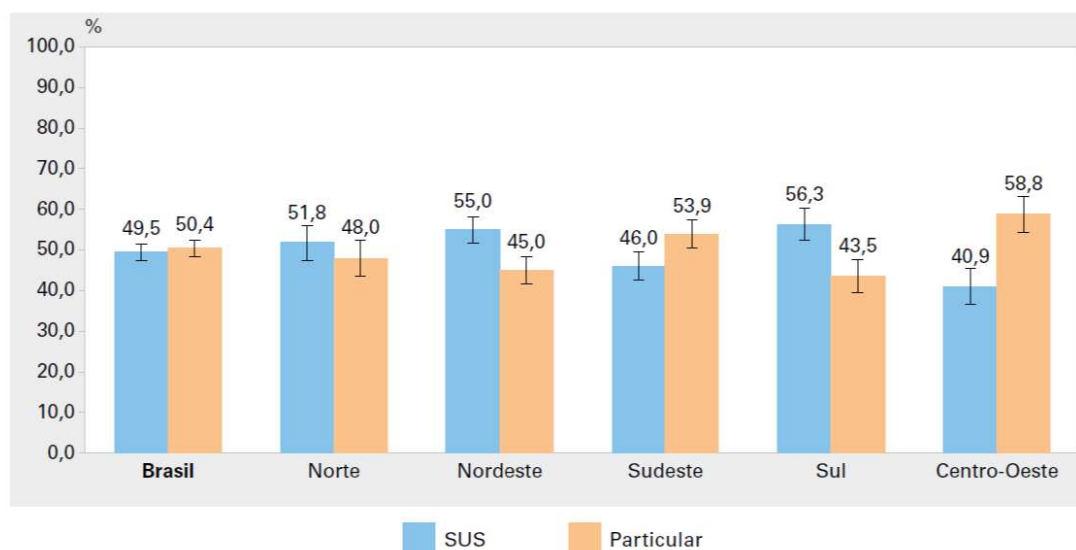
Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional de Saúde 2019. Adaptação da Figura da publicação da PNS (2019). Ciclos de Vida (IBGE, 2021).

Nota: O intervalo de confiança de 95% é indicado pela barra de erros.

Metade das mulheres de 50 a 69 anos que realizaram a mamografia há menos de dois anos fez o exame no SUS (49,5%). O serviço privado foi o local de maior realização desse exame nas regiões Sudeste e Centro-Oeste (**Figura 10**).



Figura 10. Proporção de mulheres de 50 a 69 anos de idade que realizaram exame de mamografia há menos de 2 anos da data da entrevista, por rede de realização do exame. Brasil e Regiões. PNS, 2019



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional de Saúde 2019. Adaptação da Figura da publicação da PNS (2019). Ciclos de Vida (IBGE, 2021).

Nota: O intervalo de confiança de 95% é indicado pela barra de erros.

Ainda de acordo com a PNS (2019), 30,5% das mulheres acima de 18 anos nunca fizeram o exame clínico das mamas. Esse exame não é atualmente recomendado como estratégia de rastreamento (mulheres assintomáticas) por ainda faltar evidências de sua eficácia. Ele deve ser realizado na rotina de atenção à saúde mulher, como estratégia inicial para avaliação das queixas mamárias.

Referências

IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde: tabelas 2019: ciclos de vida: módulo R. Rio de Janeiro: IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9160-pesquisa-nacional-de-saude.html?edicao=31438&t=resultados> Acesso em: 01 set 2021.

IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde: 2019: ciclos de vida: Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101846.pdf>. Acesso em: 21 set 2021.

<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101846>



MIGOWSKI, A. et al. Diretrizes para detecção precoce do câncer de mama no Brasil. II – Novas recomendações nacionais, principais evidências e controvérsias. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 6, p. e00074817, 2018b. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X201800..... Acesso em: 15 set 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Vigitel Brasil**. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal. [Anos 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 e 2019].

Número de mamógrafos

Em abril de 2021, o Brasil contava com 5.061 mamógrafos, dos quais 4.844 em uso (**Tabela 1**). O número de estabelecimentos com mamógrafo disponível ao Sistema Único de Saúde (SUS) foi 2.171 (**Tabela 2**).



Tabela 1. Nº de mamógrafos existentes e em uso segundo tipo (comando simples e estereotaxia) e regiões/unidades da federação. CNES, abril, 2021

Região/ Unidade da Federação	Mamógrafos existentes			Mamógrafos em uso		
	Comando simples	Estereotaxia	Total	Comando simples	Estereotaxia	Total
Região Norte	244	56	300	225	56	281
Rondônia	29	12	41	27	12	39
Acre	10	3	13	10	3	13
Amazonas	69	7	76	58	7	65
Roraima	4	1	5	4	1	5
Pará	102	24	126	97	24	121
Amapá	6	3	9	6	3	9
Tocantins	24	6	30	23	6	29
Região Nordeste	910	224	1134	871	217	1088
Maranhão	80	23	103	77	22	99
Piauí	54	17	71	54	17	71
Ceará	143	42	185	140	39	179
Rio Grande do Norte	43	11	54	40	11	51
Paraíba	96	27	123	88	26	114
Pernambuco	128	26	154	123	24	147
Alagoas	64	8	72	60	8	68
Sergipe	28	13	41	26	13	39
Bahia	274	57	331	263	57	320
Região Sudeste	1982	388	2370	1900	371	2271
Minas Gerais	490	87	577	463	81	544
Espírito Santo	68	19	87	66	19	85
Rio de Janeiro	368	82	450	351	77	428
São Paulo	1056	200	1256	1020	194	1214
Região Sul	662	158	820	633	153	786
Paraná	226	54	280	210	53	263
Santa Catarina	151	40	191	149	38	187
Rio Grande do Sul	285	64	349	274	62	336
Região Centro-Oeste	341	96	437	327	91	418
Mato Grosso do Sul	53	17	70	52	17	69
Mato Grosso	65	24	89	62	23	85
Goiás	171	28	199	166	28	194
Distrito Federal	52	27	79	47	23	70
Total	4139	922	5061	3956	888	4844

Fonte: Ministério da Saúde. Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil (CNES). Acesso em: 07 junho 2021.



Tabela 2. Nº de estabelecimentos com mamógrafo do Sistema Único de Saúde (SUS), segundo tipo (comando simples e estereotaxia) e regiões/unidades da federação. CNES, abril, 2021

Região/Unidade da Federação	Mamógrafo com comando simples	Mamógrafo com estereotaxia	Total
Região Norte	130	23	153
Rondônia	11	4	15
Acre	3	1	4
Amazonas	54	5	59
Roraima	3	1	4
Pará	42	7	49
Amapá	2	1	3
Tocantins	15	4	19
Região Nordeste	460	101	561
Maranhão	27	10	37
Piauí	35	8	43
Ceará	59	12	71
Rio Grande do Norte	26	5	31
Paraíba	61	7	68
Pernambuco	75	13	88
Alagoas	34	5	39
Sergipe	14	5	19
Bahia	129	36	165
Região Sudeste	735	150	885
Minas Gerais	236	49	285
Espírito Santo	27	6	33
Rio de Janeiro	107	34	141
São Paulo	365	61	426
Região Sul	344	69	413
Paraná	117	21	138
Santa Catarina	84	22	106
Rio Grande do Sul	143	26	169
Região Centro-Oeste	132	27	159
Mato Grosso do Sul	23	4	27
Mato Grosso	29	6	35
Goiás	72	12	84
Distrito Federal	8	5	13
Total	1801	370	2171

Fonte: Ministério da Saúde. Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil (CNES). Acesso em: 07 junho 2021.



Qualidade da mamografia

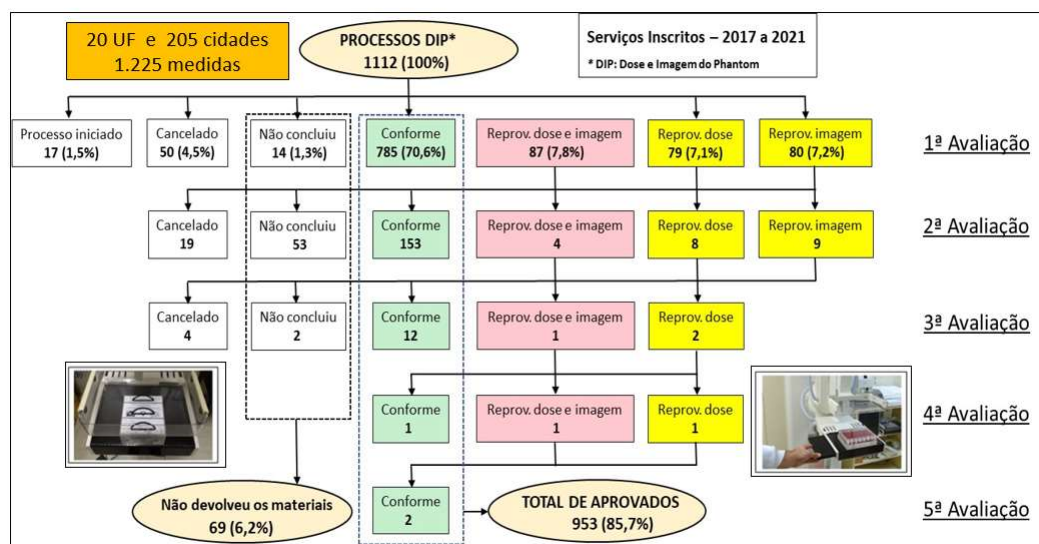
A qualidade do exame mamográfico de rastreamento está diretamente relacionada à chance de detecção de uma alteração de pequeno tamanho ou baixa densidade. Enquanto um exame sem o adequado rigor de qualidade pode apresentar uma sensibilidade de 66%, um perfil mais criterioso em relação ao padrão de qualidade pode elevar a acurácia diagnóstica para faixa de 85% a 90% dos exames em mulheres com mais de 50 anos de idade, possibilitando a detecção de um tumor de pequeno tamanho e/ou baixa densidade em até dois anos antes de ocorrer acometimento linfonodal.

Para que a mamografia possa cumprir o seu objetivo, são requeridos o controle da dose da radiação e alta qualidade da imagem e da interpretação diagnóstica. Para tanto, são necessários equipamentos específicos e em perfeitas condições de funcionamento, técnica radiológica rigorosa e posicionamento corretos, assim como médicos interpretadores qualificados. Conhecimento, prática e dedicação dos profissionais envolvidos são requisitos fundamentais para a eficiência do diagnóstico precoce do câncer de mama por meio da mamografia.

No período de 2017 a agosto de 2021, o Programa de Qualidade em Mamografia do INCA (PQM) avaliou 1112 processos na primeira fase (**Figura 1**).



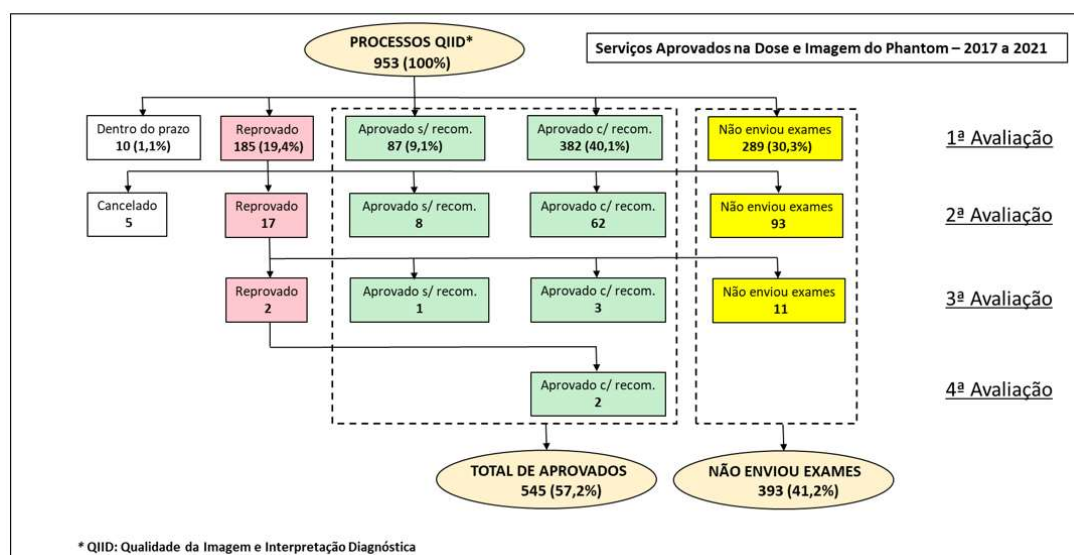
Figura 1. Avaliação das doses e imagens do phantom 2017 – 2021



Elaboração: Área técnica de Qualidade de Radiações Ionizantes (ATQRI) / Didepre.

Desse universo, 953 participaram da segunda fase. Foram avaliadas amostras de exames de 563 serviços, de 205 cidades, de 20 Unidades da Federação (**Figura 2**).

Figura 2. Avaliação da qualidade dos exames 2017 – 2021



Elaboração: Área técnica de Qualidade de Radiações Ionizantes (ATQRI) / Didepre.



Os exames avaliados vieram predominantemente de serviços particulares (80,6%), que atendem a convênios de saúde (84,3%), assim como também ao SUS (67,2%) e têm mamógrafos de tecnologia digital CR (68,4%).

Referências

TAPLIN, S.H., RUTTER CM, FINDER C, MANDELSON MT, HOUN F, WHITE E. Screening mammography: clinical image quality and the risk of interval breast cancer. **AJR American journal of roentgenology**. 2002;178(4):797-803

PERRY N., BROEDERS M., DE WOLF C., *ET AL.* **European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis. 4th ed.** Luxembourg: European Communities, 2006. Disponível em: http://ec.europa.eu/health/ph_projects/2002/cancer/fp_cancer_2002_ext_guid_01.pdf. Consultado em 01/05/2021.

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Quality assurance programme for digital mammography. **Human health** series No. 17. Vienna, 2011. Disponível em: http://www.Pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1482_web.pdf.

DIRETORIA COLEGIADA DA AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução - RDC nº 330**, de 20 de dezembro de 2019.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, GABINETE DO MINISTRO. Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017. **Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde**. 2017.

Investigação diagnóstica

A produção de exames de investigação diagnóstica do câncer de mama, destacadamente a punção por agulha grossa (PAG) e a biópsia cirúrgica/exérese do nódulo (procedimentos incisionais ou excisionais), vem crescendo ao longo dos anos nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste e reduziu em 2020, em função da pandemia de Covid 19 (**Figura 1**).



Figura 1 - Número de procedimentos diagnósticos para câncer de mama (biópsia e exérese de nódulo) realizados no SUS, Brasil e Regiões, 2015-2020

Locais / Ano e procedimentos	2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	PAG	Biópsia/Exérese	PAG	Biópsia/Exérese	PAG	Biópsia/Exérese	PAG	Biópsia/Exérese	PAG	Biópsia/Exérese	PAG	Biópsia/Exérese
Norte	850	803	808	766	655	1.051	720	1.122	1.486	1.224	1.041	988
Nordeste	4.860	2.480	6.076	3.097	6.744	2.611	8.289	2.249	11.166	2.661	9.705	1.447
Centro-Oeste	955	376	959	603	636	457	760	524	923	479	581	238
Sudeste	8.068	4.231	9.190	4.922	10.955	5.056	12.840	5.120	16.340	5.699	16.147	4.174
Sul	2.541	918	3.250	1.002	3.404	912	4.083	1.374	5.252	1.182	4.978	1.464
Brasil	17.274	8.808	20.283	10.390	22.394	10.087	26.692	10.389	35.167	11.245	32.452	8.311

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS).

Nota: Quantidade apresentada (código PAG: 0201010607; código biópsia cirúrgica: 0201010569).

Acesso em: 14 junho 2021.

Conforme parâmetros técnicos para o rastreamento do câncer de mama, estima-se que são necessários 0,73% de procedimentos de punção por agulha grossa (PAG) e 0,11% de biópsias/exérese da lesão suspeita no seguimento de mulheres rastreadas com mamografia em determinado ano (INCA, 2020). A **tabela 1** mostra que a proporção alcançada de produção desses procedimentos de investigação diagnóstica, em mulheres de 50 a 69 anos, usuárias do SUS, vem aumentando no país ao longo dos anos, porém permanece aquém da necessidade estimada para a cobertura plena da população feminina usuária exclusivamente do SUS. Os maiores déficits de PAG, procedimento padrão e menos invasivo para a abordagem de lesões suspeitas da mama, foram observados nas regiões Centro-Oeste e Norte.

Esse déficit assistencial reflete o gargalo ainda existente no acesso à atenção secundária à saúde, o que leva muitas mulheres usuárias do SUS a um tempo longo de espera (Tomazelli e Azevedo e Silva, 2017), retardando a confirmação diagnóstica. Esforços para redução desse déficit na linha de cuidado do câncer de mama vêm sendo realizados e devem ser prioridade na organização da rede assistencial. Destaca-se que a necessidade total desses procedimentos é maior do que a estimada pelos parâmetros, pois deve englobar também a investigação diagnóstica dos casos sintomáticos. Sendo assim, o déficit na oferta de biópsias é ainda maior no Brasil.



Tabela 1. Proporção de procedimentos diagnósticos para câncer de mama realizados em relação à necessidade estimada para a cobertura de 100% do rastreamento em mulheres de 50 a 69 anos, usuárias do SUS. Brasil e Regiões, 2015-2020

Ano	Procedimento	Brasil %	Norte	Nordeste	Centro- Oeste %	Sudeste	Sul
2015	PAG	17	13	17	13	20	15
	Biópsia/exérese	59	82	59	35	69	36
2016	PAG	19	12	21	13	21	18
	Biópsia/exérese	66	76	71	53	75	38
2017	PAG	21	9	23	8	14	19
	Biópsia/exérese	62	99	58	38	74	33
2018	PAG	24	10	27	9	27	22
	Biópsia/exérese	61	100	48	42	73	49
2019	PAG	30	19	35	11	34	27
	Biópsia/exérese	64	104	55	36	78	40
2020	PAG	27	13	29	6	33	25
	Biópsia/exérese	46	81	29	17	56	49

Fontes: Ministério da Saúde. Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS) e dados demográficos. Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS).

Notas: Cálculo obtido utilizando os parâmetros de rastreamento para o câncer de mama (INCA, 2021) para comparar a produção realizada de procedimentos diagnósticos com a necessidade estimada para 100% de cobertura da população alvo. A população SUS dependente foi obtida subtraindo da população feminina de 50 a 69 anos o percentual de mulheres nessa faixa beneficiárias de assistência médica privada.

Produção de exames (Quantidade apresentada. Códigos: PAG, 0201010607; biópsia cirúrgica, 0201010569). Dados populacionais: tabnet do DataSus (<https://datasus.saude.gov.br/populacao-residente>) e da ANS (<http://www.ans.gov.br/anstabnet/>).

Acesso em: 16 junho 2021.

Referências

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA.
Parâmetros Técnicos para o Rastreamento do Câncer de Mama [Internet]. Rio de Janeiro (RJ), INCA, 2021. Disponível em:
http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/parametros_rastreamento_cancer_mama.pdf.
 Acesso em: 14 jun. 2021.

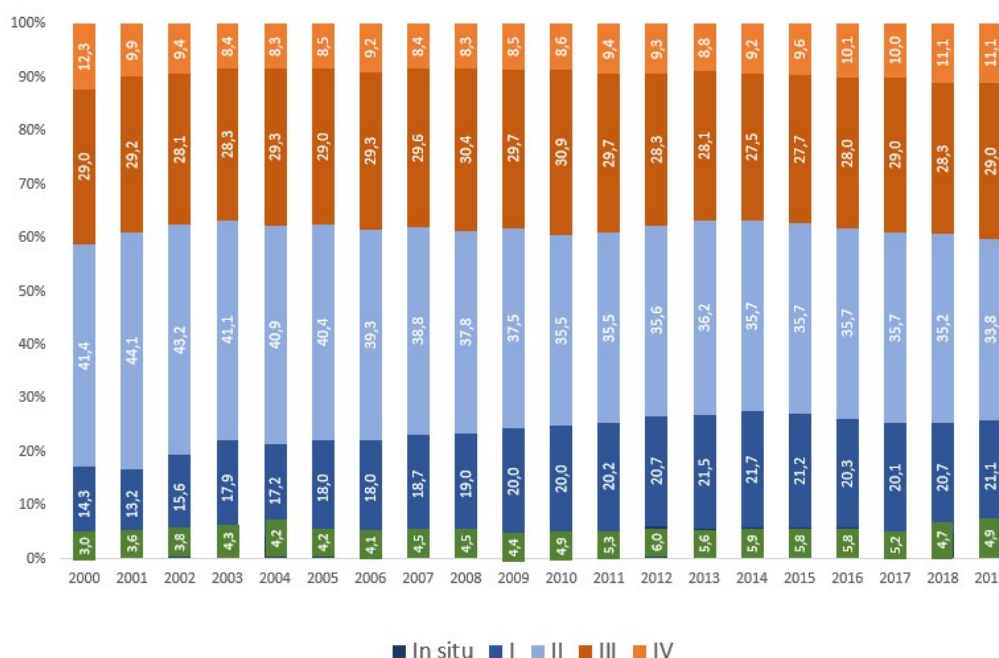


TOMAZELLI, J., AZEVEDO e SILVA, G. Rastreamento do câncer de mama no Brasil: uma avaliação **Epidemiol.Serv.Saude**, Brasília, 26(4):713-724, out-dez 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ress/v26n4/2237-9622-ress-26-04-00713.pdf> Acesso em: 02 jul. 2018.

Estadiamento

Mudanças discretas podem ser observadas no estadiamento do câncer de mama, no Brasil, ao longo das últimas duas décadas (**Figura 1**). Pode ser observado um aumento da proporção de cânceres in situ e em estágio I, com redução da apresentação em estágio II. Cerca de 40% dos casos são ainda diagnosticados em fase avançada (III e IV).

Figura 1. Proporção de casos* de câncer de mama feminina, segundo estádios, no Registro Hospitalar de Câncer. Brasil, 2000 a 2019



* Casos analíticos, informados até 09/01/2021.

Fonte: MS/INCA/ConPrev/DVAS IntegradorRHC

Nota: A ausência de informação sobre a extensão da doença, no período analisado, variou de 5,9% (em 2000) a 20,4% (em 2017). A incompletude média, no período, foi de 15,7%.