

Câncer de mama: categorização BI-RADS retrospectiva por regiões de 2019 a 2021

Breast cancer: retrospective BI-RADS categorization by regions from 2019 to 2021

Brenda Maia do Nascimento¹, Graziela Morgana Silva Tavares²

RESUMO

Objetivo: Verificar as categorias BI-RADS mais diagnosticadas por região brasileira no período de 2019 a 2021. **Metodologia:** Estudo quantitativo, exploratório e retrospectivo, foi realizado por meio da consulta nas bases de dados disponíveis no Sistema de Informação do Câncer (SISCAN) nas bases de dados do DATA SUS – TABNET, disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (SUS), no endereço eletrônico (<http://www.datasus.gov.br>). Foram extraídos dados dos anos de 2019 a 2021. Para análise dos dados, estes foram tabulados no programa Microsoft Excel versão 20.0 e analisados através da estatística descritiva. **Resultados:** Verificou-se maior número de diagnósticos nas categorias BI-RADS 1 e 2 nos três anos analisados. As regiões Sudeste e Nordeste apresentaram maior número de diagnósticos. **Conclusão:** A maior parte dos achados se dá nas categorias 1 e 2 do BI-RADS®, o que aponta eficiência do sistema único de saúde (SUS) na prevenção e detecção precoce.

Palavras-chave: Epidemiologia, medidas em epidemiologia, pesquisa sobre serviços de saúde e neoplasias da mama.

ABSTRACT

Objective: to verify the most diagnosed BI-RADS categories per Brazilian region from 2019 to 2021. **Methodology:** Quantitative, exploratory and retrospective study, carried out by consulting the available databases in the Cancer Information System (SISCAN) in the DATA SUS – TABNET databases, made available by the Information Technology Department of the Unified Health System (SUS), at the electronic address (<http://www.datasus.gov.br>). Data from the years 2019 to 2021 were extracted. For data analysis, they were tabulated in the Microsoft Excel version 20.0 program and analyzed using descriptive statistics. **Results:** There was a greater number of diagnoses in the BI-RADS 1 and 2 categories in the three years analyzed. The Southeast and Northeast regions had the highest number of diagnoses. **Conclusion:** Most of the findings occur in categories 1 and 2 of the BI-RADS®, which means SUS efficiency in prevention and early detection.

Keywords: Epidemiology, measures in epidemiology, research on health services and breast cancer.

¹Ms. Enfermagem. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

mail: brendamaia1512@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3691-9401>

²Dra. Fisioterapia. Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)

mail: grazielatavares@unipampa.edu.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1499-7705>

1. INTRODUÇÃO

O câncer de mama ainda é a principal causa de morte por câncer em mulheres. De acordo com a Agência Internacional para a Investigação do Câncer, da Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2020 foram diagnosticados mais de 2,2 milhões casos de câncer de mama no mundo, 11,7% do total, sendo o que mais atinge pessoas em níveis globais. No Brasil, o câncer de mama é o mais freqüente em mulheres. O câncer de mama estava entre os dez tipos de câncer mais incidentes em mulheres, sendo o primeiro da lista, com uma estimativa de 66.280 novos casos no Brasil. Mesmo com todos os métodos diagnósticos disponíveis no SUS, muitos casos ainda são diagnosticados tardiamente.¹

É caracterizado como um tipo de câncer de grande heterogeneidade, onde o espectro de anormalidades proliferativas nos lóbulos e ductos da mama inclui hiperplasia, hiperplasia atípica, carcinoma in situ e carcinoma invasivo. O carcinoma ductal infiltrante é o tipo histológico mais comum e compreende entre 80 e 90% do total de casos. O sintoma mais comum é o aparecimento de nódulo, geralmente indolor, duro e irregular, podendo haver também edema cutâneo semelhante à casca de laranja; retração cutânea; dor, inversão do mamilo, hiperemia, descamação ou ulceração do mamilo, secreção papilar, especialmente quando é unilateral e espontânea (sem motivo aparente) de coloração transparente, podendo ser rosada ou avermelhada devido à presença de glóbulos vermelhos. Podem também surgir linfonodos palpáveis na axila.² Sua ocorrência possui íntima relação com história familiar e tabagismo e possui incidência significativa em pacientes com sobrepeso e obesidade.³

O rastreamento por meio da mamografia é a estratégia mais implementada no mundo para a detecção precoce da doença.⁴ Os achados são classificados em categorias BI-RADS. O BI-RADS™ foi definido internacionalmente para interpretar e padronizar os termos de classificação dos achados nas mamas e facilitar a interpretação dos médicos envolvidos no processo de diagnóstico e tratamento.

Em relação ao tratamento, estes são divididos em locais (cirurgia e radioterapia) e sistêmicos (quimioterapia, terapia hormonal, terapia medicamentosa direcionada e imunoterapia).⁵ O tratamento sistêmico contra as neoplasias malignas varia de maneira significativa entre os centros de tratamento do SUS.⁶

Quanto menos avançada a doença, menor a complexidade no tratamento e conseqüentemente menor serão os custos para o SUS. Por isso é importante conhecer as categorias BI-RADS mais diagnosticadas, a fim de se investir de forma mais focada em tratamento eficaz e principalmente em detecção precoce. Portanto, faz-se pertinente um estudo com análise de dados dos últimos três anos, para melhor clareza e abrangência da realidade brasileira em relação ao diagnóstico do câncer de mama. Diante do exposto o objetivo do presente estudo foi verificar as categorias BI-RADS mais diagnosticadas por região brasileira do ano de 2019 a 2021.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo caracteriza-se como de delineamento quantitativo, exploratório e retrospectivo. Por se tratar de um banco de domínio público, não foi necessário submeter o projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da Universidade Federal do Pampa.

Foram extraídas as informações referentes às categorias BI-RADS de cada região do ano de 2019 a 2021 disponíveis no Sistema de Informação do Câncer (SISCAN) nas bases de dados do DATA SUS – TABNET, disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (SUS), no endereço eletrônico (<http://www.datasus.gov.br>). Nestes foram consultados o número de diagnósticos de câncer de mama por região, bem como a categoria BI-RADS.

Para realização do presente estudo, foram extraídos e analisados dados das categorias BI-RADS (CAT 0 a CAT6) de cada região brasileira (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sul e Sudeste). A conduta terapêutica é definida de acordo com esses achados conforme explicado no quadro abaixo.

Quadro 1 - Categorias do BI-RADS® e respectivas condutas

Categoria	Achados	Chance de câncer	Conduta
0	Avaliação incompleta	Não se aplica	Necessidade de exames complementares
1	Normal	0%	Acompanhamento anual ou bianual
2	Achados benignos	0%	Acompanhamento anual ou bianual
3	Achados provavelmente benignos	> 0% porém < 2%	Acompanhamento em 6 meses

4	Achados suspeitos	4a. baixa suspeição >2% e ≤10% 4b. suspeição moderada >10% e ≤ 50% 4c. alta suspeita >50% e ≤ 95%	Indicação de investigação cito-histológica
5	Achados altamente sugestivos	≥ 95%	Indicação de investigação cito-histológica
6	Malignidade conhecida comprovada por biópsia (histopatológico)	Não se aplica	Tratamento adequado

Fonte: Atlas BI-RADS® do ACR (5ª Edição, 2016).⁷

Os dados extraídos foram tabulados no programa Microsoft Excel versão 20.0 e analisados através da estatística descritiva.

3. RESULTADOS

Na tabela 1 são apresentados os números de casos diagnosticados em cada categoria BI-RADS no Brasil de 2019 a 2021. Posteriormente, são apresentados em cada ano do período estudado, os casos diagnosticados por categoria BI-RADS por região brasileira. Em relação aos números no Brasil, estes são apresentados na tabela abaixo.

Tabela 1 - Número de diagnósticos por categoria BI-RADS no Brasil do período de 2019 a 2021

Exames por BI-RADS no Brasil								
ANO	CAT 0	CAT 1	CAT 2	CAT 3	CAT 4	CAT 5	CAT 6	TOTAL
2019	341.455	1.080.411	1.544.306	72.137	24.455	4.341	1.699	3.068.804
2020	226.566	615.442	957.142	46.771	17.440	3.295	1.696	1.868.352
2021	326.368	860.536	1.375.976	56.777	23.134	4.517	2.187	2.649.496

Fonte: DATA SUS (<https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>), 2022.⁸⁻⁹⁻

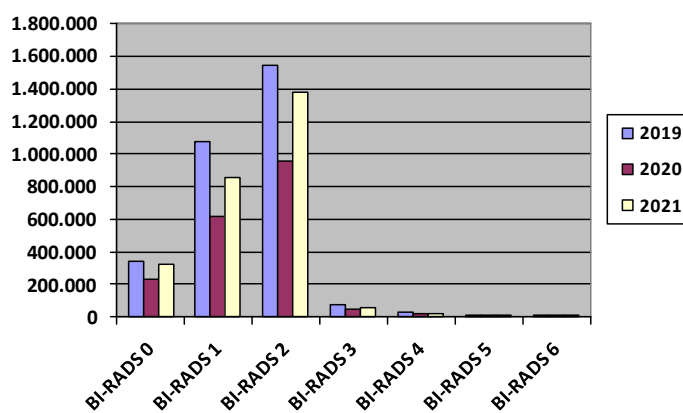
10

De acordo com a tabela 1, em cada categoria BI-RADS, percentualmente no ano de 2019, houve 11,1% de casos na categoria zero, 35,2% de casos na categoria um, 50,3% na categoria dois, 2,3 na três, 0,79 na quatro, 0,14 na cinco e 0,05 de casos na categoria seis. No ano de 2020, houve 12,1% de casos na categoria zero, 32,9% de casos na categoria um, 51,2% na categoria dois, 2,5 na três, 0,93 na quatro, 0,17 na cinco e 0,09 de casos na categoria seis. Já no ano de 2021 houve 12,3% de casos na categoria

zero, 32,4% de casos na categoria um, 51,9% na categoria dois, 2,1 na três, 0,87 na quatro, 0,17 na cinco e 0,08 de casos na categoria seis. Dessa forma, verifica-se claramente um maior número de diagnósticos nas categorias BI-RADS 1 e 2 nos três anos analisados.

As categorias 1 e 2 equivaleram a 35,2% e 50,3% respectivamente do total de diagnósticos em 2019, 32,9% e 51,2% em 2020, e 32,4% e 51,9% em 2021. Observa-se também uma queda geral no número total de diagnósticos do ano de 2019 para 2020, uma porcentagem de 39,1%, acarretando diminuição geral do diagnóstico de doenças no país. Já em 2021 esse número se eleva, com um aumento de 41,8% no número total de diagnósticos. Essa oscilação está evidenciada no gráfico 1 abaixo.

Gráfico 1 - Oscilação das categorias BI-RADS por ano (2019 a 2021)



Fonte: DATA SUS (<https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>), 2022

Em relação às regiões brasileiras no ano de 2019, todas apresentaram maior número de diagnósticos também nas categorias BI-RADS 1 e 2 conforme evidenciado na tabela 2 abaixo.

Tabela 2 - Número de diagnósticos por categoria BI-RADS por região brasileira em 2019

Exames por BI-RADS segundo Região em 2019

REGIÕES	CAT 0	CAT 1	CAT 2	CAT 3	CAT 4	CAT 5	CAT 6
---------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

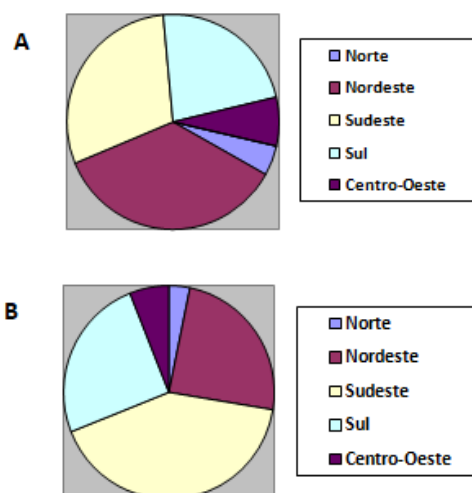
NORTE	14.390	49.027	50.744	1.842	1.383	195	66
NORDESTE	109.364	384.595	376.425	13.233	7.575	1.076	879
SUDESTE	125.152	321.323	637.538	34.533	8.419	1.648	500
SUL	70.406	245.632	385.451	16.934	5.206	1.106	194
CENTRO-OESTE	22.143	79.834	94.148	5.595	1.872	316	66

Fonte: DATA SUS (<https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>), 2022.⁸⁻⁹⁻¹⁰

No total de diagnósticos de câncer de mama em números absolutos, a região Sudeste apresentou em 2019 o maior número, com 1.129.113 diagnósticos, seguida da região Nordeste com 893.147 diagnósticos realizados, região Sul com 724.929, Centro-Oeste com 203.974 e região Norte com 117.647 casos diagnosticados. A região Nordeste apresentou o maior número de diagnósticos na categoria 1, com 35,5% do total, seguida das regiões Sudeste com 29,7%, Sul com 22,7%, Centro-Oeste com 7,3% e com menor número de diagnósticos, a região Norte com 4,5%. Na categoria 2, a região Sudeste passa a apresentar o maior número de diagnósticos, com 41,2% do total, seguida pelas regiões Sul com 24,9%, Nordeste com 24,3%, Centro-Oeste com 6% e região Norte com 3,2%, continuando a ser a região com menor números de diagnósticos.

Essa distribuição está representada na figura 1.

Figura 1 - Distribuição percentual das regiões brasileiras em BI-RADS 1 e 2 (ano 2019)



Fonte: DATA SUS (<https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>), 2022/

Nota: *A: BI-RADS 1/ *B: BI-RADS 2

No ano de 2020 o número de diagnósticos de câncer de mama em todas as categorias por região foi menor em comparação com 2019 como mostra a tabela 3 abaixo.

Tabela 3 - Número de diagnósticos por categoria BI-RADS por região brasileira em 2020

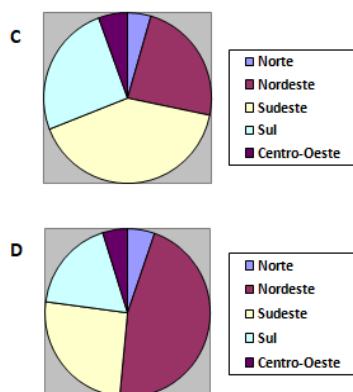
Exames por BI-RADS segundo Região em 2020							
REGIÕES	CAT 0	CAT 1	CAT 2	CAT 3	CAT 4	CAT 5	CAT 6
NORTE	10.740	38.000	43.036	1.440	1.188	158	82
NORDESTE	71.130	327.002	226.891	8.040	4.596	798	80
SUDESTE	83.791	181.129	390.790	22.763	6.129	1.319	52
SUL	47.642	127.498	242.357	11.097	4.231	821	272
CENTRO-OESTE	13.263	34.877	54.068	3.431	1.296	199	110

Fonte: DATA SUS (<https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>), 2022.⁸⁻⁹⁻¹⁰

Em números absolutos, a região Sudeste realizou 685.973 diagnósticos, uma queda de 39,2% em relação a 2019. O Nordeste diagnosticou 638.537 casos no total, queda de 28,5%. A região Sul apresentou queda de 40,1% no número de diagnósticos totais em relação a 2019, contabilizando 433.918 casos em 2020. O Centro-Oeste realizou 107.244 diagnósticos, uma queda de 47,4% em relação a 2019. E a região Norte apresentou queda de 19,5% em relação a 2019, com contabilização de 94.644 casos em 2020.

As categorias 1 e 2 se mantiveram sendo as mais diagnosticadas nas regiões brasileiras. A região Nordeste apresentou o maior número de diagnósticos na categoria 1, com 53,1% do total, seguida das regiões Sudeste com 29,4% e Sul com 20,7%. Diferentemente do ano de 2019, a região Norte diagnosticou 6,1% e com menor número de diagnósticos a região Centro-Oeste com 5,6%. Na categoria 2, a região Sudeste passa a apresentar o maior número de diagnósticos, com 40,8% do total, seguida pelas regiões Sul com 25,3%, Nordeste com 23,7%, Centro-Oeste com 5,6% e região Norte com 4,5%, continuando a ser a região com menor números de diagnósticos. Essa distribuição está representada na figura 2.

Figura 2 - Distribuição percentual das regiões brasileiras em BI-RADS 1 e 2 (ano 2020)



Fonte: DATA SUS (<https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>), 2022
 Nota: *C: BI-RADS 1/ *D: BI-RADS 2

Em 2021, no total de diagnósticos de câncer de mama em números absolutos, a região Sudeste apresentou em 2021 o maior número, com 951.711 diagnósticos, um aumento de 38,7% em comparação a 2020, seguida da região Nordeste com 846.858 diagnósticos realizados e aumento de 32,6%, região Sul com 566.999 casos e aumento de 30,6%, Centro-Oeste com 173.707 categorias diagnosticadas e aumento de 61,9% e região Norte com 114.023 casos diagnosticados e aumento de 20,4% em comparação com o ano de 2020 como mostra a tabela 4 abaixo.

Tabela 4 - Número de diagnósticos por categoria BI-RADS por região brasileira em 2021

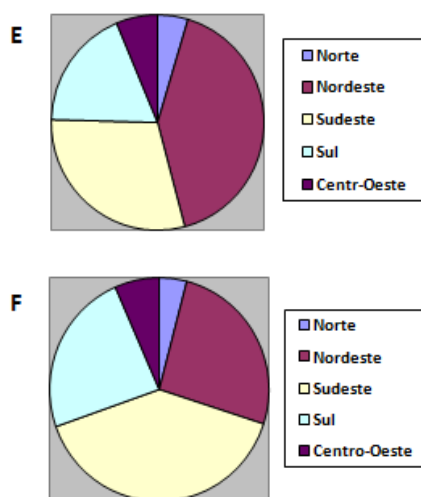
Exames por BI-RADS segundo Região em 2021

REGIÕES	CAT 0	CAT 1	CAT 2	CAT 3	CAT 4	CAT 5	CAT 6
NORTE	15.606	39.610	55.846	1.425	1.229	181	126
NORDESTE	114.716	355.029	357.567	10.870	6.611	1.261	804
SUDESTE	115.310	254.531	543.466	27.793	7.977	1.764	870
SUL	63.199	156.662	328.418	12.223	5.254	961	282
CENTRO-OESTE	21.340	54.704	90.679	4.466	2.063	350	105

Fonte: DATA SUS (<https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>), 2022.⁸⁻⁹⁻¹⁰

A região Nordeste apresentou o maior número de diagnósticos na categoria 1, com 41,2% do total, seguida das regiões Sudeste com 29,5%, Sul com 18,2%, Centro-Oeste com 6,3% e com menor número de diagnósticos, a região Norte com 4,6%. Na categoria 2, a região Sudeste passa a apresentar o maior número de diagnósticos, com 39,4% do total, seguida pelas regiões Nordeste com 25,9%, Sul com 23,8%, Centro-Oeste com 6,5% e região Norte com 4%, continuando a ser a região com menor números de diagnósticos. Essa distribuição está representada na figura 3.

Figura 3 - Distribuição percentual das regiões brasileiras em BI-RADS 1 e 2 (ano 2021)



Fonte: DATA SUS (<https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>), 2022
Nota: *E: BI-RADS 1/ *F: BI-RADS 2

4. DISCUSSÃO

A Sociedade Brasileira de Mastologia recomenda a mamografia de rastreamento anual a partir dos 40 anos para mulheres de risco habitual e a partir dos 30 anos para mulheres de alto risco. O Ministério da Saúde recomenda mamografia de rastreamento a cada dois anos a partir dos 50 anos e anualmente a partir dos 35 anos para mulheres de alto risco. Entretanto, mediante alteração palpável na mama, o exame deve ser realizado independentemente da idade.

De acordo com a Lei nº 11.664, de 29 de abril de 2008, o Sistema Único de Saúde – SUS, por meio dos seus serviços, próprios, conveniados ou contratados, deve assegurar a realização de exame mamográfico a todas as mulheres a partir dos 40 anos

de idade, complementada pela Lei nº 14.335 de 10 de maio de 2022, que assegura a realização dos exames citopatológicos do colo uterino, mamográficos e de colonoscopia a todas as mulheres que já tenham atingido a puberdade, independentemente da idade. Sendo assim, está legalmente assegurado a todas as mulheres, independentemente da idade, mas que já tenham atingido a puberdade, a realização de mamografia no SUS. Claro que a indicação médica dependerá de caso a caso.¹¹⁻¹²

Conforme foi visto na apresentação dos resultados desse artigo, as categorias mais incidentes em todas as regiões brasileiras foram 1 e 2, ou seja, achado normal ou benigno. Elas equivaleram a 35,2% e 50,3% respectivamente do total de diagnósticos no Brasil em 2019. Em 2020 foi de 32,9% e 51,2%. Já em 2021 foi de 32,4% e 51,9% respectivamente. A categoria 4 é um achado suspeito, que correspondeu a 0,79% do total de diagnósticos no Brasil em 2019, 0,93% em 2020 e 0,87% em 2021. A categoria 5 é um achado altamente sugestivo, ou seja, praticamente certeza de câncer. Em relação ao diagnóstico dessa categoria no Brasil, em 2019 foi de 0,14%, em 2020 0,10% e em 2021 foi de 0,17%. Isso nos mostra a eficiência dos serviços de saúde na prevenção e detecção precoce do câncer de mama, visto que a maior parte dos diagnósticos foi feita em categorias de ausência total de câncer.

Em relação à gestão dos serviços de saúde de média e alta complexidade para o atendimento de mulheres indicadas a mamografia, tanto gestores quanto profissionais de saúde devem planejar as ações de rastreamento por localidade, considerando a população a ser atendida, a meta de cobertura do rastreamento a ser alcançada no período, a oferta de procedimentos existentes e a possível necessidade de pactuação com outros municípios para garantir o acesso das mulheres rastreadas às diversas etapas da linha de cuidado conforme deliberações das Comissões Intergestores Regional ou Bipartite. Na avaliação da capacidade de produção do mamógrafo, é necessário considerar se a produção é exclusiva para o SUS.¹³

Sobre os custos com tratamentos contra o câncer de mama, estes vêm aumentando consideravelmente. A chegada de novas terapias, equipamentos e medicamentos somados ao envelhecimento e estilo de vida da população são fatores que impactam nos custos do tratamento.¹⁴

Os custos totais do câncer são a soma dos custos econômicos de promoção, prevenção, diagnóstico e tratamento dos pacientes com os custos sociais associados aos aspectos emocionais e cognitivos do paciente e sua família e amigos.¹⁵

No Brasil, segundo dados consolidados do DATA SUS, os custos com tratamento oncológico geral foram de R\$ 355.970.154,80 e com cirurgias oncológicas foram de R\$ 506.629.637,89. Nos dados detalhados, os custos com tratamento oncológico geral foram de R\$ 206.987.394,27 e com cirurgias oncológicas foram de R\$ 803.563.906,92.¹⁶⁻¹⁷

De acordo com o Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS (SIGTAP), uma mamografia bilateral para rastreamento (procedimento 02.04.03.018-8) custa ao SUS R\$ 45,00.¹⁸ Uma Ressecção de lesão não palpável de mama com marcação em oncologia (procedimento: 04.16.12.004-0) custa ao SUS R\$ 1.498,64.¹⁹ E uma Segmentectomia/Quadrantectomia/Setorectomia de mama em oncologia (procedimento: 04.16.12.005-9) custa R\$ 1.913,83.²⁰ Ou seja, é muito menos custoso ao SUS investir em prevenção e detecção precoce do que em tratamento e cirurgia tardios.

Limitações do estudo

O presente estudo limitou-se a dados clínicos específicos das categorias BI-RADS de diagnóstico, não avaliando categorias descritivas como hábitos de vida, idade e histórico familiar.

Contribuição para a prática

O estudo contribui para o conhecimento por parte dos gestores sobre a incidência das categorias BI-RADS, e dessa forma, orientando a tomada de decisão para possíveis ações de melhora do sistema de saúde.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A maior parte dos achados se deu nas categorias 1 e 2 do BI-RADS®, categorias de ausência de câncer, nos três anos estudados (2019, 2020 e 2021), sugerindo eficiência do SUS na detecção precoce. Porém não podemos desconsiderar os achados nas categorias mais avançadas (4 e 5), mesmo que em porcentagem muito menor. Portanto, para a continuidade e ainda melhora dessa eficiência, faz-se necessário a boa gestão dos serviços de saúde de média e alta complexidade, sempre considerando

pactuação entre municípios conforme deliberações das Comissões Intergestores Regional ou Bipartite quando necessário.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2020. Incidência de câncer no Brasil. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>. Acesso em 10/07/2022.
2. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Conceito e Magnitude. Rio de Janeiro: INCA, 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/controle-do-cancer-de-mama/conceito-e-magnitude>. Acesso em: 28/09/2022.
3. Magalhães G, Brandão-Souza C, Fustinoni SM, Matos JC, Schirmer J. Perfil clínico, sociodemográfico e epidemiológico da mulher com câncer de mama. Rev Pesqui Cuid é Fundam Online. 2017; 9(2): 473 - 479.
4. Migowski A, Silva GA, Dias MBK, Diz MDPE, Sant'Ana DE, Nadanovsky P. Diretrizes para detecção precoce do câncer de mama no Brasil. I - Métodos de elaboração. Cad. Saúde Pública. 2018; 34 (6): 1-16.
5. American Cancer Society. Treating Breast Cancer . cancer.org | 1.800.227.2345. Disponível em: <https://www.cancer.org/content/dam/CRC/PDF/Public/8581.00.pdf>.
6. Kaliks RA, Matos TF, Silva VA, Barros LHC. Diferenças no tratamento sistêmico do câncer no Brasil: meu SUS é diferente do teu SUS. Braz J Oncol. 2017; 13 (44):1-12.
7. American College of Radiology; Colégio Brasileiro de Radiologia. Atlas BI-RADS® do ACR: Sistema de Laudos e Registro de Dados de Imagem da Mama. 5. ed. São Paulo: CBR, 2016.
8. Sistema de Informação do Câncer (SISCAN). DATA SUS [Internet]. Mamografia – por local de residência. Exames por BI-RADS segundo UF de residência. Anos de competência (2019). Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/webtabx.exe?siscan/mamografia_residbr.def
9. Sistema de Informação do Câncer (SISCAN). DATA SUS [Internet]. Mamografia – por local de residência. Exames por BI-RADS segundo UF de residência. Anos de competência (2020). Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/webtabx.exe?siscan/mamografia_residbr.def
10. Sistema de Informação do Câncer (SISCAN). DATA SUS [Internet]. Mamografia – por local de residência. Exames por BI-RADS segundo UF de residência. Anos de

competência (2021). Disponível em:
http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/webtabx.exe?siscan/mamografia_residbr.def

11.Lei sobre a efetivação de ações de saúde que assegurem a prevenção, a detecção, o tratamento e o seguimento dos cânceres do colo uterino e de mama, no âmbito do Sistema Único de Saúde, Pub. L. No. 11.664 (29 de abril de 2008).

12.Lei sobre a atenção integral à mulher na prevenção dos cânceres do colo uterino, de mama e colorretal, Pub. L. No. 14.335 (10 de maio de 2022).

13.Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Parâmetros técnicos para rastreamento do câncer de mama. Rio de Janeiro: INCA, 2021. Disponível em:
https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/parametros_tecnicos_rastreamento_cancer_mama_2021.pdf

14.Obradović, MMS, Hamelin, B., Manevski, N. *et al.* Os glicocorticóides promovem a metástase do câncer de mama. Res. Natureza. 2019; 567: 540-544.

15.Zuntini R, Cortesi L, Calistri D, Pippucci T, Martelli PL, Casadio R, et al. BRCA1 p.His1673del is a pathogenic mutation associated with a predominant ovarian cancer phenotype. Res. Oncotarget. 2017; 8(14): 22640-22648.

16.DATA SUS [Internet]. Dados consolidados sobre custos com tratamento oncológico geral e cirurgia oncológica. 2021. Disponível em:
<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/qruf.def>

17.DATA SUS [Internet]. Dados detalhados sobre custos com tratamento oncológico geral e cirurgia oncológica, 2021. Disponível em:
<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/spruf.def>

18.Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS (SIGTAP) [Internet]. Mamografia bilateral para rastreamento. Disponível em:
<http://sigtap.datasus.gov.br/tabela-unificada/app/sec/procedimento/exibir/0204030188/09/2022>

19.Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS (SIGTAP) [Internet]. Ressecção de lesão não palpável de mama com marcação em oncologia (por mama). Disponível em: <http://sigtap.datasus.gov.br/tabela-unificada/app/sec/procedimento/exibir/0416120040/09/2022>

20.Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS (SIGTAP) [Internet]. Segmentectomia/Quadrantectomia/Setorectomia de mama em oncologia. Disponível em: <http://sigtap.datasus.gov.br/tabela-unificada/app/sec/procedimento/exibir/0416120059/09/2022>