



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA
CURSO DE BACHARELADO EM MEDICINA

LUCAS MENDES CARVALHO

**DIFERENÇAS REGIONAIS NO ACESSO À RECONSTRUÇÃO MAMÁRIA PELO
SUS EM MULHERES MASTECTOMIZADAS PÓS-CÂNCER DE MAMA**

ALTAMIRA, PARÁ

2023

LUCAS MENDES CARVALHO

**DIFERENÇAS REGIONAIS NO ACESSO À RECONSTRUÇÃO MAMÁRIA PELO
SUS EM MULHERES MASTECTOMIZADAS PÓS-CÂNCER DE MAMA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Medicina da Universidade Federal do
Pará, Campus de Altamira, como requisito parcial
para obtenção de bacharelado em Medicina.

Orientador: Prof^a. Msc^a Rosiane Luz Cavalcante

Coorientador(a): Viviane Grosse Bressan

ALTAMIRA, PARÁ

2023

LUCAS MENDES CARVALHO

**DIFERENÇAS REGIONAIS NO ACESSO À RECONSTRUÇÃO MAMÁRIA PELO
SUS EM MULHERES MASTECTOMIZADAS PÓS-CÂNCER DE MAMA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Medicina da Universidade Federal do
Pará, Campus de Altamira, como requisito parcial
para obtenção de bacharelado em Medicina.

APROVADO EM: ___/___/___

CONCEITO: _____

BANCA EXAMINADORA:

Prof^ª. Msc^a Rosiane Luz Cavalcante- FAMED/UFPA/Altamira

(Orientadora)

Prof^ª. Msc^a. Helane Conceição Damasceno (Avaliadora)

Prof^o. Msc^a. Janete de Oliveira Briana (Avaliadora)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

M538d MENDES CARVALHO, LUCAS.
DIFERENÇAS REGIONAIS NO ACESSO À
RECONSTRUÇÃO MAMÁRIA PELO SUS EM MULHERES
MASTECTOMIZADAS PÓS-CÂNCER DE MAMA / LUCAS
MENDES CARVALHO. — 2023.
57 f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Dr. Rosiane Luz Cavalcante
Coorientador(a): Profª. Esp. Viviane Grosse Bressan
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade
Federal do Pará, Campus Universitário de Altamira, Faculdade de
Medicina, Altamira, 2023.

1. CANCER DE MAMA. 2. MASTECTOMIA. 3.
RECONSTRUÇÃO MAMÁRIA. I. Título.

CDD 616.994

DEDICATÓRIA

Dedico esta monografia a minha mãe, Luciana Mendes da Silva e meu pai Haeston Silva de Carvalho, que me deram todo o suporte para poder realizar o sonho de conclusão desse curso.

Aos meus avós, Zenubia Mendes da Silva, Maria do Socorro Carvalho e Ladislau Almeida por terem me proporcionado todo cuidado e oportunidades para que a trajetória fosse menos árdua.

Às pessoas que estiveram comigo nesse momento e puderam acompanhar de perto a luta para a realização desse trabalho, na forma de suporte afetivo, palavras de acalento, paciência e incentivo: Matheus Araújo Caldas, Andreia Amanda e Nádia Duarte Leda.

Ao meu grupo de internato, em especial, Giordana Bessa e Felipe Azevedo que experienciaram dia a dia todas as batalhas da fase final desse curso, dando suporte e, com lealdade, companheirismo e amizade tornando a caminhada mais feliz.

Às minhas queridas tias falecidas por câncer de mama em 2006 e 2019, Zenilda Mendes da Silva e Zoraide Mendes da Silva, que me despertaram o fascínio pelo tema.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Prof^ª. Msc^a Rosiane Luz Cavalcante a quem aceitou orientar este trabalho, fazendo-o com dedicação, zelo, compromisso, técnica e paciência, além do seu dom de ensinar e transformar a realidade do seu próximo.

Agradeço à Prof^ª. Esp^a. Viviane Grosse Bressan que aceitou co-orientar essa pesquisa, abrilhantando este estudo com sua vasta experiência na área da mastologia e da saúde da mulher.

Agradeço também às professoras e enfermeiras Helane Conceição Damasceno e Janete de Oliveira Briana por abraçarem esse estudo, tomando a frente da avaliação e trazendo contribuições relevantes para ampliação da qualidade da pesquisa.

Agradeço ao Prof. Dr. Denis Vieira Ferreira pela dedicação na aplicação da disciplina de Desenvolvimento de projeto de Pesquisa e Trabalho de Conclusão de Curso, além do empenho em organizar o evento que proporciona grandes debates científicos e fortalecimento da ciência na região Xingu.

“Quem olha para fora sonha, quem olha para dentro desperta.” (Carl Jung)

RESUMO

Introdução: No Brasil, o câncer de mama é a neoplasia mais incidente no gênero feminino, com previsão de 73.610 novos casos para 2023 e ocupa o primeiro lugar nas causas de morte por câncer na população feminina em todas as regiões brasileiras, exceto na região Norte. A mastectomia é considerada um dos tratamentos mais eficazes do câncer de mama, apesar de ser um procedimento cirúrgico mutilador. Desse modo, a reconstrução mamária é um procedimento cirúrgico de ampla importância para devolução da qualidade de vida da paciente mastectomizada. **Objetivo:** Analisar o cenário nacional quanto às diferenças regionais do acesso a cirurgias de reconstrução mamária em pacientes mastectomizadas pós-câncer de mama pelo SUS. **Materiais e Métodos:** O presente trabalho trata-se de um estudo descritivo, ecológico de série temporal realizado com dados secundários sobre a realização de cirurgias de reconstrução mamária em mulheres mastectomizadas no Brasil. A pesquisa será realizada com auxílio da base de informações *TabNet* para a coleta dos dados, consolidadas no Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS). **Resultados e Discussão:** observou-se uma queda de 18% no número de mastectomias realizadas no Brasil entre 2018 e 2022, com a região Norte sendo a que menos realizava o procedimento, enquanto a maior parte dele era operacionalizada na região Sudeste. As cirurgias de reconstrução mamária também sofreram decréscimo nos últimos cinco anos, permanecendo concentradas no eixo sul-sudeste. A mamografia, por outro lado, aumentou sua cobertura no período analisado, embora ainda permaneça rastreando a doença de forma insuficiente. Tais contrastes podem ser explicados pelas diferenças socioeconômicas entre as diferentes regiões do Brasil, com má distribuição de profissionais e concentração de infraestrutura de saúde em locais historicamente privilegiados. **Conclusão:** apesar do crescimento da realização das cirurgias de reconstrução mamária em proporção ao número de mastectomias realizadas, ainda existem diferenças regionais no acesso ao procedimento.

Palavras-chave: Câncer de mama; Mastectomia; Reconstrução da mama.

ABSTRACT

Introduction: In Brazil, breast cancer is a neoplasm that occurs most frequently in females, with a forecast of 73,610 new cases for 2023, and ranks first in the causes of cancer death in the female population in all Brazilian regions, except in the North region. Mastectomy is considered one of the most effective treatments for breast cancer, despite being a mutilating surgical procedure. Therefore, breast supervision is a surgical procedure of great importance to restore the mastectomized patient's quality of life. **Objective:** To analyze the national scenario regarding regional differences in access to maternity surgeries for post-breast cancer mastectomized patients through the SUS. **Materials and Methods:** The present work is a descriptive, ecological time-series study carried out with secondary data on the performance of breast surgery procedures in women undergoing mastectomies in Brazil. A survey will be carried out with the help of the TabNet information base to collect consolidated data in the Hospital Information System (SIH/SUS). **Results and Discussion:** an 18% drop in the number of mastectomies performed in Brazil between 2018 and 2022 was encouraged, with the North region being the one that performed the procedure the least, while most of it was carried out in the Southeast region. Breast surface surgeries have also declined in the last five years, with equipment remaining in the south-southeast axis. Mammography, on the other hand, increased its coverage in a specific period, although it continues to track the disease insufficiently. These contrasts can be explained by socioeconomic differences between the different regions of Brazil, with a greater distribution of professionals and concentration of health infrastructure in historically privileged locations. **Conclusion:** despite the growth in breast surgery surgeries in proportion to the number of mastectomies performed, there are still regional differences in access to the procedure.

Keywords: Breast cancer; Mastectomy; Manmaplasty.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	7
1.1.	Problema da pesquisa.....	9
1.2.	Hipótese da pesquisa.....	9
1.3.	Justificativa.....	9
2.	OBJETIVOS.....	10
2.1.	Objetivo geral.....	10
2.2.	Objetivos específicos.....	10
3.	REVISÃO DE LITERATURA.....	11
3.1.	O Câncer de mama.....	11
3.2.	A Mastectomia.....	13
3.3.	A Reconstrução mamária.....	14
3.4.	Diferenças regionais do acesso à saúde no Brasil.....	16
4.	MATERIAIS E MÉTODOS.....	18
4.1.	Tipo de estudo.....	18
4.2.	Local de estudo.....	18
4.3.	População de estudo.....	19
4.4.	Coleta de dados.....	20
4.5.	Análise de dados.....	20
4.6.	Questões éticas.....	21
5.	RESULTADOS.....	22
5.1.	Mastectomias realizadas pelo SUS nos últimos cinco anos no Brasil.....	22
5.2.	A realização de cirurgias de reconstrução mamária no Brasil nos últimos cinco anos.....	27
5.3.	A mortalidade por câncer de mama entre 2018 e 2022.....	31
5.4.	A mamografia por região brasileira e a relação com a reconstrução mamária.....	33
6.	DISCUSSÃO.....	35
6.1.	Panorama brasileiro das mastectomias realizadas pelo SUS entre 2018 e 2022.....	35
6.2.	A reconstrução mamária no Brasil entre 2018 e 2022.....	37
6.3.	A mortalidade por câncer de mama.....	39
6.4.	A mamografia no cenário brasileiro e a reconstrução mamária.....	41
7.	CONCLUSÃO.....	43
	REFERÊNCIAS.....	44

1. INTRODUÇÃO

O câncer de mama que é a neoplasia mais incidente do mundo e a principal causa de óbito em mulheres, apresentou taxa de 2,3 milhões de casos novos em 2022 e um percentual de 6,6% do total de mortes por todos os tipos de doenças no gênero feminino (WHO, 2022). No Brasil, depois dos tumores de pele do tipo não melanoma, o câncer de mama também é o mais prevalente entre as mulheres e é a primeira causa de morte por neoplasias na população, representando 16,5% do total de óbitos por câncer no período entre 2014 e 2018 (BRASIL, 2018). Além disso, há uma estimativa para 2023 de mais de 70 mil novos casos de adenocarcinoma mamário e uma taxa de incidência de 41,89 casos por 100.000 mulheres (BRASIL, 2022).

Os fatores que elevam as altas taxas de morbimortalidade do câncer de mama, estão associados ao diagnóstico tardio da doença, a demora e dificuldade no acesso às consultas com especialistas, realização de exames, biópsias e tratamento, que culminam com cerca de 70% das pacientes diagnosticadas, necessitando da retirada de suas mamas (SOUZA, 2018). A mastectomia é realizada quando os demais tratamentos como quimioterapia e radioterapia não possuem eficácia terapêutica completa, seja por motivos como estágio avançado do tumor ou pela sua localização tornar a terapia farmacológica menos promissora. O procedimento é considerado um marco para as mulheres que necessitam passar pelo tratamento cirúrgico, devido aos seus desdobramentos que afetam a feminilidade, bem como a autoimagem, visto que a mama é um símbolo do ser mulher. Esses impactos afetam toda a vida social da paciente, que perpassam desde relacionamentos interpessoais até a esfera profissional. A cirurgia traz implicações não apenas estéticas e físicas, mas também emocionais ao afetar a autoestima e a vida sexual (FURLAN *et al.*, 2013).

Para diminuir esses impactos, o Governo Federal, por meio do Ministério da Saúde, promulgou a Lei 11.664/2008 que garante que o Sistema Único de Saúde (SUS) assegure que todas as mulheres realizem a mamografia como forma de detecção da neoplasia em sua fase inicial, já que a incidência e a mortalidade desta patologia tendem a crescer progressivamente nessa faixa etária (BRASIL, 2008). Apesar disso, observa-se que a realização do exame de imagem, no SUS, para fins de rastreio na população-alvo, se dá, sob orientação do Ministério da Saúde, apenas nas idades entre 50 e 69 anos (FEMAMA, 2019). Ainda, as evidências epidemiológicas apontam que nas mulheres abaixo de 40 anos diagnosticadas com câncer de mama, há uma taxa de mortalidade de menos de 10 óbitos a cada 100 mil casos diagnosticados,

enquanto na faixa etária a partir de 60 anos esse índice é 10 vezes maior. Mostra-se, portanto, a importância do diagnóstico precoce (BRASIL, 2020).

Em estágios avançados da doença e também quando se realiza o tratamento cirúrgico da neoplasia é comum um desfecho pós-operatório de mutilações na mama afetada. Para um aprimoramento estético e funcional da região operada, é assegurada às pacientes mastectomizadas a realização da cirurgia plástica reconstrutiva imediata, sendo esse um direito garantido por lei (BRASIL, 2013). A cirurgia plástica reparadora tem como objetivo restaurar a anatomia regular das mamas e devolver a autoestima impactada pelo tratamento cirúrgico (BRAGA, SANTOS e MAGALHÃES, 2013). Apesar disso, algumas complicações intrínsecas ao pós-operatório podem ser observadas nesse processo, como casos de seroma mamário, hematomas, necrose, deiscências de ferida operatória, assimetria e trombose venosa tardia. Outros problemas estão relacionados ao suporte do SUS às pacientes, como falta de médicos especialistas e escasso número de centros médicos com estrutura para realizar os procedimentos necessários (MOLLINAR *et al.*, 2020).

Outrossim, o SUS ausentou-se da obrigação de realização da cirurgia reparadora até 1999, quando essa se tornou um direito das pacientes diagnosticadas com câncer de mama que necessitam de mastectomia. Apesar dessa conquista, apenas em 2013 esse tipo de reconstrução cirúrgica teve um prazo estabelecido para ser realizado, devendo ocorrer logo após a mastectomia ou assim que a mulher apresente condições para o procedimento (BRASIL, 2013).

Apesar disso, observa-se que historicamente no Brasil há desigualdades regionais no acesso aos serviços de saúde. A Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em parceria com a Fiocruz indicou em 2013 que apesar das melhorias no acesso, ainda existem diferenças regionais importantes em todas as dimensões analisadas da assistência quando se comparam as regiões Norte e Nordeste em relação às demais. Há pior avaliação do estado de saúde, menor uso dos serviços disponíveis pelo SUS, maior restrição de atividades e campanhas preventivas realizadas, apesar da maior cobertura pelos programas públicos (VIAVACA e BELLIDO, 2016).

Dessa forma, esse trabalho busca analisar a existência de disparidades regionais no acesso à reconstrução mamária em pacientes mastectomizadas pós-câncer de mama pelo SUS, assim como evidenciar as necessidades de maior equidade na garantia da realização do procedimento entre os diferentes grupos socioeconômicos da comunidade brasileira e ampliar

a visibilidade sobre o tema, facilitando a implementação de políticas públicas para garantia do cumprimento das necessidades e direitos das mulheres mastectomizadas no Brasil.

1.1 PROBLEMA DA PESQUISA

“Há diferenças no acesso à reconstrução mamária em mulheres mastectomizadas pós câncer de mama pelo SUS entre as diferentes regiões do Brasil?”

1.2 HIPÓTESE DA PESQUISA

“A realização de cirurgias de reconstrução mamária em pacientes mastectomizadas pós-câncer de mama tem aumentado nos últimos 5 anos no Brasil, mas ainda existem desigualdades no acesso a esse procedimento entre diferentes regiões brasileiras”

1.3 JUSTIFICATIVA

O câncer de mama é a neoplasia maligna mais incidente entre as mulheres em todo o Brasil, tornando-se um problema de saúde pública nacional (BRASIL, 2019). Uma das formas mais eficazes para o seu tratamento é a mastectomia total ou parcial. Entretanto, apesar de sua resolutividade terapêutica, revela-se um procedimento mutilador, impactando a qualidade de vida das pacientes tratadas (PAREDES *et al.*, 2013). A reconstrução mamária objetiva melhorar a autoimagem feminina pós-mastectomia, além de trazer benefícios funcionais para a mulher (AZEVEDO e MENDONÇA, 2010).

Entre 2015 e 2020 foram realizadas mais de 117 mil mastectomias parciais e mais de 85 mil mastectomias totais pelo SUS no Brasil. Apesar disso, apenas 20,5% das mulheres que realizaram mastectomia nesse período foram submetidas ao procedimento de reconstrução imediata com prótese mamária (ALMEIDA *et al.*, 2021). Esses números, comparativamente, são superiores à série histórica realizada entre 2008 e 2015 que demonstrou o acesso à cirurgia de reconstrução da mama somente para 10% das pacientes mastectomizadas no serviço público de saúde brasileiro (SBM, 2018).

O direito à reconstrução mamária é garantido pela Lei nº 9.797 de 06 de maio de 1999 que dispõe da obrigatoriedade da cirurgia plástica reparadora da mama pela rede de assistência do SUS em casos de mutilações decorrentes do tratamento de câncer. Além disso, em 2013, foi aprovada a Lei 12.802 que assegura o direito à realização do procedimento imediatamente após

a mastectomia, na mesma cirurgia, se houverem condições clínicas ou assim que a paciente apresentar os requisitos necessários para a realização (BRASIL, 2013). Apesar da garantia legal, a efetivação desses procedimentos ainda enfrenta desafios logísticos e operacionais, com diferenças regionais exorbitantes, mesmo sendo idealizadas no país que mais realiza cirurgias plásticas no mundo (GOMES *et al.*, 2021).

Desse modo, essa pesquisa almeja evidenciar a oferta e o acesso à cirurgia de reconstrução mamária nos últimos 5 anos, por região do Brasil. Tais resultados poderão contribuir com a implementação de políticas públicas que visem a ampliação do acesso à reconstrução mamária, diminuindo as disparidades regionais da aquisição do procedimento, e a garantia de uma assistência universal, eficiente e de qualidade a essas pacientes, que contribua para a devolução da autoestima e do bem-estar. Ademais, propõe-se a auxiliar no fortalecimento do sistema de saúde brasileiro no seguimento do tratamento do câncer de mama, o que leva a maior visibilidade do tema e da problemática, e possibilita, assim, o compartilhamento de informações sobre as necessidades e os direitos das mulheres mastectomizadas no Brasil.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar o cenário nacional quanto às diferenças regionais do acesso a cirurgias de reconstrução mamária em pacientes mastectomizadas pós-câncer de mama pelo SUS.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Quantificar os procedimentos de mastectomia realizados pelo SUS nos últimos 5 anos.
- Quantificar o crescimento da realização de cirurgias de reconstrução mamária no Brasil nos últimos 5 anos.
- Identificar e analisar as regiões Brasileiras com maior e menor acesso proporcional à cirurgia de reconstrução mamária em mulheres mastectomizadas pelo SUS nos últimos 5 anos.
- Evidenciar casos de mortalidade por câncer de mama por faixa etária no período do estudo por macrorregião do Brasil.

- Quantificar o número de mamografias realizadas por região do Brasil, correlacionado o acesso ao rastreamento precoce com a realização de cirurgias reconstrutoras da mama.

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1 O CÂNCER DE MAMA

No continente americano, as neoplasias malignas são a segunda principal causa global de morte. Dados de 2018 apontam para 3,8 milhões de diagnósticos na região e 1,4 milhões de mortes pela doença. Os tipos de câncer mais diagnosticados nos homens são o de próstata, pulmão, colorretal e bexiga. Já nas mulheres, os mais frequentes são de mama, pulmão, colorretal e tireoide. Há, ainda, uma estimativa de que até 2030 o número de pessoas diagnosticadas com câncer no continente aumente em 32% (OPAS, 2020).

Em 2020, o câncer de mama ultrapassou o de pulmão e se tornou, pela primeira vez, o câncer mais comumente diagnosticado no mundo. No mesmo período, cerca de 2,3 milhões de mulheres foram diagnosticadas com câncer de mama e a doença causou 675 mil mortes em todo o planeta (OMS, 2020).

No contexto nacional, ao excluir o câncer de pele não melanoma, o câncer de mama é o mais incidente em mulheres de todas as regiões do Brasil, com taxas mais elevadas nas regiões Sudeste e Sul. As estimativas para o ano de 2023 são de 73.610 novos casos e uma taxa de incidência ajustada de 41,89 casos por 100.000 mulheres (BRASIL, 2022).

Além disso, o câncer de mama ocupa o primeiro lugar nas causas de morte por câncer na população feminina em todas as regiões do Brasil, exceto na região Norte, onde o câncer de colo uterino ocupa a primeira posição. Essa mortalidade, em nível nacional, representa 16,3% de todos os óbitos por câncer no país (BRASIL, 2021).

Quando se analisa a vertente regional, as estimativas para o ano de 2023 são de 2.410 novos casos no Norte do país. Esse número é 22,3% maior que as estimativas do ano de 2022, que apontavam para 1.970 novos diagnósticos na região. Também, a taxa bruta de incidência por 100 mil habitantes saltou de 21,34 para 27,73 no mesmo período. Os estados que lideram os maiores índices são Tocantins (36,64/100.000), Rondônia (24,07/100.000) e Acre (23,55/100.000) (BRASIL, 2022).

No estado do Pará, estima-se 780 novos casos confirmados de câncer de mama e uma incidência de 18,24/100.000 habitantes em 2022. Os dados mais recentes de 2023 apontam para um crescimento de 30,76% quando comparado ao ano anterior, e valor acima da média de aumento da região, sendo 1.020 novos diagnósticos e taxa bruta de 22,83/100.000 habitantes (BRASIL, 2022).

A média de idade de mulheres diagnosticadas com câncer de mama no Brasil é de 52,6 anos e a faixa etária mais afetada está entre 50 e 69 anos (ROQUE *et al.*, 2021). Estudos realizados nas regiões Sudeste e Sul evidenciam que a maioria dos diagnósticos são em mulheres brancas (MURADAS *et al.*, 2015; MAGALHÃES *et al.*, 2017). Outros autores, no entanto, apontam que em estados do Norte e Nordeste brasileiro há predominância de mulheres pardas diagnosticadas (ROCHA *et al.*, 2018; BARBOZA *et al.*, 2017). Ainda, as análises do perfil socioeconômico mostram que pacientes com ensino fundamental incompleto são a maioria (LIMA e SILVA, 2020).

A detecção precoce do câncer de mama objetiva a identificação da doença em fase inicial. Essa máxima é aplicada em mulheres com sinais e sintomas suspeitos de malignidade, no diagnóstico precoce e em mulheres assintomáticas em faixa etária de risco, por meio do rastreio (ASSIS; SANTOS e MIGOWSKI, 2020). Para isso, o Ministério da Saúde do Brasil recomenda o exame de mamografia de rastreio para mulheres de 50 a 69 anos a cada dois anos. Uma recomendação distinta é a da Sociedade Brasileira de Mastologia e do Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem que orientam a realização do exame anualmente na faixa etária entre 40 e 74 anos (URBAN *et al.*, 2017).

A mamografia é um exame radiológico básico, de fácil execução e indiscutivelmente essencial para o rastreio e diagnóstico de patologias mamárias. É o padrão-ouro para detecção de lesões precursoras na população de risco (COSTA *et al.*, 2021). O diagnóstico definitivo ocorre com a análise histopatológica do tumor biopsiado e sua classificação histológica reflete uma heterogeneidade estrutural, sendo predominantemente epiteliais. O carcinoma ductal é o tipo histológico mais comum (BRAY *et al.*, 2014).

No Brasil, em 2021, foram realizados mais de 3 milhões de exames de mamografia. A região Sudeste foi a que mais o executou, com quase 1,5 milhões. Por outro lado, os números correspondentes à região Norte foram pouco mais de 110 mil, o menor dentre as cinco regiões brasileiras. O estado do Pará representou quase metade de todas as mamografias realizadas no Norte, com mais de 48 mil exames efetivados (BRASIL, 2022).

A abordagem terapêutica do câncer de mama inclui cirurgia, radioterapia, hormonioterapia e quimioterapia. Os tratamentos preconizados podem, de modo geral, associar

duas ou mais abordagens, sem deixar de se considerar fatores individuais, aspectos clínicos e psicológicos (BERGMANN *et al.*, 2000).

Assim, a Classificação de Tumores Malignos (TNM) segmenta os casos de câncer de mama em quatro estádios, levando em consideração três componentes: a extensão do tumor primário (T), a ausência ou presença e extensão de metástase em linfonodos regionais (N) e a ausência ou presença de metástase à distância (M) (BRASIL, 2004).

Nos estádios I e II da doença o tratamento conservador (retirada apenas do tumor ou tumorectomia) e a mastectomia com posterior reconstrução mamária são os procedimentos de escolha. Em auxílio, a radioterapia é preconizada a todos os pacientes que fizeram excisão tumoral sem mastectomia. Ainda nesses estádios, pode-se optar pelos tratamentos sistêmicos como a quimioterapia e a hormonioterapia a depender de aspectos como comprometimento linfonodal e características tumorais de responsividade a receptores hormonais e tamanho da lesão maligna (SERLETTI e MORAN, 2018).

Tumores mais avançados em classificação de estágio III são maiores e localizados e opta-se pelo tratamento quimioterápico neoadjuvante, na maioria dos casos, com posterior tratamento local via cirurgia e radioterapia. Os de estágio IV exigem tratamento que equilibre boa resposta tumoral e prolongamento da sobrevivência do paciente, sendo a quimioterapia a escolha em grande parte dos casos ao tratamento cirúrgico reservado a indicações restritas (SERLETTI e MORAN, 2018).

3.2 A MASTECTOMIA

A mastectomia é considerada um dos tratamentos mais eficazes do câncer de mama, apesar de ser um procedimento cirúrgico mutilador, com grande impacto na representação da sexualidade e da feminilidade e que pode gerar impactos negativos na qualidade de vida das pacientes (PAREDES *et al.*, 2013).

A realização profilática da mastectomia é controversa entre os especialistas. A opinião mais aceita é de que sua indicação se dá em casos confirmados de mutação dos genes *Breast Cancer - 1* e *Breast Cancer - 2* (BRCA1 e BRCA 2). Além disso, é menos invasiva que a cirurgia para retirada do tumor e permite a reconstrução mamária imediata com bons resultados estéticos, algumas vezes superiores à mama pré-operada (MONTEIRO, 2011).

Os principais tipos de mastectomia são: mastectomia simples, dupla ou bilateral, poupadora de mamilo, poupadora de pele, radical modificada e radical. Na mastectomia simples há retirada de toda a mama, mas preserva-se o tecido inframamário e o linfonodos axilares. A

mastectomia bilateral consiste na retirada das duas mamas e é reservada a mulheres com alto risco de metástase para mama contralateral. Nas poupadoras e pele e mamilo, ocorre preservação dessas estruturas, uma vez que são escolhas terapêuticas para tumores pequenos e em estágios iniciais, com ausência de disseminação mamilar ou dérmica (ACS, 2017).

A mastectomia radical modificada realiza remoção da mama, com esvaziamento de cadeia ganglionar axilar, preservação do músculo peitoral maior, com ou sem retirada do músculo peitoral menor, a depender de características como tamanho do tumor e fixação à musculatura (JAMMAL, MACHADO e RODRIGUES, 2008). Por fim, a mastectomia radical consiste na retirada total do tecido mamário, músculos peitoral maior e menor e linfadenectomia axilar completa, também sendo possível em alguns casos a retirada de linfonodos da cadeia paraesternal e supraclavicular (PAREDES *et al.*, 2013).

No Brasil, entre 2015 e 2020 foram realizadas mais de 200 mil cirurgias oncológicas de mama, em que 43% foram mastectomias e 57% quadrantectomias. A região Sudeste foi a que mais executou o procedimento, com cerca de 90 mil realizados no período analisado, representando 43,8% do total. Por outro lado, a região Norte foi a que menos operou, com 9,7 mil procedimentos ou 4,7% (ALMEIDA *et al.*, 2021).

3.3 A RECONSTRUÇÃO MAMÁRIA

As principais preocupações que surgem pós-mastectomia estão relacionadas à perda da feminilidade com comprometimento da sexualidade, desfiguramento, perda do parceiro e da atração sexual, além da possibilidade de morte de papéis sociais como a maternidade (ARÁN *et al.*, 1996). Outras vezes, o procedimento leva a impedimentos, paralisias, deficiências, necessidade de interrupção da carreira, mudanças na relação de cuidado com os filhos e com o lar (ALMEIDA, 2006).

A reconstrução mamária é um procedimento de ampla importância para devolução da qualidade de vida da paciente mastectomizada, uma vez que há uma série de repercussões que permeiam aspectos socioculturais e funcionais do cotidiano feminino após o tratamento cirúrgico do câncer de mama (BERVIAN e GIRADON-PERLINI, 2006).

Altas taxas de satisfação foram relatadas por mulheres que passaram pela reconstrução mamária. Esse índice tende a aumentar devido ao aprimoramento de técnicas cirúrgicas que

tem levado a melhores resultados e influenciam na escolha da paciente de realizar mastectomia em vez de cirurgia conservadora (DAMEN *et al.*, 2010).

Para realização do procedimento, alguns aspectos individualizados da paciente devem ser levados em consideração como o estágio da doença, o tamanho original da mama, o estado geral de saúde da mulher, a quantidade de tecido disponível, a necessidade de realização de terapias complementares, o tempo de recuperação da cirurgia e a disposição da paciente para realização de cirurgias posteriores como parte da reconstrução mamária (CAMARGO e MARX, 2000).

As principais técnicas cirúrgicas para reconstrução mamária envolvem três grupos: as que se baseiam em implantes, as que utilizam tecido autólogo e as que utilizam combinação dessas técnicas (RAMOS, 2021). Os subtipos cirúrgicos envolvem técnicas que podem ser separadas em cinco categorias: a reconstrução com prótese de silicone, o expansor de mama, o uso de retalho do músculo grande dorsal, o uso de retalho do músculo reto abdominal (TRAM) e o enxerto de gordura (IANHES e BARROS, 2022).

A reconstrução com prótese de silicone está indicada para mamas pequenas e médias e para pacientes que desejam uma recuperação mais rápida, enquanto a técnica com expansor de mama é utilizada, em geral, para mamas médias e grandes, com possibilidade de rápida recuperação e quando foi realizada a retirada de pele durante a mastectomia. A cirurgia de retalho de músculo grande dorsal é um procedimento flexível, que pode ser associado à colocação de prótese de silicone e é usualmente indicado em mulheres que já realizaram radioterapia e optam pela reconstrução mamária. Outrossim, a cirurgia com retalho do músculo reto abdominal possibilita uma aparência mais natural da mama e é o procedimento com tecido autólogo mais popular. Por fim, a técnica com utilização de enxerto de gordura é utilizada em pacientes com mamas pequenas e para melhora do aspecto da pele pós-radioterapia, além de ser usado para correção de defeitos envolvendo as demais técnicas (IANHES e BARROS, 2022).

Os benefícios da reconstrução mamária são inúmeros e entre eles estão a possibilidade da mulher mastectomizada ou com indicação de mastectomia incorporar ao tratamento do câncer de mama conceitos de qualidade de vida, de integridade, de preservação da autoimagem e, conseqüentemente, perpassar por um processo de reabilitação menos traumático, trazendo benefícios físicos, psicológicos e sociais. Há relatos de melhor interação social, maior satisfação

profissional e menor incidência de depressão entre as mulheres submetidas a reconstrução imediata após um ano de cirurgia. As mulheres submetidas a reconstrução mamária apresentam alto nível de satisfação com a qualidade de vida nos domínios psicológico e relações sociais (THORARINSSON *et al.*, 2017). Além disso, quando se analisa o nível de independência dessas pacientes, a maior parte delas encontra-se com médio e alto grau de satisfação, o que sugere que a adaptação funcional pós-operatória não foi afetada negativamente pelas modificações anatômicas adicionais impostas pela cirurgia de reconstrução mamária (ELDER *et al.*, 2005).

3.4 DIFERENÇAS REGIONAIS DO ACESSO A SAÚDE NO BRASIL

O Brasil é historicamente marcado pela existência de desigualdades sociais e extremos de renda, apesar dos avanços na garantia de proteção social e acesso a serviços de cidadania nas últimas décadas. Essas diferenças também se encontram nas oportunidades de utilização do aparelho estatal da saúde, mesmo com uma cobertura de assistência quase universal, com a expansão e fortalecimento da atenção primária e com os programas de transferência de renda associados (ATUN *et al.*, 2015).

Para ilustrar essas diferenças, uma pesquisa realizada entre 2008 e 2013 apontou que a utilização de serviços de saúde aumentou continuamente entre a população brasileira, com crescimento do acesso a consultas com médicos e dentistas, mas com diminuição das hospitalizações. Apesar disso, a prevalência de atendimentos médicos e odontológicos foi maior para a população mais escolarizada, com maior nível econômico e possibilidade de utilização da assistência privada, além daqueles que residem em estados brasileiros mais desenvolvidos, com a existência de serviços especializados e maior quantidade de profissionais por habitantes, o que evidencia as desigualdades entre as regiões e grupos socioeconômicos quanto a garantia à universalidade do cuidado (MULLACHERY *et al.*, 2016).

Um estudo realizado em 2016 avaliou a cobertura e a equidade de acesso às intervenções de saúde materna e reprodutiva entre os diferentes grupos sociais e regiões no Brasil. A pesquisa demonstrou que houve um avanço na redução das diferenças de garantia à assistência com o aumento do acesso à saúde reprodutiva e materna e redução nas desigualdades geográficas relacionadas à distribuição de renda e utilização do serviço público de saúde. Mesmo os 20% com menor renda entre as mulheres e as que vivem em áreas rurais ou remotas por exemplo,

alcançaram níveis de cobertura quase universais com intervenções em prevenção e promoção de saúde até 2013 (FRANÇA *et al.*, 2016).

Outra investigação publicada em 2013 pesquisou de que forma o rastreamento ao exame Papanicolau de prevenção ao câncer de colo de útero e a mamografia de rastreamento para câncer de mama são distribuídos nas regiões brasileiras. Os resultados apontaram que das mais de 30 mil mulheres entrevistadas 78,8% tiveram acesso fácil ao exame Papanicolau em alguma etapa da vida, enquanto a mamografia de rastreamento era acessada por apenas 54% delas. Ainda, a disponibilidade do exame era maior para as mulheres residentes em regiões mais desenvolvidas, como Sul e Sudeste, e para as de cor branca, de maior escolaridade e para as que possuíam plano de saúde. Tais dados demonstram que ainda existem diferenças no acesso a esses serviços entre regiões distintas do Brasil e entre diferentes grupos socioeconômicos no país (THEME-FILHA *et al.*, 2016).

Essas disparidades podem ser ainda maiores quando se analisa a aquisição da cirurgia reconstrutora de mama após mastectomia, uma vez que há claras diferenças de aparato técnico-profissional e de infraestrutura quando se observa a disponibilidade de serviços ginecológicos-obstétricos e em mastologia entre as regiões brasileiras. Para rastreamento do câncer de mama, por exemplo, as regiões Norte e Nordeste são que possuem o menor quantitativo de mamógrafos disponíveis pelo SUS em proporção por habitantes (XAVIER *et al.*, 2016).

Além disso, essas regiões são as que concentram a menor quantidade de profissionais médicos por 1.000 habitantes, sendo 1,93/1.000 para o Nordeste e 1,45/1.000 para a região Norte, enquanto Sudeste (3,4/1.000), Centro-Oeste (3,1/1.000) e Sul (2,95/1.000) concentram a maior parte dos profissionais. As diferenças são ainda maiores quando se observam a quantidades de médicos especialistas para mastectomia e mastoplastia reconstrutora por região. As projeções de 2023 para o Brasil, são de 2.912 mastologistas, com 65% deles atuando nas regiões Sudeste e Sul, enquanto Norte e Nordeste possuem juntos apenas 27% desses profissionais. Além disso, 62% dos mastologistas trabalham apenas nas capitais que representam unicamente 27 cidades dos mais de 5.000 municípios do Brasil e concentram menos de 25% da população (SCHEFFER *et al.*, 2023)

Paralelo a isso, estão os serviços de cirurgia plástica disponibilizados pelo país. Em 2023 as estimativas são de 7.833 cirurgões plásticos no Brasil, sendo que 75% deles atuam no Sudeste e Sul, enquanto Nordeste e Norte possuem apenas 14,9% desses profissionais.

Outrossim, 71% deles trabalham apenas nas capitais, o que demonstra a iniquidade do acesso a esses serviços nos diferentes espaços geográficos brasileiros (SCHEFFER *et al.*, 2023).

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo descritivo, ecológico de série temporal realizado com dados secundários sobre a realização de cirurgias de reconstrução mamária em mulheres mastectomizadas no Brasil. Os estudos descritivos objetivam determinar a distribuição de doenças ou condições relacionadas à saúde, segundo o tempo, o lugar e/ou as características dos indivíduos. A epidemiologia descritiva pode fazer uso de dados secundários e primários e examina como a incidência (casos novos) ou a prevalência (casos existentes) de uma doença ou condição relacionada à saúde varia de acordo com determinadas características, como sexo, idade, escolaridade e renda, região de moradia entre outras (LIMA-COSTA e BARRETO 2003).

4.2 LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado por macrorregiões que compõem os estados brasileiros, onde fora realizada uma distribuição espacial do número de mastectomias e de cirurgias de reconstrução mamária no Brasil.

Figura 01 - Mapa do Brasil



Fonte: Geoensino, 2011.

4.3 POPULAÇÃO DE ESTUDO

O estudo foi constituído por mulheres que foram submetidas à mastectomia, assim como aquelas que realizaram a reconstrução mamária pelo SUS, as quais foram registradas nas bases de dados do Departamento de Informática do Sistema único de Saúde do Brasil (DATASUS) e no Painel Oncológico Brasil, no período de janeiro do ano de 2018 a dezembro do ano de 2022.

Critério de inclusão

Estão incluídas no estudo todas as mulheres diagnosticadas com câncer de mama, assim como, mulheres que realizaram o procedimento de mastectomia e reconstrução mamária no período entre 2018 e 2022 registradas nas bases de dados Sistema de Informações Hospitalares do DATASUS e no Painel Oncológico Brasil.

Critério de exclusão

Foram excluídas do estudo mulheres que realizaram mastectomias e reconstrução mamária pós-câncer de mama, mas que possuam registros de faixa-etária incompletos ou inexistentes nas bases de dados públicos do DATASUS e do Painel Oncológico Brasil que possam interferir nos resultados da pesquisa. Também se excluiu e as que realizaram reconstrução mamária pelo SUS por qualquer outro motivo, como traumas ou deficiências congênitas, que não se enquadram na casuística do tratamento pós-câncer de mama.

4.4 COLETA DE DADOS

A pesquisa foi realizada entre julho e outubro de 2023 com auxílio da base de informações *TabNet* para a coleta dos dados sobre as cirurgias de reconstrução mamária em pacientes mastectomizadas pós-câncer de mama no SUS, consolidadas no Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS). Além disso, para os dados envolvendo mortalidade, foi utilizado o Atlas de mortalidade por Câncer do INCA. Esse site é uma ferramenta disponível no portal DATASUS, que permite a geração de tabelas e a quantificação da realização de procedimentos hospitalares em determinado período e região geográfica brasileira sem a identificação do usuário. As variáveis utilizadas para o estudo foram: faixa etária, número de internações para realização de mastectomias e reconstrução, número de óbitos por câncer de

mama, letalidade da neoplasia e cobertura de mamografia, por município de residência e mesorregião respectiva do Brasil sobre os procedimentos de mastectomia pós-câncer de mama e de reconstrução mamária.

4.5 ANÁLISE DE DADOS

Os dados coletados foram processados através do software MicroSoft Excel e analisados através da estatística descritiva. Os resultados serão apresentados segundo distribuições de frequências e medidas estatísticas descritivas tais como: média aritmética e desvio-padrão, para as variáveis quantitativas, o qual será admitido um $p < 0,001$. Para análise da correlação entre as variáveis reconstrução mamária e cobertura por mamografia foram aplicados os testes Qui-quadrado e teste exato de Fischer. Todas as análises estatísticas foram processadas no software SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), versão 23.0. A partir de planilhas formatadas foram desenvolvidos mapas temáticos para representar a quantidade de mastectomias realizadas e o número de cirurgias de reconstrução mamária, além da taxa de mortalidade da doença no período de 2018 a 2022.

Foi utilizado também tabelas do censo demográfico brasileiro do ano de 2020 para quantificar a população feminina presente em cada faixa-etária ao longo dos últimos cinco anos, a fim de identificar o público apto ao rastreamento universal via mamografia.

Para analisar a autocorrelação espacial, foi utilizado o Índice I de Moran, que consiste em uma medida que fornece a significância estatística da autocorrelação espacial entre as áreas dentro da região de estudo. Esse índice varia de -1 a 1, quanto mais próximo dos extremos indica autocorrelação significativa, quanto mais próximo de zero indica completa aleatoriedade (LUZARDO; FILHO e RUBIM, 2017).

Os dados foram georreferenciados e analisados no software de Sistema de Informações Geográficas (SIG) ArcGis® (versão 10.6.1). Além disso, as malhas foram georreferenciadas em formato shapefile (.shp) de limites geográficos das macrorregiões do Brasil que serão obtidas pelo site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Os mapas foram elaborados no site Visme na escala de 1:10.000.000, no sistema de coordenadas geográficas, demonstrando as áreas com maior e menor acesso a mastectomias e cirurgias plásticas reconstrutoras de mama proporcionalmente.

4.6 QUESTÕES ÉTICAS

Por se tratar de estudo realizado com dados secundários, acessado de um banco de domínio público, não foi necessário submeter o projeto ao Comitê de Ética em pesquisa com seres humanos, conforme Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

Os riscos previstos incluem uso indevido de dados. Entretanto, os pesquisadores envolvidos garantirão o uso adequado das informações pertinentes ao estudo. Por se tratar de estudo com informações secundárias de sistema de informação, não foi utilizado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e/ou Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).

Os benefícios da pesquisa incluem uma análise mais aprofundada e abrangente das disparidades regionais no acesso à cirurgia plástica reconstrutora de mama em mulheres mastectomizadas, possibilitando a amplificação do debate sobre a necessidade de novas formulações de políticas públicas direcionadas, visando eliminar as disparidades identificadas e garantir um acesso mais justo, com distribuição equitativa e universal do acesso à reconstrução mamária.

5. RESULTADOS

5.1 MASTECTOMIAS REALIZADAS PELO SUS NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS NO BRASIL.

Tabela 01: Número de mastectomias por câncer de mama realizadas no Brasil, por região e por estado entre 2018 e 2022.

LOCALIDADE/ANO	2018	2019	2020	2021	2022
Região Norte	544	588	619	554	610
Rondônia	77	84	98	65	43
Acre	9	14	27	16	30
Amazonas	124	207	190	170	225
Roraima	46	23	25	29	37
Pará	222	185	200	202	217
Amapá	12	17	18	18	1
Tocantins	54	58	61	54	57
Região Nordeste	1584	1289	1158	1178	1116
Maranhão	80	36	43	82	63
Piauí	57	78	74	79	60
Ceará	312	247	288	256	243
Rio Grande do Norte	125	122	122	97	74
Paraíba	249	255	207	182	196
Pernambuco	538	297	186	197	181
Alagoas	28	26	12	28	21
Sergipe	49	77	104	124	129
Bahia	146	151	122	133	149
Região Sudeste	4130	4050	3474	3475	3370
Minas Gerais	683	703	611	591	621
Espírito Santo	224	199	159	154	140
Rio de Janeiro	1207	1163	1047	978	888
São Paulo	2016	1985	1657	1752	1721
Região Sul	1483	1427	1364	1299	1342
Paraná	581	649	632	629	598
Santa Catarina	343	300	273	288	301
Rio Grande do Sul	559	478	459	382	443
Região Centro-Oeste	603	549	538	442	472
Mato Grosso do Sul	41	51	80	66	93
Mato Grosso	144	156	142	111	115
Goiás	178	153	147	104	115
Distrito Federal	240	189	169	161	149
Total	8344	7903	7153	6948	6910

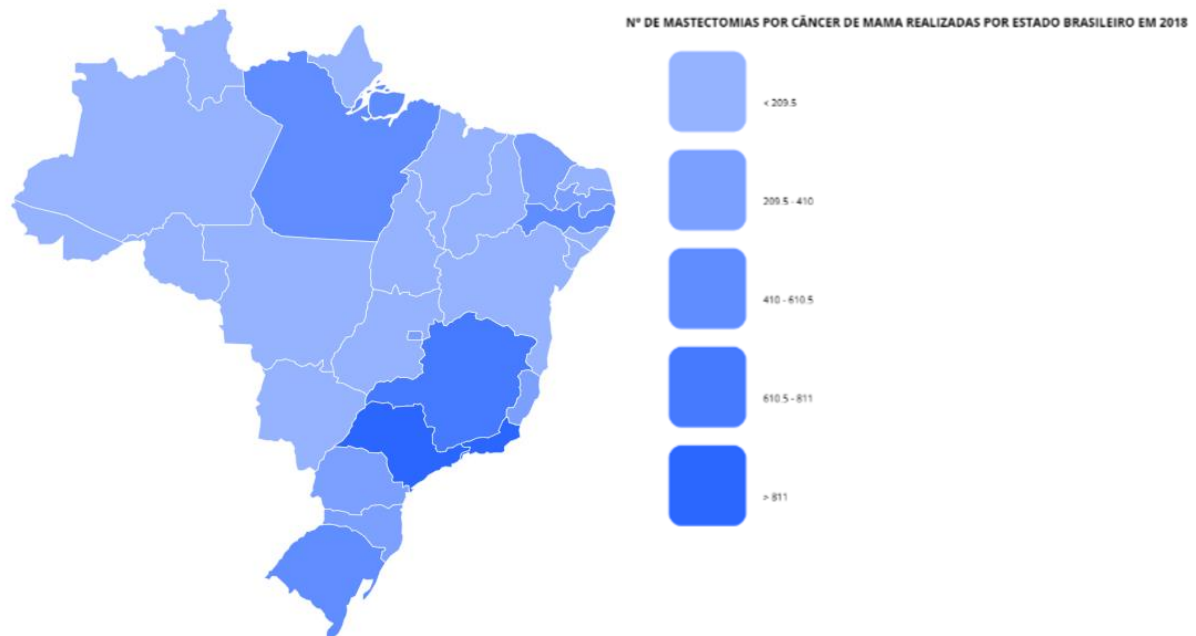
Fonte: DATASUS, 2023

As mastectomias radicais e parciais no Brasil entre 2018 e 2022 totalizaram o quantitativo total de 37.258 procedimentos. Destes, 8.344 foram realizados em 2018.

Entretanto, houve um decréscimo anual do número dessas cirurgias, passando para 7.903 em 2019, 7.153 em 2020, 6.948 em 2021 e, finalmente, 6.910 em 2022, apresentando uma queda de quase 18% no período estudado (Tabela 01).

A região Norte detinha a menor porcentagem de realização de mastectomias oncológicas entre as cinco macrorregiões do Brasil em 2018, com 6,52% do total. A região Sudeste era a que mais realizava o procedimento nesse período, concentrando quase metade de todas as mastectomias por câncer de mama feitas no país, com 49,5%. Era seguida por Nordeste, 18,98%; Sul, 17,7% e Centro-oeste, 7,2%. Os cinco estados que mais operavam nesse período eram respectivamente São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Paraná e Rio Grande do Sul. Por outro lado, Acre, Amapá e Roraima eram os que menos realizavam a cirurgia (Figura 02).

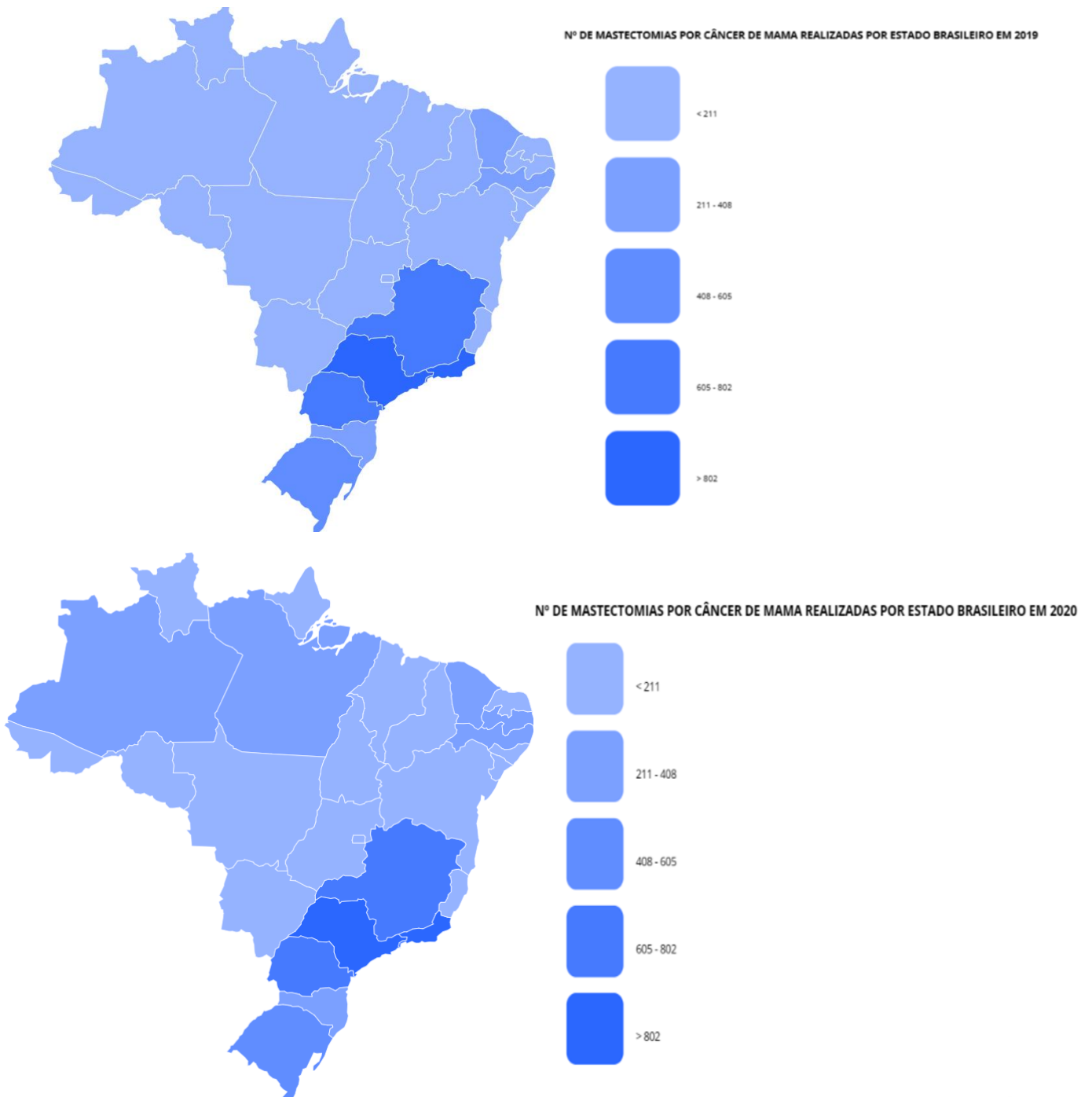
Figura 2: Mapa representativo da distribuição espacial das mastectomias oncológicas por estados brasileiros no ano de 2018. Graduação numérica em cor, indo do azul mais claro (menor) ao azul mais escuro (maior).



O ano de 2019 representou uma mudança da distribuição espacial da realização do procedimento dentro do território nacional. Ao passo que a região Sudeste permaneceu concentrando a maior parte das cirurgias, agora ultrapassando 51% (4.050), a região Sul assumiu o segundo lugar, com 18% (1.427). Ademais, a região Norte, nesse ano, deixou de ser a que menos realizava mastectomias no Brasil, operando 7,4% das 7.903 mulheres que

passaram pela retirada cirúrgica das mamas no país. Apesar da queda global no número de procedimentos, os cinco estados que mais operavam nesse período permaneceram sendo respectivamente São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Paraná e Rio Grande do Sul. Também não houve mudança nos que menos realizavam a cirurgia, que continuaram sendo Acre, Amapá e Roraima (Figura 03).

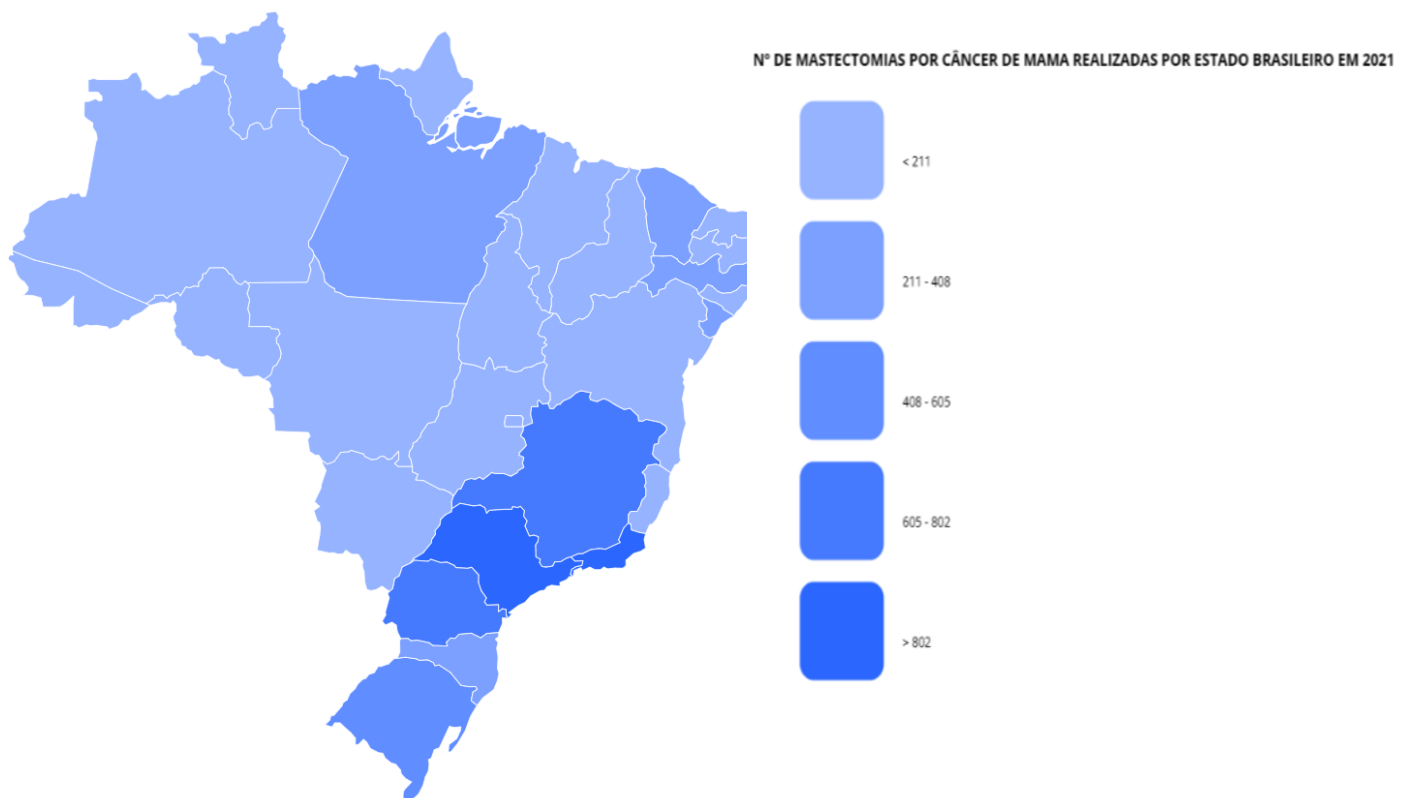
Figura 03: Mapa representativo da distribuição espacial das mastectomias oncológicas por estados brasileiros no ano de 2019 (mapa superior) e 2020 (mapa inferior). Graduação numérica em cor, indo do azul mais claro (menor) ao azul mais escuro (maior).



O ano de 2020, marcado pela pandemia do vírus Sars-CoV-2, representou a maior queda no número de cirurgias do período analisado. Com cerca de 10% a menos que o ano de 2019, foram realizadas 7.153 mastectomias oncológicas. Apesar disso, a distribuição espacial do procedimento não apresentou alterações em comparação com o ano anterior, apesar da Região Norte ter sido a única a apresentar aumento do número de mastectomias realizadas (+5,88%). Os estados que mais operaram continuaram sendo São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Paraná e Rio Grande do Sul. Entretanto, Alagoas (27) passou a figurar entre os três que menos realizaram a cirurgia, ficando atrás apenas do Amapá (18) (Figura 03).

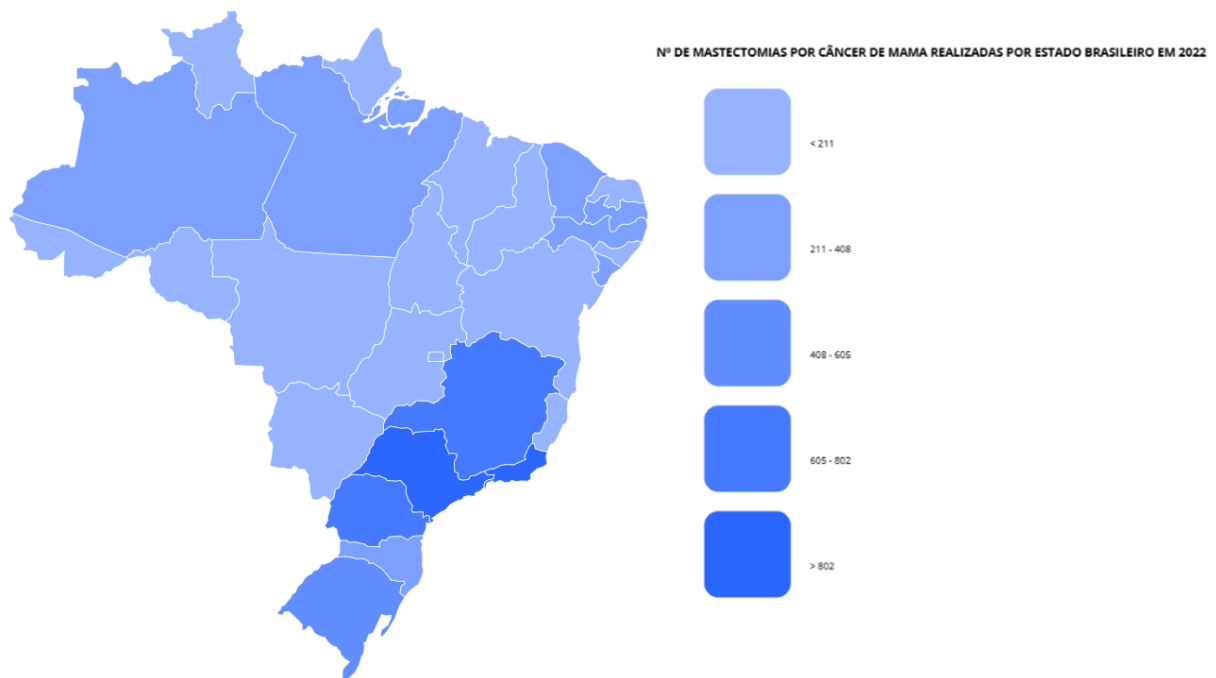
O ano de 2021 seguiu apresentando decréscimo no número do procedimento analisado, com queda de quase 3% em comparação ao ano anterior. Essa diminuição foi significativa pelo declínio nas regiões Norte, Sul e Centro-oeste. Sudeste e Nordeste, por outro lado, apresentaram discreto aumento (<1%). Houve, no entanto, mudança da distribuição no território, com o Paraná (629) ocupando a terceira colocação, atrás apenas de São Paulo (1.752) e Rio de Janeiro (978). Minas Gerais passou para o quarto lugar (591), seguido por Rio Grande do Sul (382). Na outra ponta, Acre (16), Amapá (18) e Alagoas (28) permaneceram ocupando as últimas posições na realização de mastectomias (Figura 04).

Figura 04: Mapa representativo da distribuição espacial das mastectomias oncológicas por estados brasileiros no ano de 2021. Gradação numérica em cor, indo do azul mais claro (menor) ao azul mais escuro (maior).



Em 2022, observou-se a quarta queda seguida no número de realizações da cirurgia de retirada das mamas (-0,5%). A variação negativa ocorreu pelo decréscimo dos procedimentos nas regiões Sudeste (-3%) e Nordeste (-5%). Apesar disso, houve crescimento no Norte (+3%), Sul (+3%) e Centro-Oeste (+7%), que continua sendo a região brasileira que menos realizou mastectomias, seguida pela região Norte. Sudeste, Nordeste e Sul, ocupam respectivamente as primeiras posições. O estado do Amapá foi que apresentou a maior variação negativa em comparação ao ano de 2021. O recuo no número de cirurgias foi de 95%. O estado do Rio Grande do Sul, por outro lado, apresentou o maior aumento (+16%) (Figura 05).

Figura 05: Mapa representativo da distribuição espacial das mastectomias oncológicas por estados brasileiros no ano de 2022. Graduação numérica em cor, indo do azul mais claro (menor) ao azul mais escuro (maior).



Ao analisar a retrospectiva 2018-2022, observa-se que apesar da queda global na realização das cirurgias de mastectomias oncológicas no Brasil, a região Norte foi a única das cinco macrorregiões brasileiras que apresentou crescimento do número de procedimentos. Acre, Amazonas e Tocantins tiveram aumento na realização de mastectomias, enquanto Rondônia, Roraima, Pará e Amapá tiveram decréscimo. Na região nordeste, houve queda de mais de 20%, embora os estados do Piauí, Alagoas e Sergipe tenham tido crescimento. Na região, a maior queda se deu em Pernambuco, com redução de quase 70% no período analisado (Tabela 01).

O observação dos últimos 5 anos, apontou que a região Sudeste, embora apresente a maior concentração da realização do procedimento no país, apresentou queda de aproximadamente 20% entre 2018 e 2022. O maior decréscimo ocorreu no Espírito Santo, com redução de quase 40%. Na região Sul, Paraná teve crescimento de 4%, enquanto Rio Grande do Sul e Santa Catarina apresentaram quedas no período analisado. Além disso no Centro-Oeste, o Distrito Federal obteve a maior diminuição, com queda de 50%, enquanto Mato Grosso do Sul cresceu em 120% o número de mastectomias realizadas. Apesar disso entre 2018 e 2022, a região Centro-Oeste apresentou decréscimo de 20% na operacionalização do procedimento (Tabela 01).

5.2 A REALIZAÇÃO DE CIRURGIAS DE RECONSTRUÇÃO MAMÁRIA NO BRASIL NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS

A quantidade de cirurgias de reconstrução mamária após mastectomia por câncer de mama apresentou variações diversas ao longo dos últimos 5 anos. Em 2018, foram realizadas 1.338 plásticas mamárias reparadoras pelo SUS (Tabela 02). Em 2022 esse número foi de 1198, representando uma queda de mais de 10%.

Tabela 02: Número de cirurgias reconstroitoras da mama após mastectomia por câncer pelo SUS entre 2018 e 2022 por região do Brasil.

REGIÃO/ANO	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Região Norte	27	35	13	21	54	150
Região Nordeste	132	192	155	273	322	1074
Região Sudeste	828	870	404	409	536	3047
Região Sul	261	263	181	145	203	1053
Região Centro-Oeste	90	134	85	58	83	450
TOTAL	1338	1494	838	906	1198	5774

Fonte: DATASUS, 2023.

As regiões brasileiras que mais realizaram a reconstrução mamária pós-câncer foram em 2018, respectivamente: Sudeste (61,8%), Sul (19,5%) e Nordeste (9,8%). Por outro lado, Norte (2%) e Centro-oeste (6,7%) foram as que menos operacionalizaram esse procedimento. O ano de 2019 representou um crescimento de 11% em comparação a 2018, com aumento em todas as regiões do Brasil. Apesar disso, uma queda acentuada ocorreu em 2020, com quase

44% a menos de plásticas mamárias reparadoras quando comparada às operadas em 2019. Mesmo com dois aumentos sucessivos: 2020-2021 (+8,11%) e 2021-2022 (+32%), ao se analisar a série histórica entre 2018 e 2022, observa-se uma regressão na realização da cirurgia em 10%. Todas as regiões brasileiras sofreram decréscimo no quantitativo de mamoplastias reconstrutoras, exceto Norte e Nordeste, que no período estudado, cresceram respectivamente 100% e 143% (Figuras 06 e 07).

Figura 06: Mapa comparativo da distribuição espacial das cirurgias de reconstrução mamária em pacientes mastectomizadas pós-câncer de mama pelo SUS em 2018. Gradação numérica em cor, indo do vermelho (menor) ao amarelo (maior).

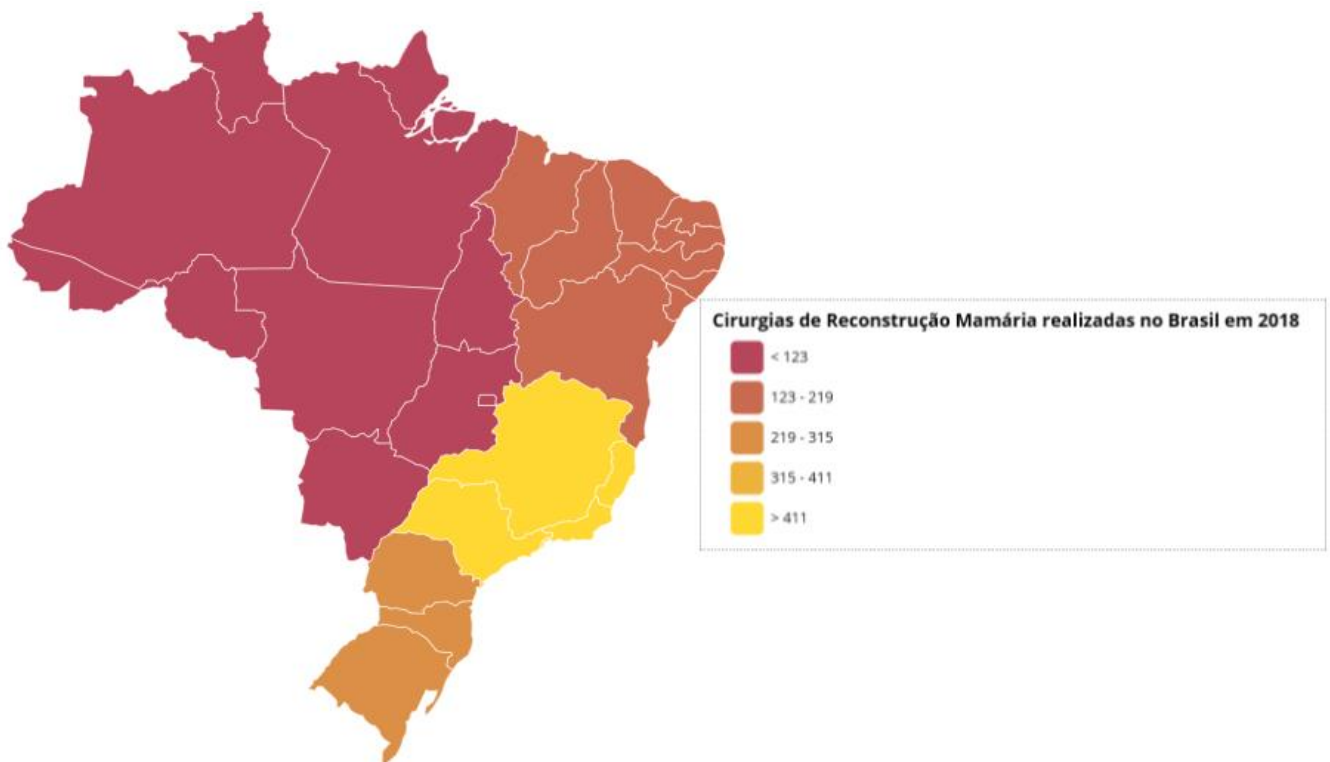
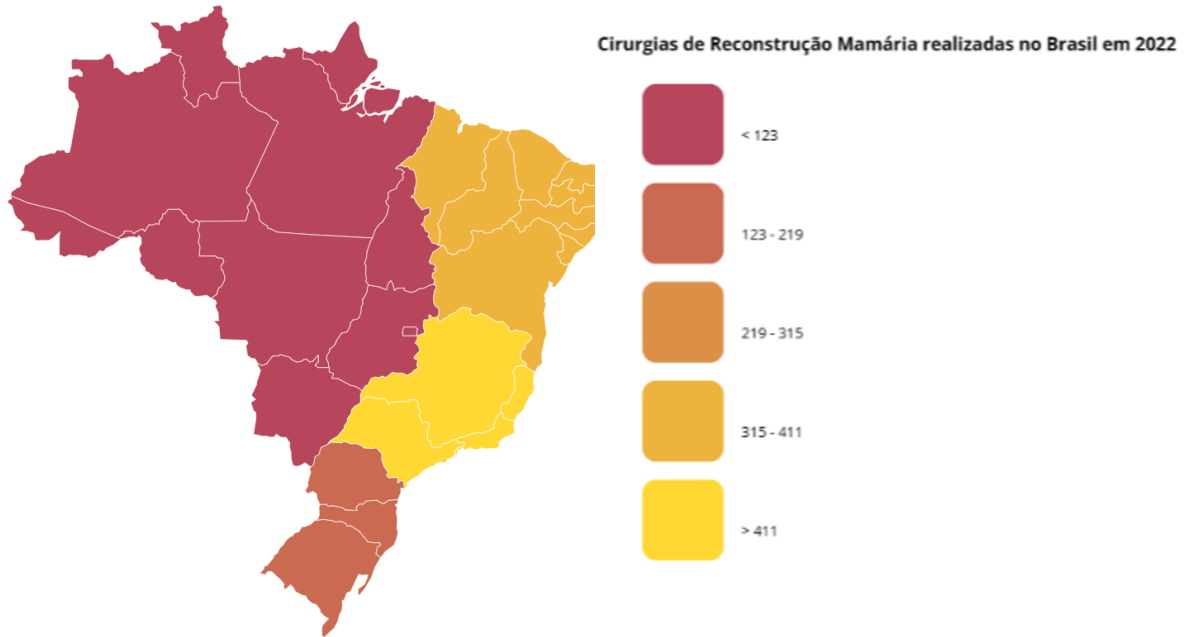


Figura 07: Mapa da distribuição espacial das cirurgias de reconstrução mamária em pacientes mastectomizadas pós-câncer de mama pelo SUS em 2022. Gradação numérica em cor, indo do vermelho (menor) ao amarelo (maior).



Quando se analisa a proporção entre mastectomias pós-câncer de mama e a realização de cirurgia plástica reconstrutora por região do Brasil ao longo dos últimos cinco anos, verifica-se que a região Sudeste, em 2018, era a que mais submetia as pacientes mastectomizadas à plástica mamária (20%). Era seguida por Sul (17,6%), Centro-oeste (14,9%), Nordeste (8,33%) e Norte (4,9%). Tal perspectiva se altera, quando em 2019, a região Centro-oeste passa por um crescimento na operacionalização da reconstrução mamária, realizando-a em quase 25% das pacientes anteriormente mastectomizadas. Durante 2020, há uma queda expressiva na realização do procedimento na região Norte, quando somente 2% passaram pela cirurgia, enquanto Centro-oeste e Nordeste assumiam as primeiras colocações com 15,8% e 13,39%, respectivamente (Tabela 04).

Tabela 04: Proporção de cirurgias de reconstrução mamária realizadas em mulheres mastectomizadas pelo SUS, pós-câncer de mama por região brasileira entre 2018 e 2022 e a média dos últimos cinco anos.

Ano	Procedimento	Região				
		Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-oeste
2018	Mastectomias	544	1584	4130	1483	603
	Reconstrução Mamária	27	132	828	261	90
		4,96%	8,33%	20,05%	17,60%	14,93%
2019	Mastectomias	588	1289	4050	1427	549
	Reconstrução Mamária	35	192	870	263	134
		5,95%	14,90%	21,48%	18,43%	24,41%
2020	Mastectomias	619	1158	3474	1364	538
	Reconstrução Mamária	13	155	404	181	85
		2,10%	13,39%	11,63%	13,27%	15,80%
2021	Mastectomias	554	1178	3475	1299	442
	Reconstrução Mamária	21	273	409	145	58
		3,79%	23,17%	11,77%	11,16%	13,12%
2022	Mastectomias	610	1116	3370	1342	472
	Reconstrução Mamária	54	322	536	203	83
		8,85%	28,85%	15,91%	15,13%	17,58%
2018-2022		5,13%	17,73%	16,17%	15,12%	17,17%

Fonte: DATASUS 2023.

Ademais, no ano de 2022, uma nova configuração na distribuição espacial da realização das reconstruções mamárias se observa no território brasileiro. A região Nordeste passa a ser o lugar em que mais se operacionalizam proporcionalmente as plásticas reconstrutoras pós-câncer de mama, com quase 29% das mulheres mastectomizadas tendo acesso ao procedimento. A região Centro-oeste ocupa a segunda colocação (17,58%), seguida de Sudeste (15,91%), Sul (15,13%) e Norte (8,85%).

Apesar da diminuição global das reconstruções mamárias entre 2018 e 2022, observa-se que três das cinco regiões obtiveram aumento proporcional na oferta da cirurgia quando se visualiza a média da realização nos últimos cinco anos (Norte, Nordeste e Centro-oeste) (Figura 08).

Figura 08: Mapa representativo da proporção média entre cirurgias de reconstrução mamária em relação às mastectomias pós-câncer de mama no período 2018-2022.



5.3 A MORTALIDADE POR CÂNCER DE MAMA NO BRASIL ENTRE 2018 E 2022

Os dados do Atlas de Mortalidade por Câncer, mostram uma distribuição do número de óbitos por neoplasia de mama no Brasil nos últimos cinco anos, onde se evidencia uma grande concentração das mortes na faixa etária de 50 a 79 anos em todas as regiões brasileiras. Quando se analisam as faixas de idade por década de vida, as mulheres entre 50 e 59 anos são as que mais vêm a óbito pela doença no país (Tabela 05).

Nas regiões Norte, Nordeste e Centro-oeste há um predomínio de óbitos na quinta década de vida. Por outro lado, as regiões Sul e Sudeste possuem a mortalidade mais acentuada na faixa etária entre 60 e 69 anos. A região Norte, por sua vez, possui a quarta década de vida como a segunda com maior mortalidade pela doença, diferente do restante do país. No Centro-oeste e no Nordeste, mulheres entre 60 e 69 anos estão no segundo grupo etário que mais vêm a óbito por câncer de mama, enquanto no Sul e Sudeste essa faixa é ocupada pelas que tem entre 50 e 59 anos.

Durante o período estudado, nenhuma região brasileira teve mortalidade pela doença até os catorze anos de idade. Na faixa etária entre 15 e 19 anos, Nordeste, Norte e Sudeste apresentaram casos de óbitos, enquanto Centro-oeste e Sul não registraram.

Tabela 05: Números de óbitos por câncer de mama, por faixa etária de idade entre as regiões brasileiras de 2018 a 2022.

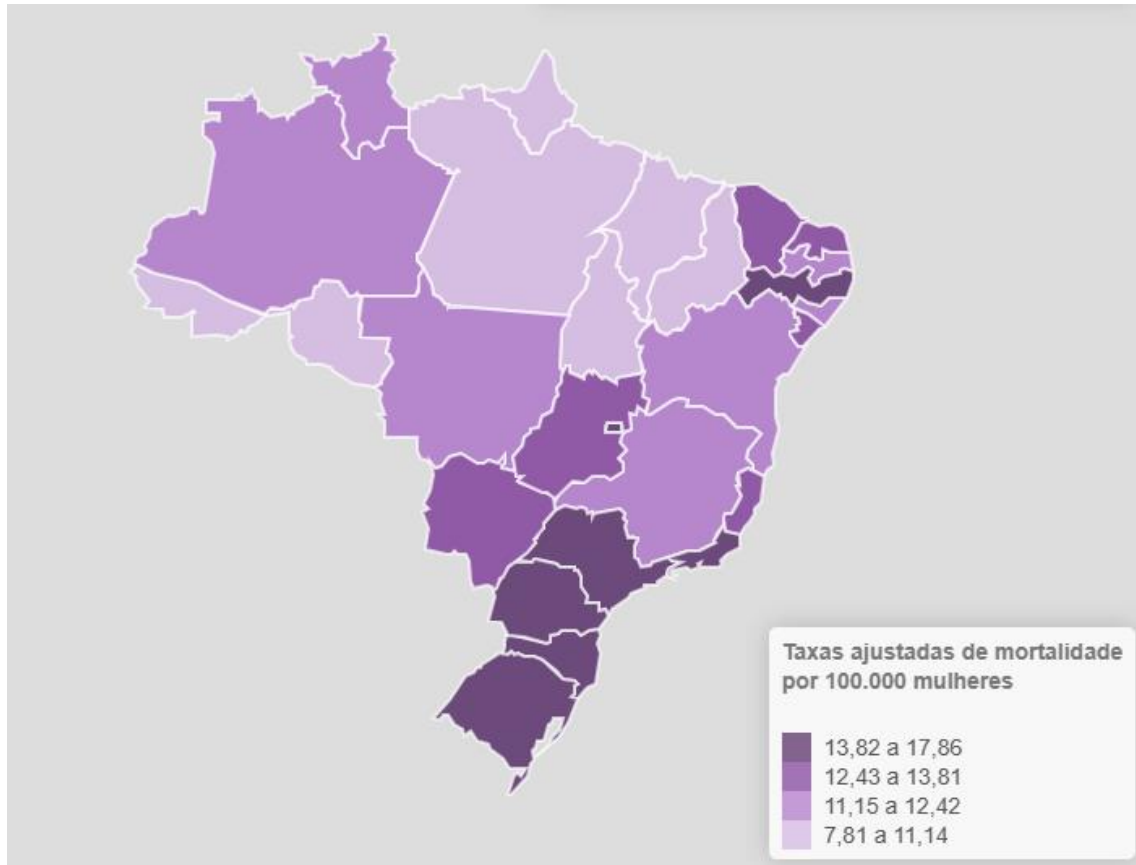
FAIXA-ETARIA	CENTRO-OESTE	NORDESTE	NORTE	SUDESTE	SUL	BRASIL
00 a 04	0	0	0	0	0	0
05 a 09	0	0	0	0	0	0
10 a 14	0	0	0	0	0	0
15 a 19	0	1	2	4	0	7
20 a 29	41	100	44	207	83	475
30 a 39	355	1080	289	2143	670	4537
40 a 49	790	2730	640	4982	1570	10712
50 a 59	1186	3943	792	7743	2650	16314
60 a 69	1045	3268	598	8225	2856	15992
70 a 79	778	2447	420	6255	2361	12261
80 ou mais	547	2450	334	5895	2075	11301
TOTAL	4742	16019	3119	35454	12265	71599

Fonte: DATASUS, 2023.

O total de óbitos no período pesquisado foi de 71.599. A região Sudeste concentrou quase 50% das fatalidades por câncer de mama no Brasil entre 2018 e 2022. Foi seguida pela região Nordeste (16.190), Sul (12.265), Centro-oeste (4.742) e Norte (3.119).

A taxa bruta ajustada de mortalidade, levando em consideração a idade e a população brasileira do censo de 2010, por 100.000 mulheres foi de 19,99 para região Sul que liderou o ranking quando se analisaram os óbitos nos últimos cinco anos. Sudeste teve taxa de mortalidade bruta de 19,49/100.000, enquanto Nordeste apresentou 13,59/100.000, Centro-oeste 14,33/100.000 e Norte 8,45/100.000 (Figura 09).

Figura 9: Representação espacial das taxas ajustadas por idade pela população brasileira de 2010 de mortalidade por câncer de mama, por 100.000 mulheres, pelas unidades da federação do Brasil, entre 2018 e 2022. Graduação numérica em cor, indo do lilás (menor) ao roxo (maior).



5.4 A MAMOGRAFIA POR REGIÃO BRASILEIRA E A RELAÇÃO COM A CIRURGIA DE RECONSTRUÇÃO MAMÁRIA

Entre 2018 e 2022, foram realizadas mais de 13 milhões de exames de mamografia no Brasil pelo SUS. No ano de 2018 foram feitas mais de 2 milhões e 750 mil exames, com crescimento de aproximadamente 10% para o ano de 2019. Em 2020, no entanto, houve redução de 40% na realização do rastreamento, com pouco mais de 1 milhão e oitocentos mil exames realizados. Apesar disso, houve retomada nos dois anos seguintes, com 2022 representando o maior valor do período analisado, com mais de 3 milhões de mamografias executadas (Tabela 06).

Tabela 06: Números de mamografias realizadas por estado e por região brasileira entre 2018 e 2022 no SUS.

Região	Mamografia e Cobertura em %	2022	2021	2020	2019	2018
Norte	Total de mamografias	142.781	110.312	92.582	116.200	89.104
	% de cobertura	20,55%	16,48%	13,83%	18,76%	14,98%
Nordeste	Total de mamografias	938.447	847.438	535.539	881.345	779.931
	% de cobertura	33,74%	31,21%	20,23%	34,18%	31,09%
Sudeste	Total de mamografias	1.206.654	937.826	671.209	1.115.583	1.042.198
	% de cobertura	23,36%	18,47%	13,47%	22,85%	21,81%
Sul	Total de mamografias	710.226	556.420	421.412	716.164	681.450
	% de cobertura	39,60%	31,50%	24,28%	42,07%	40,91%
Centro-oeste	Total de mamografias	232.374	172.168	105.102	201.098	158.692
	% de cobertura	28,04%	21,44%	13,53%	26,80%	21,93%
Brasil	Total de mamografias	3.230.157	2.623.895	1.825.626	3.030.248	2.751.104
	% de cobertura	26,78%	28,77%	16,92%	23,79%	28,68%

Fonte: SISCAN, 2023.

Durante o período estudado, a região Sudeste foi a que mais fez mamografias, com quase 5 milhões do total realizado. Seguida de Nordeste (3,9 milhões), Sul (3 milhões), e Centro-oeste (870 mil). A região Norte foi a que menos operacionalizou o exame, realizando aproximadamente 550 mil. Os estados de São Paulo, Minas Gerais, Bahia e Paraná são os quatro estados brasileiros que mais realizaram a mamografia. Amapá, Roraima, Acre e Tocantins foram os que menos fizeram.

Ademais, a proporção do quantitativo de mulheres que realizaram o exame de rastreamento universal para o público feminino, dentro da faixa etária preconizada pelo Ministério da Saúde, variou ao longo dos últimos cinco anos. Em 2018, o exame foi efetuado por 28,6% das mulheres aptas a realizá-lo no Brasil. A região Sul liderava com quase 40% do público acessando o rastreamento via mamografia. A região Norte, entretanto, era a que menos realizava, com apenas 15% das mulheres entre 50 e 69 anos efetivando o exame. Esse número decresceu nacionalmente para 26,7% em 2022, apesar do crescimento no acesso no Norte (de 14,98% em 2018 para 20,55% em 2022), Nordeste (de 31% para 33,7%), Sudeste (de 21,8%

para 23,4%) e Centro-oeste (de 21,9% para 28%). A região Sul foi a única a ter queda na proporção de realização do exame (de 40,9% em 2018 para 39,6% em 2022) (Tabela 06).

Quando se comparam as proporções entre as cirurgias de reconstrução mamária em mulheres mastectomizadas e a as proporções de mulheres que realizaram a mamografia de rastreio na faixa etária preconizada, analisando-se o período entre 2018 e 2022 observou-se um valor de $p = 0.43$ ($p > 0.05$), com tamanho de efeito 0.07 (*small effect size*), admitindo-se grau de liberdade 1.

6. DISCUSSÃO

6.1 O PANORAMA BRASILEIRO DAS MASTECTOMIAS REALIZADAS PELO SUS ENTRE 2018 E 2022

No Brasil, a redução de 18% no número de mastectomias realizadas em mulheres com câncer de mama quando se comparam os anos de 2018 e 2022, pode ser explicada pela drástica queda ocasionada pelo cancelamento provisório de procedimentos cirúrgicos eletivos como forma de controle e prevenção da COVID-19 nos anos de pandemia (CBC, 2020). Esses cancelamentos tiveram como princípio a destinação de recursos financeiros e humanos para o combate da nova doença, objetivando a reserva de leitos para pacientes mais graves, principalmente em unidades de terapia intensiva (BRASIL, 2021).

Segundo a Sociedade Brasileira de Cirurgia Oncológica, em 2020, houve redução de 70% no número de cirurgias para o tratamento de câncer e decréscimo de até 90% na realização de biópsias. Estimou-se que até 90 mil brasileiros deixaram de receber o diagnóstico de uma neoplasia em 2020 (CBC, 2020).

Grandes serviços e centros de saúde pelo Brasil, também vivenciaram a necessidade de redução das cirurgias oncológicas, entre elas, as mastectomias. O Hospital Albert Einstein, no estado de São Paulo, apresentou queda de 60% no volume de procedimentos cirúrgicos para tratamento de câncer em 2020, quando comparado a 2019 (ARAÚJO *et al.*, 2020). Em outros serviços, como no Hospital A.C Camargo Cancer Center, na região Sudeste brasileira, observou-se queda de 13% na realização de cirurgias de mama em 2020 (LEITE *et al.*, 2021).

A redução da realização de mastectomias no Brasil, seguiu uma tendência mundial nos anos de 2020 e 2021. Nos Estados Unidos, registrou-se acentuada queda na operacionalização de cirurgias oncológicas, chegando à redução de até 44% nesse período (LEITE *et al.*, 2021)

Na Europa, o decréscimo foi acima de 40%, com repercussões negativas observadas. A diminuição ou postergação das cirurgias eletivas oncológicas aumentou em até 30% a mortalidade em cinco anos, independente de idade, estágio da doença ou sítio primário da neoplasia (FERRAZ, 2020). No Reino Unido, notou-se aumento de 20% na mortalidade por câncer, incluindo o de mama, devido à redução dos procedimentos em 2020 (SBCO, 2021).

Apesar da diminuição em 2020 e 2021 por conta do racionamento de recursos para enfrentamento da pandemia, os anos de 2019 e de 2022 também apresentaram continuidade de queda na realização das cirurgias de retirada da mama. Um dos motivos da queda na realização das mastectomias nesse outro período, está no crescimento do rastreamento precoce por mamografia no Brasil, diminuindo as chances da necessidade de terapia cirúrgica na mulher diagnosticada com câncer de mama (TOKARSKI, 2023).

Além disso, observa-se uma nova configuração na distribuição dos recursos pelo Ministério da Saúde no segmento de tratamento do câncer de mama no país, com redirecionamento de verbas, aumentando os gastos para realização de mamografias, a fim de amplificar a cobertura de acesso da população-alvo, além do maior investimento na realização de terapias adjuvantes como quimioterapia e radioterapia, através do aumento de recursos de 549 milhões de reais para 580 milhões destinados a esse segmento em 2020 (TOKARSKI, 2023).

Ademais, quando se analisa a distribuição regional das mastectomias realizadas pelo SUS entre 2018 e 2022, observa-se que a Região Norte foi a que menos operou no início do estudo. Este número pode ser explicado pela menor distribuição de recursos humanos na região para realização do procedimento. O Norte do Brasil, é a macrorregião com menor quantitativo de médicos em proporção da população em todo o país. São aproximadamente 27 mil profissionais, em 2022, para uma população de quase 19 milhões de habitantes, com uma razão de 1,45 médicos para cada 1.000 indivíduos (SCHEFFER, 2023).

Além disso, a região Norte é a que menos possui profissionais médicos especialistas em mastologia, com apenas 120 dos quase 3 mil mastologistas brasileiros. Mais de 70% desses profissionais encontram-se nas regiões Sudeste e Nordeste. Os cirurgiões oncológicos,

também se encontram em baixa oferta na região, que possui apenas pouco mais de 100 desses profissionais, dos quase 2.000 médicos brasileiros com essa especialidade (SCHEFFER, 2023).

O ano de 2022, no entanto, mostrou que a região Centro-oeste foi a que menos realizou a cirurgia de mastectomia no Brasil. Sua queda pode ser explicada pelo aumento do rastreamento entre 2018 e 2022, com o crescimento do diagnóstico precoce e a possibilidade de uma terapêutica mais conservadora, sem necessidade de retirada cirúrgica das mama (BEZERRA *et al.*, 2018).

Entre 2018 e 2022, a região Sudeste foi e continua sendo a região brasileira com maior quantidade de realização de mastectomias do país. Não só pelo aporte populacional concentrar 1/3 da população do Brasil, mas pela histórica desigualdade de distribuição de serviços em saúde, com maior quantidade de centros especializados em mastologia, espalhados tanto nas capitais quanto nas regiões interioranas. Além disso, possui maior experiência nos ramos da pesquisa e inovações de tratamentos, agregando os primeiros centros de estudos do país no tratamento e diagnóstico de neoplasias mamárias, com centrais de aperfeiçoamento profissionais, educação continuada com alto investimento público e privado e estímulo contínuo à formação de novos profissionais (ALBUQUERQUE *et al.*, 2017).

6.2 A RECONSTRUÇÃO MAMÁRIA NO BRASIL ENTRE 2018 E 2022

Ao se analisar as cirurgias reconstrutoras da mama após mastectomias por câncer no cenário brasileiro, observou-se que nos últimos cinco anos, o predomínio, em números absolutos, das realizações permaneceu sendo da Região Sudeste. Entretanto, quando se analisa o número total dessas cirurgias, evidencia-se crescimento entre 2018 e 2019, queda entre 2019 e 2020 e lenta recuperação nos anos seguintes (Tabela 03). Explica-se esse desacelerado crescimento entre 2020 e 2022 ao fato de que ainda não se normalizou a recuperação dos números pré-pandemia dos cancelamentos ocorridos pela emergência sanitária imposta pela COVID-19 (RIBEIRO; CORREA; MIGOWSKI, 2021).

A região Nordeste ganhou destaque nesse cenário ao se tornar o maior polo brasileiro de reconstrução mamária, proporcionalmente em relação às mastectomias realizadas, quando se visualiza a realização dos procedimentos nas macrorregiões do país comparando o ano

inicial e o ano final da pesquisa (Figura 06). Esse fator se deve ao avanço no estabelecimento de centros de tratamento e seguimento do câncer de mama descentralizados no nordeste brasileiro (CARVALHO; PAES, 2018).

Além disso, incentivou-se a formação de novos profissionais e o crescimento de abertura de vagas em residências médicas que tornaram a região um novo atrativo para os trabalhadores da área, ampliando as possibilidades de realização do procedimento na maior parte dos estados. Essas facilidades, apesar de discretas podem explicar o crescimento na região Norte e Centro-oeste, embora permaneçam sendo as regiões que menos realizam a cirurgia em número absolutos (CARVALHO; PAES, 2018).

Outrossim, quando se quantifica o número de mulheres mastectomizadas que tiveram acesso à cirurgia de reconstrução mamária observou-se que em 2018, 20% das mulheres mastectomizadas realizaram o procedimento no Sudeste, enquanto na região Norte, esse valor foi inferior a 5% (Tabela 04). Outros estudos, como um realizado entre 2015 e 2020, apontavam que a média brasileira em 2021 era de 20% de acesso à essa cirurgia (ALMEIDA *et al.*, 2021).

Em 2018, a Sociedade Brasileira de Mastologia publicou um levantamento onde se verificou que 10% das brasileiras que realizaram mastectomia deram seguimento ao tratamento com a reconstrução mamária (BRAY *et al.*, 2018).

Apesar da garantia legal de acesso de 100% das mulheres mastectomizadas à reconstrução da mama pelo SUS, o grande número de mulheres que não conseguiram realizar a cirurgia se explica por alguns fatores.

Freitas-Junior *et al* (2017) analisa que a dificuldade de acesso à plástica mamária reconstrutora se dá pela má distribuição dos profissionais especializados no procedimento dentro do território brasileiro, além da inadequada infraestrutura para atender à enorme demanda de um dos países onde mais se diagnostica câncer de mama no mundo.

Urban *et al* (2015) afirma que, por outro lado, as disparidades socio-regionais no acesso à reconstrução mamária se dão pelas dificuldades logísticas de se aplicar a plástica imediata, ainda no perioperatório da mastectomia, uma vez que grande parte das mulheres não possuem condições clínicas para se submeterem aos dois procedimentos em seguida, adiando, assim, sua realização o que aumenta a lista de espera, tornando-a mais longa a cada ano.

Almeida *et al* (2021) observa, ainda, que há irregularidades no sistema de arquivamento de dados de procedimento e tabelas do SUS, que podem superestimar o número de reconstruções mamárias no Brasil, aprofundando ainda mais as diferenças entre a quantidade de mastectomias e as plásticas reconstrutoras da mama. A falha se dá pelo registro das cirurgias, uma vez que tanto uma reconstrução mamária com músculo latíssimo do dorso em oncologia quanto uma reconstrução de cabeça e pescoço com retalhos miocutâneos em oncologia caem no mesmo código de procedimento.

Em comparação com estatísticas americanas, com a aprovação da lei de Saúde da Mulher e dos Direitos do Câncer (Lei Janet) em 1998, houve acentuado crescimento no número de reconstruções mamárias realizadas em mulheres mastectomizadas no país. Em estudo publicado em 2018, que comparou as taxas de realização do procedimento em 1998, quando a lei foi aprovada, e em 2014 (16 anos após a sua implementação), a porcentagem de mulheres que tiveram acesso à cirurgia saltou de 11,4% no final da década de 1990 para quase 40% uma década e meia depois (SARGESKETTER *et al.*, 2019).

Ademais, a Sociedade Americana de Cirurgia Plástica (ASPS), em senso publicado em 2019, identificou um crescimento de 5% nas cirurgias reconstrutoras em relação a 2018, tornando-se o sétimo procedimento cirúrgico reconstrutor mais realizado no país (ASPS, 2019).

Panchal e Matros (2017) demonstram também, que alguns fatores podem influenciar e facilitar a maior realização das reconstruções mamárias. Por exemplo, a mudança na tendência de técnicas utilizadas em pacientes americanas, auxiliou na maior proporção de plásticas mamárias realizadas em mulheres mastectomizadas. O aumento de mastectomias profiláticas contralaterais ocasionou a inversão do tipo de reconstrução mais utilizada, quando a plástica mamária com implante, mais barata e tecnicamente mais fácil, se tornou mais comum do que a que utiliza tecido autólogo.

6.3 A MORTALIDADE POR CÂNCER DE MAMA

O presente estudo analisa que as mulheres entre 50 e 79 anos são as que mais vêm à óbito no Brasil por câncer de mama. Costa *et al* (2019) corrobora com essa estimativa, ao observar que a idade predominante de óbito, nos dois períodos de sua pesquisa, é de mulheres

com idade igual ou superior a 70 anos (46,21% e 50,29%), e de mulheres de 50 a 59 anos (24,38% e 24,99%).

Meira et al. (2015) realizaram um estudo sobre análise da mortalidade por câncer de mama no Brasil e ratificam este levantamento ao certificar que, em todas as regiões brasileiras, as taxas de mortalidade por neoplasias mamárias aumentaram consideravelmente a partir da faixa etária de 50 a 54 anos. Esse mesmo estudo concluiu ainda que houve um aumento na faixa etária de 75 anos e mais, no período de 1990 a 1994, persistindo até o período de 2000 a 2004.

A atual pesquisa indicou que a taxa bruta ajustada de mortalidade por câncer de mama foi maior na região Sul do Brasil. Couto (2017) publicou um estudo que utilizou o período compreendido entre 1987 e 2013 para analisar a taxa de mortalidade por câncer de mama no Brasil e fatores associados. O autor observou que houve um aumento na taxa de mortalidade no Brasil de forma geral. Entretanto, a Região Sudeste foi a única a reduzir os índices de mortalidade em todo o período. As Regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste, apresentaram crescimento da mortalidade e, a região Sul, apresentou aumento entre 1990 e 2000, e diminuição entre 2000 e 2010.

Barbosa *et al* (2015) observou em sua pesquisa um aumento da taxa de mortalidade por neoplasia mamária na região Nordeste nas últimas décadas. Girianelli *et al* (2014) corroborou a análise, entretanto constatou uma diminuição dessas taxa quando se analisavam isoladamente as capitais. Segundo o autor, essa queda da mortalidade foi possível pelo acesso aos meios diagnósticos e terapêuticos, tornando-os efetivos nos estádios iniciais da doença.

No levantamento realizado por este trabalho, notou-se um predomínio da mortalidade por câncer de mama na quinta década de vida nas regiões Norte e Nordeste, enquanto Sul e Sudeste predominavam os óbitos na sexta década. Alguns estudos como de Antoni et al (2013) e de Sadvovsky et al (2015) apontam para uma tendência de fatores como baixa renda per capita, baixa escolaridade, ausência de planos de saúde, residência em zona rural ou em área sem acesso para cuidados à saúde e a exames como o de mamografia, acabam possuindo menos chance de realização do rastreamento do câncer de mama com aumento da mortalidade em faixas etárias mais precoces.

Outrossim, dados do INCA que analisam o risco relativo de desenvolver câncer de mama e a estimativa de mortalidade por região no Brasil (em 2018) demonstraram que as

regiões Sudeste e Sul apresentavam as maiores taxas em ambos os casos, com 81.06 por 100.000 habitantes em relação ao risco relativo e 14.76 por 100.000 quando se trata da taxa de mortalidade (BRASIL, 2019). Dessa forma, segundo dados do estudo de Almeida et al (2020), o Sudeste possui o maior número de cirurgias para tratamento de câncer de mama e reconstrução após mastectomia, o que está em consonância com as altas taxas de risco relativo e mortalidade por habitante. Além disso, de todas as regiões, o Norte apresentou as menores taxas de risco estimadas de 21,34 por 100.000, bem como o menor número de procedimentos para tratamento do câncer de mama e procedimentos reparadores após a mastectomia.

6.4 MAMOGRAFIA NO CENÁRIO BRASILEIRO E A RECONSTRUÇÃO MAMÁRIA

No presente estudo, observou-se um crescimento da realização de exames de mamografia quando se comparam os anos de 2018 e 2022, embora tenha se observado uma queda durante os anos de pandemia (Tabela 06). Tomazelli *et al* (2017) afirma que a oferta de mamografias de rastreamento tem aumentado significativamente nos últimos anos no Brasil. Porém, esse aumento não necessariamente garante o alcance dos resultados esperados pelas ações de rastreamento, uma vez que o resultado depende de fatores importantes tais como, qualidade na realização do exame, população-alvo e periodicidade da sua realização.

Em relação à quantidade de mulheres que realizaram o exame dentro da faixa etária preconizada pelo Ministério da Saúde, este trabalho verificou cobertura abaixo de 30% no Brasil, onde não acompanhou o crescimento populacional entre 2018 e 2022 e decresceu a cobertura de 28.6% para 26.7%. Outro estudo realizado por Bezerra *et al* (2018) inferiu que desde 2008 a cobertura de mamografias corresponde a um valor muito baixo nos municípios do Brasil, e que apesar desse valor ter crescido com os anos, ainda está inferior ao esperado pelo Ministério da Saúde.

Lopes *et al* (2018) conclui que com o baixo acesso às mamografias em muitas cidades brasileiras, diagnósticos precoces não são realizados, o que leva ao aumento da taxa de incidência e mortalidade do câncer de mama no Brasil. Além disso, grande parte da morbimortalidade do câncer de mama no país é devido às barreiras, incluindo acesso à detecção precoce e dificuldades para realização de diagnóstico.

Além disso, neste estudo, evidenciou-se que a região Sul permanece sendo a macrorregião brasileira com a maior cobertura à mamografia. Schneider *et al* (2018) explica essa concentração com sua pesquisa, mostrando que a grande cobertura de mamografias na localidade se deve ao fato ser uma região desenvolvida, com grande parte de mulheres brancas, com renda alta e escolaridade elevada. Ademais, há uma alta utilização pela rede privada, não contabilizando nos dados do DATASUS, e subestimando o número de mamografias que pode cobrir uma população ainda maior.

A tese de Schneider *et al* (2018) é corroborada pelo estudo de Sadosky *et al* (2015) que mostrou forte relação do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) com o número de mamografias realizadas no país, ao demonstrar que a partir destes dados, uma região com alto IDH influencia em uma maior cobertura do exame de rastreio do câncer de mama.

A região Norte, por outro lado, apresentou os menores índices de cobertura do exame do presente estudo. Vieira, Formenton e Bertolini (2017) explicam, desse modo, que a cobertura de mamografias é menor no Norte devido ao predomínio da etnia não-branca, baixo nível educacional, grandes áreas com baixa renda e ausência de plano de saúde para maior parte da população. Além disso, também existem barreiras de acesso aos serviços, como grandes distanciamentos geográficos entre o interior e as capitais, número escasso de profissionais e baixo número de mamógrafos.

Quando se analisam as proporções entre as cirurgias de reconstrução mamária em mulheres mastectomizadas e a as proporções de mulheres que realizaram a mamografia de rastreio na faixa etária preconizada, o presente estudo constatou que não há correlação estatística entre as duas variáveis ($p > 0.05$), evidenciando que o acesso à mamografia de rastreio pouco influenciou na redução do número de condutas cirúrgicas, como a mastectomia, e dessa forma, não mudou o quantitativo de realização de cirurgias plásticas reconstrutoras das mamas.

Meira *et al* (2015) explica que o rastreamento mamográfico após os 50 anos permite uma redução da mortalidade em mais de 30%, e tem uma relação custo-benefício mais favorável quando comparado ao rastreio realizado em outras faixas etárias. Entretanto, os programas de rastreamento no Brasil iniciaram muito tardiamente e com coberturas bastante distintas entre as Regiões. No período de 1995 e 2002, o percentual de realização de mamografia pelo Sistema Único de Saúde (SUS) variou entre 17% e 54% do total de mulheres

que deveriam realizar o exame, o que fica muito abaixo da média preconizada pelo Ministério da Saúde de 70% de cobertura.

Em 2008, houve uma cobertura de 71,5%, representando as mulheres que obtiveram acesso ao exame, pelo menos uma vez na vida. O que explica, em parte, as altas taxas de mortalidade na faixa etária acima dos 60 anos encontradas em diversos estudos. Assim, não é possível inferir que o aumento da cobertura por mamografias levará à diminuição da necessidade de mastectomias e consequente influência no acesso à reconstrução mamária em mulheres mastectomizadas (Meira *et al.*, 2015).

7. CONCLUSÃO

Entre 2018 e 2022 houve queda no número de realização de cirurgias de reconstrução mamária no Brasil. Apesar disso, esse decréscimo foi acompanhado também pela diminuição da realização de mastectomias. Quando se analisa a proporção de acesso à plástica reconstrutora, observa-se que algumas regiões brasileiras, no entanto, apresentaram crescimento da disponibilidade do procedimento.

Contudo, mesmo quando não se consideram as superestimações causadas pelas incongruências das tabelas de procedimentos do DATASUS, os índices brasileiros de reconstrução mamária estão abaixo do esperado, mostrando grandes desigualdades entre as diferentes regiões do país no acesso à cirurgia.

Desse modo, é necessário intenso debate a fim de expor com maior notoriedade a problemática, para mitigar as diferenças de acesso ao procedimento entre as diversas populações no território brasileiro, possibilitando que a reconstituição da qualidade de vida e do bem-estar da mulher mastectomizada seja garantida de forma equitativa num país que enfrenta um crescente problema de saúde pública relacionado ao câncer de mama.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Mariana Vercesi *et al.* Desigualdades regionais na saúde: mudanças observadas no Brasil de 2000 a 2016. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 4, p.1055-1064, 2017. Disponível em scielo.br/j/csc/a/mnpHNBCXdptWTzt64rx5GSn/?format=pdf&lang=pt. Acesso em 25 de out. de 2023.

ALMEIDA, Caroline *et al.* Análise comparativa das mastectomias e reconstruções de mama realizadas no sistema único de saúde do Brasil nos últimos 5 anos. **Rev. Bras. de Cir. Plást.**, 2021. 36(3). 263-269. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcp/a/NBMbpHWGcDjfMzb9qYzvHLS/>. Acesso em: 5 mar de 2023.

ALMEIDA, Raquel. Impacto da mastectomia na vida da mulher. **Rev. SBPH**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 99-113, dez. 2006. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-08582006000200007&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 03 de mai de 2023.

AMERICAN CANCER SOCIETY (ACS). **Mastectomy as treatment for breast cancer. American Cancer Society**: 2017. Disponível em: <https://www.cancer.org/cancer/breast-cancer/treatment/surgery-for-breast> http://revistacancer.com/mastectomy.html?_ga=2.126781517.1562259666.1541507390119476402.1541507390#written_by. Acesso em: 18 de mar de 2023.

AMERICAN SOCIETY OF PLASTIC SURGEONS (ASPS). Plastic Surgery Statistics Report 2019. **ASPS National clearinghouse of plastic surgery procedural statistics**. New York, NY: ASPS; 2020. Disponível em: <https://www.plasticsurgery.org/documents/News/Statistics/2019/plastic-surgery-statistics-full-report-2019.pdf>. Acesso em 15 de nov. 2023.

ANTONI, Sebastien *et al.* Is mammographic density differentially associated with breast cancer according to receptor status? A meta-analysis. **Breast Cancer Res Treat**, v. 137, n. 2, p.337-347, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10549-012-2362-4>. 15.

ARÁN, Marcia *et al.* Representações de pacientes mastectomizadas sobre doença e mutilação e seu impacto no diagnóstico precoce do câncer de mama. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**. v. 45 (11), p. 633-639, 1996. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-189040>. Acesso em: 10 de abr de 2023.

ARAUJO, Sergio *et al.* Impacto da pandemia de COVID-19 no cuidado de pacientes oncológicos: experiência de um centro oncológico em um epicentro pandêmico latino-americano. **Einstein Journal**, v. 19, p. 6282, 2020. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33338192/>. Acesso em 15 de out de 2023.

ASSIS, Mônica; SANTOS, Renata; MIGOWSKI, Arn. Detecção precoce do câncer de mama na mídia brasileira no Outubro Rosa. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 01, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/physis/2020.v30n1/e300119/>. Acesso em: 5 de mar de 2023.

ATUN Rifat *et al.* Reforma do sistema de saúde e cobertura universal de saúde na América Latina. **Lancet**, v. 385(9974), p.1230–47, 2015.

AZEVEDO, Rosana; MENDONÇA, Regina. Revising the contributions of mammary reconstruction for women after mastectomy for cancer. **Rev enferm UERJ**, v. 18(2), p. 298–303, 2010. Disponível em: <http://www.facenf.uerj.br/v18n2/v18n2a22.pdf>. Acesso em 21 de mar de 2023.

BARBOSA, Isabelle *et al.* Mortalidade por câncer de mama nos estados do Nordeste do Brasil: tendências atuais e projeções até 2030. **Rev Ciência Plural**, v. 1, n. 1, p. 4-14, 2015.

BARBOZA, Rayssa *et al.* Breast cancer in Rio Grande do Norte, a retrospective study: epidemiological, clinical and therapeutic profile. **Mastology**, v. 27, n. 2, p. 109-116, 2017. Disponível em: https://www.mastology.org/wp-content/uploads/2017/10/MAS-v27n2_109-116-2.pdf. Acesso em: 5 de mar de 2023.

BERGMANN, Anke *et al.* Morbidade após o tratamento para câncer de mama. **Fisioterapia Brasil**, v. 1, n. 2, p. 8, novembro e 2000. Disponível em: <https://convergenceseditorial.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/619>. Acesso em: 5 de mar de 2023.

BERVIAN, Patrícia; GIRARDON-PERLINI, Nara. A família (com)vivendo com a mulher/mãe após a mastectomia. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 52 (2), p. 121-128, 2006. Disponível em <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/lil-523425>. Acesso em: 5 de mar de 2023.

BEZERRA, Hellyda *et al.* Avaliação do acesso em mamografias no Brasil e indicadores socioeconômicos: um estudo espacial. **Rev Gaúcha Enferm**. v. 39, p. e20180014, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.20180014>.

BRAGA, Anne; SANTOS, Tamires; MAGALHÃES, Maria. Processo de reconstrução mamária em mulheres mastectomizadas. **Rev Interd**, v. 9(1), p. 216-23, 2013. Disponível em: https://r.search.yahoo.com/_ylt=Awrhc0wYvHtkyc0z_y0f7At.;_ylu=Y29sbwNiZjEEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1685859481/RO=10/RU=https%3a%2f%2fdialnet.unirioja.es%2fdescarga%2farticulo%2f6771961.pdf/RK=2/RS=w_dAJDOSTk6dcplP75MMjtkvFH0- . Acesso em: 11 de mar de 2023.

BRASIL. Instituto Nacional De Câncer José Alencar Gomes Da Silva (INCA). **Atlas de mortalidade por câncer**. Rio de Janeiro: INCA, 2021. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/app/mortalidade>. Acesso em: 27 fev. 2023.

BRASIL. Instituto Nacional De Câncer José Alencar Gomes Da Silva (INCA). **Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA; 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil>. Acesso em: 13 de mar de 2023.

BRASIL. Instituto Nacional De Câncer José Alencar Gomes Da Silva (INCA). **Mortalidade proporcional não ajustada por todas as neoplasias em mulheres no Brasil, entre 2014 e 2018**. Rio de Janeiro: INCA; 2018. Disponível em: <https://mortalidade.inca.gov.br/MortalidadeWeb/pages/Modelo01/consultar.xhtml#panelResultado>. Acesso em: 12 de mar de 2023.

BRASIL. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Estimativa 2020. Brasília (DF): Ministério da Saúde/INCA; 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/estimativa>.

BRASIL. Lei 12.802, de 24 de abril de 2013. Altera a Lei no 9.797, de 6 de maio de 1999, que “dispõe sobre a obrigatoriedade da cirurgia plástica reparadora da mama pela rede de unidades integrantes do Sistema Único de Saúde – SUS nos casos de mutilação decorrentes de tratamento de câncer”, para dispor sobre o momento da reconstrução mamária. **Diário Oficial da União**, Brasília (DF), 2013.

BRASIL. Lei no 11.664, de 29 de abril de 2008 (BR). Dispõe 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 - SUS. **Diário Oficial da União**, Brasília (DF), 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Estimativa 2023: incidência do Câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros/estimativa>. Acesso em: 27 de fev de 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. **Manual de bases técnicas da oncologia**. SIA/SUS. Brasília (DF), 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//manual-oncologia-26a-edicao.pdf>><https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//manual-oncologia-26a-edicao.pdf>. Acesso em 14 de mai de 2023.

BRASIL. Nota Técnica da Agência Nacional de Vigilância Sanitária nº 06/2020: Orientações e controle das infecções pelo novo coronavírus (SARS-COV-2) em procedimentos cirúrgicos. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/servicosdesaude/seguranca-do-paciente/copy_of_versoes-antiores-das-notas-tecnicas-covid/nota-tecnica-06_2020-cirurgias-30-03-2021-para-o-site.pdf. Acesso em: 12 de set de 2023.

BRASIL. TNM: **Classificação de Tumores Malignos - Traduzido por Ana Lúcia Amaral Eisenberg**. 6. ed. Rio de Janeiro: INCA, 2004. Disponível em <https://pesquisa.bvsalud.org/bvsmms/resource/pt/lil-470663>. Acesso em 27 de fev de 2023.

BRAY, Fred; MCCARRON, Peter; PARKIN, Maxwell. The changing global patterns of female breast cancer incidence and mortality. **Breast Cancer Research**, v. 6, n. 6, p. 4. 229-39, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1064079/>. Acesso em: 5 de mar de 2023.

BRAY, Freddie *et al.* Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA Cancer J Clin**, v. 68, n. 6, p.394-424, 2018.

CAMARGO, Marcia Colliri; MARX, Angela Gonçalves. **Reabilitação física no câncer de mama**. São Paulo: Editora Roca, 2000. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ses-34136>. Acesso em: 5 de mar de 2023.

CARVALHO, João Batista; PAES, Nair Antunes. Desigualdades socioeconômicas na mortalidade por câncer de mama em microrregiões do Nordeste brasileiro. **Rev. Bras. Saúde**

Mater. Infant., v. 19, n. 2, p. 401-410, 2019. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/1806-93042019000200008>. Acesso em 14 de nov de 2023.

COLÉGIO BRASILEIRO DE CIRURGIÕES (CBC). Orientações para o retorno de cirurgias eletivas durante a pandemia de COVID-19. 2020. Disponível em: <https://cbc.org.br/wp-content/uploads/2020/05/PROPOSTA-DE-RETOMADA-DAS-CIRURGIAS-ELETIVAS-30.04.2020-REVISTO-CBCAMIBSBASBOT-ABIH-SBI-E-DEMAIS.pdf5>. Acesso em 25 de out de 2023.

COSTA, Laise Soares *et al.* Fatores de risco relacionados ao câncer de mama e a importância da detecção precoce para a saúde da mulher. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v.31, p. 8174, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reac.e8174.2021>. Acesso em 5 de mar de 2023.

COSTA, Larissa Di Leo *et al.* Mortalidade por Câncer de Mama e Condições de Desenvolvimento Humano no Brasil. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 65, n.1, p. e-1205, 2019.

COUTO, Maria *et al.* Comportamento da mortalidade por câncer de mama nos municípios brasileiros e fatores associados. **Rev Panam Salud Publica**, v. 41, p. 1-10, 2017. <http://dx.doi.org/10.26633/RPSP.2017.168>

DAMEN, T. H. *et al.* High satisfaction rates in women after DIEP flap breast reconstruction. **J Plast Reconstr Aesthet Surg**, v. 63, n. 01, p. 93-100, 2010. Disponível em: DOI: 10.1016/j.bjps.2008.08.019. Acesso em: 03 de mar de 2023.

ELDER, Elisabeth *et al.* Quality of life and patient satisfaction in breast cancer patients after immediate breast reconstruction: a prospective study. **Breast**, v.14, p. 201–208, 2005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15927829/>. Acesso em 12 de mai de 2023.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE APOIO À SAÚDE DA MAMA (FEMAMA). **O câncer de mama em números**. Porto Alegre: FEMAMA, 2019. Disponível em: <https://www.femama.org.br/site/br/noticia/o-cancer-de-mama-em-numeros>. Acesso em 09 de mai de 2023.

FERRAZ, Humberto. Cirurgia em tempos de COVID-19 - Construção de conhecimento no curso da pandemia de COVID-19: aspectos biomédicos, clínico-assistenciais, epidemiológicos e sociais. Salvador: Edufba, v. 2, 2020. DOI: <https://doi.org/10.9771/9786556300757.017>.

FRANÇA, Giovanni *et al.* Cobertura e equidade nas intervenções de saúde materna e reprodutiva no Brasil: avanços expressivos após a implantação do Sistema Único de Saúde. **Int. J. Equity Health**, v.15, p.149, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12939-016-0445-2>. Acesso em: 11 de mai de 2023.

FREITAS-JÚNIOR, Ruffo *et al.* Trends in breast cancer surgery at Brazil's public health system. **J Surg Oncol**, v. 115, n. 5, p. 544-9, 2017.

FURLAN, Vanessa *et al.* Qualidade de vida e autoestima de pacientes mastectomizadas submetidas ou não a reconstrução de mama. **Rev Bras Cir Plást**, v. 28(2), p. 264-9, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1983-51752013000200016>. Acesso em: 11 de mar de 2023.

GIRIANELLI, Viana Reis *et al.* Os grandes contrastes na mortalidade por câncer do colo uterino e de mama no Brasil. **Rev Saúde Públ**, v. 48, n. 3, p. 459-467, 2014. DOI: <https://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2014048005214>.

GOMES, Olga *et al.* Cirurgia plástica no Brasil: uma análise epidemiológica. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 24, p. 7375, 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/7375>. Acesso em: 11 de mai de 2023.

GEOENSINO. **Mapa geográfico do Brasil**. São Paulo, 2011. 1 atlas. Escala 1:1.000.000. Disponível em: <http://www.geoensino.net/2011/10/divisao-regional-do-brasil-ibge-turma.html>. Acesso em 26 de mai de 2023.

IANHES, Rogério Paulo; BARROS, Luis Fernando. Reconstrução mamária: uma análise do perfil dos pacientes do hospital de câncer de Mato Grosso. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 04, p. 74-99, 2022. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/reconstrucao-mamaria>. Acesso em: 13 de mar de 2023.

JAMMAL, Millena Prata; MACHADO, Ana Rita Marinho; RODRIGUES, Leiner Resende. Fisioterapia na reabilitação de mulheres operadas por câncer de mama. **O mundo da saúde**, São Paulo, n. 32, 2008. Disponível em: <http://www.fisioterapia.com/public/files/artigo/artigo30.pdf>. Acesso em: 07 de mar 2023.

LEITE, Fernanda *et al.* How to maintain elective treatment of breast cancer during the COVID-19 pandemic - A cancer center experience. **J Surg. Oncol**, v. 123, n.1, p. 9-11, 2021.

LIMA, Eunice; SILVA, Marcelle. Perfil sociodemográfico e clínico-patológico de mulheres hospitalizadas com câncer mamário localmente avançado ou metastático. **Rev de Enf da UFSM**, v. 10, p. 56, 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1123288>. Acesso em: 17 de mar de 2023.

LIMA-COSTA, Maria Fernanda; BARRETO, Sandhi Maria. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília (DF), v. 12, n. 4, p. 189-201, 2003. Disponível em <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742003000400003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 22 de mai de 2023.

LOPES, Tiara Cristina *et al.* Delay in diagnosis and treatment of breast cancer among women attending a reference service in Brazil. **Asian Pac J Cancer Prev**. v. 18, n. 11, p. 3017-23, 2017. Disponível em: http://journal.waocp.org/article_51773_5b645b74784185faa7d8336bd4ae6b5d.pdf. Acesso em 23 de nov. de 2023.

LUZARDO, Antônio; FILHO, Rafael; RUBIM, Igor. Análise espacial exploratória com o emprego do índice de Moran. **Geographia**, Rio de Janeiro (RJ), v. 19, n.40, p. 161-179, 2017. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/geographia/article/view/13807>. Acesso em: 27 de mai de 2023.

MAGALHÃES, Gabriela *et al.* Perfil clínico, sociodemográfico e epidemiológico da mulher com câncer de mama. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental**, v. 9, n. 2, p. 473-479, 2017. Disponível em: <http://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/5445>. Acesso em: 22 de mar de 2023.

MEIRA, Karina *et al.* Análise de efeito idade-período-coorte na mortalidade por câncer de mama no Brasil e regiões. **Rev Panam Salud Públ**, v. 37, n. 6, p. 402-408, 2015.

MOLLINAR, Alexia *et al.* Cirurgia oncoplástica e reconstrutiva da mama: análise acerca dos direitos do paciente no âmbito do SUS. **Braz J Develop**, v. 6(8), p. 54485-503, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/344146352_CIRURGIA_ONCOPLASTICA_E_RECONSTITUTIVA_DA_MAMA_ANALISE_ACERCA_DOS_DIREITOS_DO_PACIENTE_NO_AMBITO_DO_SUS. Acesso em: 13 de mar de 2023.

MONTEIRO, Gabriela *et al.* O dilema da decisão de Mastectomia Bilateral como prevenção do Câncer de Mama: aspectos éticos e bioéticos. **Bioethikos**, v.5, p. 443-450, 2011. Disponível

em: <https://biblat.unam.mx/pt/revista/bioethikos/articulo/o-dilema-da-decisao-de-mastectomia-bilateral-como-prevencao-do-cancer-de-mama-aspectos-eticos-e-bioeticos>.

Acesso em: 22 de mar de 2023.

MULLACHERY, Pricila *et al.* Mudanças na iniquidade em saúde no Brasil entre 2008 e 2013.

Int. J. Equity Health, v.15, p. 140, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12939-016-0431-8>. Acesso em: 22 de mar de 2023.

MURADAS, Raquel *et al.* Perfil clínico e mamográfico das pacientes com câncer de mama, tratadas cirurgicamente. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 61, n. 3, p. 220-226, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.61.03.22>. Acesso em 24 de mar de 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Câncer de mama agora forma mais comum de câncer: OMS tomando medidas**. Organização Mundial da Saúde, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/pt/news/item/03-02-2021-breast-cancer-now-most-common-form-of-cancer-who-taking-action>. Acesso em: 27 fev. 2023.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). **OMS propõe medidas para salvar 7 milhões de vidas ameaçadas pelo câncer**. Organização Pan-Americana de Saúde, 2020. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6103:oms-propoe-medidas-para-salvar-7-milhoes-de-vidas-ameacadas-pelo-cancer&Itemid=839. Acesso em: 27 fev. 2023.

PANCHAL, Hina; MATROS, Evan. Current Trends in Postmastectomy Breast Reconstruction. **Plast Reconstr Surg**, v. 140, n.5, p. 7S-13S, 2017.

PAREDES, Carolina Garzon *et al.* Impacto da reconstrução mamária na qualidade de vida de pacientes mastectomizadas atendidas no Serviço de Cirurgia Plástica do Hospital Universitário Walter Cantídio. **Rev Bras Cir Plást**, v. 28, n. 1, p. 100-4, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1983-51752013000100017>. Acesso em 22 de mar de 2023. RAMOS, Lilian. **Reconstrução mamária imediata com implante: avaliação dos resultados pós-operatórios e satisfação estética**. Dissertação (Mestrado em Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Ginecologia e Obstetrícia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, p. 55, 2021. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/234859>. Acesso em: 28 de mar de 2023.

RIBEIRO, Caroline; CORREA, Flávia; MIGOWSKI, Arn. Efeitos de curto prazo da pandemia de COVID-19 na realização de procedimentos de rastreamento, investigação diagnóstica e tratamento do câncer no Brasil: estudo descritivo, 2019-2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 31, n.1, p. e2021405, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/txZ8ZMpQ3FgcLdpLrh8LbbD/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 12 de nov. de 2023.

ROCHA, Francianne *et al.* Epidemiological profile of breast cancer in a reference hospital in the north region. **Mastology**, v. 28, n. 03, p. 169-175, 2018. Disponível em: https://www.mastology.org/wp-content/uploads/2018/12/MAS_v28n3_169-175.pdf. Acesso em: 11 de mai de 2023.

ROQUE, B *et al.* Perfil Epidemiológico e Clínico de mulheres diagnosticadas com Câncer de Mama no Brasil: uma revisão de Literatura. **Rev. Ciências Biológicas e da Saúde: Pesquisas Básicas e Aplicadas**, v. 1, p. 198-212, 2021. Disponível em: <https://sseditora.com.br/wp-content/uploads/17-PERFIL-EPIDEMIOLOGICO-E-CLINICO-DE-MULHERES-DIAGNOSTICADAS-COM-CANCER-DE-MAMA-NO-BRASIL-UMA-REVISAO-DE-LITERATURA.pdf>. Acesso em 11 de mai de 2023.

SADOVSKY, Ana Daniela *et al.* Índice de desenvolvimento humano e prevenção secundária de câncer de mama e colo do útero: um estudo ecológico. **Cad Saúde Públ**, v. 31, n. 7, p.1539-50, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00073014>.

SCHEFFER, Mario *et al.* **Demografia Médica no Brasil 2023**. São Paulo, SP: FMUSP, 2023. 344 p. Disponível em: https://amb.org.br/wp-content/uploads/2023/02/DemografiaMedica2023_8fev-1.pdf. Acesso em: 14 de mai de 2023.

SCHNEIDER, Ione *et al.* Rastreamento mamográfico do câncer de mama no Sul do Brasil e fatores associados: estudo de base populacional. **Cad Saúde Pública**, v. 30, n. 10, p. 1987-97, 2014. Disponível em: <https://scielosp.org/pdf/csp/2014.v30n9/1987-1997/pt>. Acesso em 19 de out de 2023.

SARGESKETTER, Amanda *et al.* Decline in racial disparities in postmastectomy breast reconstruction: a surveillance, epidemiology, and end results analysis from 1998 to 2014. **Plast Reconstr Surg**, v. 143, n. 6, p.1560-70, 2019.

SERLETTI, Joseph; MORAN, Steven. Microvascular reconstruction of the breast. **Semin Surg Oncol**, n. 19, p. 264-271, 2018. Disponível em:

[https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/1098-2388\(200010/11\)19:3%3C264::AID-SSU8%3E3.0.CO;2-D](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/1098-2388(200010/11)19:3%3C264::AID-SSU8%3E3.0.CO;2-D). Acesso em 1 de mai de 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA ONCOLÓGICA (SBCO). Pandemia armou uma bomba relógio. 2021. Disponível em: <https://sbco.org.br/atualizacoes-cientificas/pandemia-armou-uma-bomba-relogio>. Acesso em 17 de set. de 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MASTOLOGIA (SBM). **Apenas 20% das mulheres tiveram suas mamas reconstruídas no Brasil entre 2008 e 2015**. Rio de Janeiro (RJ): SBM, 2018. Disponível em: [https://www.sbmastologia.com.br/releases/apenas-20-das-mulheres-tiveram-suas-mamas\[1\]reconstruidas-no-brasil-entre-2008-e-2015/](https://www.sbmastologia.com.br/releases/apenas-20-das-mulheres-tiveram-suas-mamas[1]reconstruidas-no-brasil-entre-2008-e-2015/). Acesso em: 22 de mai de 2023.

SOUZA, Ludmilla. **Demora no diagnóstico de câncer leva à mastectomia em 70% dos casos**. Agência Brasil, São Paulo, 2018. Disponível em <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2018-05/demora-no-diagnostico-de-cancer-leva-mastectomia-em-70-dos-casos>. Acesso em 29/05/2023.

THEME-FILHA, Mariza *et al.* Regional and social inequalities in the performance of Pap test and screening mammography and their correlation with lifestyle: Brazilian National Health Survey, 2013. **Int. J. Equity Health**, v.15, p.136, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12939-016-0430-9>. Acesso em: 13 de mai de 2023.

THORARINSSON, Andri *et al.* Long-Term Health-Related Quality of Life after Breast Reconstruction: Comparing 4 Different Methods of Reconstruction. **Plastic and Reconstructive Surgery Global Open**, v. 5(6), p.1316, 2017. Disponível em: https://journals.lww.com/prsgo/Fulltext/2017/06000/Long_Term_Health_Related_Quality_of_Life_after.7.aspx. Acesso em: 11 de mai de 2023.

TOKARSKI, Jessica. Pandemia prejudicou combate ao câncer de mama no Brasil, avalia estudo. **Ciência UFPR**. 2023. Disponível em: <https://ciencia.ufpr.br/portal/pandemia-prejudicou-combate-ao-cancer-de-mama-no-brasil-avalia-estudo/>. Acesso em 15 de nov. de 2023.

TOMAZELLI, Jeane *et al.* Assessment of actions for breast cancer early detection in Brazil using process indicators: a descriptive study with Sismama data, 2010-2011. **Epidemiol Serv Saude**, v. 26, n. 1, p. 61-70, 2017. Disponível em:

http://www.scielo.br/pdf/ress/v26n1/en_2237-9622-ress-S1679_49742017000100007.pdf.

Acesso em 13 de nov. de 2023.

URBAN, Cícero *et al.* Cirurgia oncoplástica e reconstrutiva da mama: reunião de Consenso da Sociedade Brasileira de Mastologia. **Rev Bras Mastol**, v. 25, n. 4, p.118-24, 2015.

URBAN, Linei Augusta *et al.* Recomendações do Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, da Sociedade Brasileira de Mastologia e da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia para o rastreamento do câncer de mama. **Radiologia Brasileira**, São Paulo, v. 50, n. 4, p. 244–249, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-39842012000600009>. Acesso em: 11 de mar de 2023.

VIAVACA, Francisco; BELLIDO, Jaime. Health, access to services and sources of payment, according to household surveys. **Cienc e Saude Coletiva**, v. 21(2), p. 351–70, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26910144/>. Acesso em 22 de mar de 2023.

VIEIRA, René Aloisio; FORMENTON, Alessandro; BERTOLINI, Silvia. Breast cancer screening in Brazil: barriers related to the health system. **Rev Assoc Med Bras**, v. 63, n. 5, p. 466-74, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v63n5/0104-4230-ramb-63-05-0466.pdf>. Acesso em 20 de nov. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global Cancer Observatory. Estimated age-standardized mortality rates (world) in 2022, worldwide, female and all ages**. Lyon: Cancer Today/WHO; 2022. Disponível em: https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-multi-bars?v=2022&mode=cancer&mode_population=countries&population=900&populations=900&key=asr&sex=0& https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-multi-bars?v=2020&mode=cancer&mode_population=countries&population=900&populations=900&key=asr&sex=0&. Acesso em: 13 de mar de 2023.

XAVIER, Diego *et al.* Cobertura de mamografias, alocação e uso de equipamentos nas Regiões de Saúde. **Revista Saúde em Debate**, v. 40(110), p. 20–35, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-1104201611002> . Acesso em: 11 de mai de 2023.