

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE ECONOMIA**

MARIA FONSECA BARBOSA

**INCIDÊNCIA DO CÂNCER DE MAMA: UM ESTUDO SOBRE REALIZAÇÃO DE
EXAMES DE MAMOGRAFIA NO BRASIL**

**JUIZ DE FORA - MG
2022**

MARIA FONSECA BARBOSA

**INCIDÊNCIA DO CÂNCER DE MAMA: UM ESTUDO SOBRE REALIZAÇÃO DE
EXAMES DE MAMOGRAFIA NO BRASIL**

Monografia apresentada ao curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas.

Orientadora: Prof. Flaviane Souza Santiago

**JUIZ DE FORA – MG
2022**

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Barbosa, Maria Fonseca.

Incidência do câncer de mama : Um estudo sobre realização de exames de mamografia no Brasil / Maria Fonseca Barbosa. -- 2023. 40 f.

Orientadora: Flaviane Souza Santiago
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Economia, 2023.

1. Mamografia. 2. Câncer de mama. 3. Economia da saúde. I. Santiago, Flaviane Souza, orient. II. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
REITORIA - FACECON - Depto. de Economia

FACULDADE DE ECONOMIA / UFJF

ATA DE APROVAÇÃO DE MONOGRAFIA II (MONO B)

Na data de 12/01/2023, a Banca Examinadora, composta pelos professores

1 – Flaviane Souza Santiago - orientador; e

2 – Rosa Livia Gonçalves Montenegro,

reuniu-se para avaliar a monografia do acadêmico MARIA FONSECA BARBOSA, intitulada:
INCIDÊNCIA DO CÂNCER DE MAMA: UM ESTUDO SOBRE REALIZAÇÃO DE EXAMES DE
MAMOGRAFIA NO BRASIL.

Após primeira avaliação, resolveu a Banca sugerir alterações ao texto apresentado, conforme relatório sintetizado pelo orientador. A Banca, delegando ao orientador a observância das alterações propostas, resolveu APROVAR (APROVAR / NÃO APROVAR) a referida monografia



Documento assinado eletronicamente por **Flaviane Souza Santiago, Professor(a)**, em 12/01/2023, às 15:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rosa Livia Gonçalves Montenegro, Professor(a)**, em 12/01/2023, às 15:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf (www2.ufjf.br/SEI) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **1110429** e o código CRC **97A8857A**.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, a Deus, que fez com que meus objetivos fossem alcançados, durante todos os meus anos de estudos, aos meus pais Mariza e Pedro que por toda minha vida foram minha base e meu alicerce em toda jornada e ao meu namorado Lázaro que foi meu maior incentivador durante a graduação.

Faço um agradecimento a todos os professores de minha formação, desde o ensino fundamental até a graduação, em especial a professora Flaviane que aceitou ser minha orientadora e a todos amigos e colegas que vivenciaram a graduação ao meu lado.

RESUMO

Atualmente, o câncer de mama é o mais incidente em mulheres no mundo, atingindo mulheres tanto em países desenvolvidos quanto subdesenvolvidos. Sendo assim, o trabalho teve como objetivo analisar o panorama do câncer de mama nas mulheres brasileiras. Para realizar a análise no âmbito nacional, foi utilizada a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) feita pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), nos anos de 2013 e 2019, o presente trabalho pautou-se na análise de caráter descritivo, classificada pela estatística econômica como dados *cross section* de corte transversal. Os resultados obtidos mostram que mulheres pretas têm menor probabilidade de ter acesso a atenção em saúde, incluindo medidas preventivas, de diagnóstico e tratamento se comparadas com mulheres brancas, a variável nível educacional é diretamente proporcional a demanda por exames de mamografia e estados com menor IDH apresentam menor oportunidades de acesso aos serviços especializado para realizar a mamografia e menor demanda por exames de saúde.

Palavras-chave: Mamografia. Câncer de mama. Economia da Saúde.

ABSTRACT

Currently, breast cancer is the most incident in women in the world, reaching women both in underdeveloped and underdeveloped countries. Therefore, the objective of this study was to analyze the panorama of breast cancer in Brazilian women. To carry out an analysis at the national level, the a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) made by the Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), in the years 2013 and 2019, the present work was based on the analysis of a descriptive nature, classified by economic statistics as data cross section cross-cut. The results obtained show that black women are less likely to have access to health care, including preventive, diagnostic and treatment measures compared to white women, the educational level variable is directly proportional to the demand for mammography exams and states with lower HDI have fewer opportunities to access specialized services to perform mammography and less demand for health exams.

Keywords: Mammography. Breast Cancer. Health Economics.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Nivel educacional.....	27
Gráfico 2: Perfil étnico-racial.....	28

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Número de mamografias por estados no Brasil.....	23
Tabela 2: Mulheres que realizaram exame de mamografia	24
Tabela 3: A última mamografia foi feita através do Sistema Único de Saúde (SUS).....	25
Tabela 4: Para realização do exame de mamografia houve custo	25
Tabela 5: Realização do exame de mamografia por estado civil	25
Tabela 6: Mulheres alfabetizadas e não alfabetizadas.....	26

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAISM - Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher

DATASUS - Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil

EIU - The Economist Intelligence Unit

EPA - Efeito de Plano de Amostragem

ESF - Estratégia de Saúde da Família

FGV - Fundação Getúlio Vargas

FIOCRUZ - Fundação Oswaldo Cruz

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH - Índice de Desenvolvimento Humano

INCA - Instituto Nacional de Câncer

OMS - Organização Mundial da Saúde

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

PNS - Pesquisa Nacional de Saúde

RHC - Registro Hospitalar de Câncer

SIPD - Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares

SUS - Sistema Único de Saúde

UF - Unidade Federativa

UFMA - Universidade Federal do Maranhão

UNASUS - Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde

UPA - Unidade Primária de Amostragem

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. CÂNCER DE MAMA.....	9
3. REVISÃO DE LITERATURA	12
3.1 Referencial Teórico.....	12
3.2 Referencial Empírico	15
4. BASE DE DADOS E METODOLOGIA.....	20
4.1 Base de dados.....	20
4.2 Metodologia.....	22
5. RESULTADOS	23
6. CONCLUSÃO.....	29
REFERÊNCIAS	31

1. INTRODUÇÃO

O câncer de mama é o mais frequente em mulheres no Brasil e no mundo, ocupando a primeira posição na taxa de mortalidade por câncer, sendo ocasionado por meio de uma disfunção celular, no caso as células mais atingidas são as que revestem os ductos mamários ou as que se encontram nos lóbulos das glândulas mamárias. Além disso a incidência e a mortalidade por câncer de mama tendem a crescer progressivamente a partir dos 40 anos (INCA, 2022).

A incidência da neoplasia mamaria refere-se ao número de novos casos que ocorrem em uma população de indivíduos durante um determinado período, o aumento da expectativa de vida é um fator que explica a elevação da taxa incidência, estima-se que em 2022 ocorrerão 66.280 casos novos da doença. O aumento no risco de câncer na população está diretamente atrelado as características biológicas e comportamentais dos indivíduos, bem como das condições sociais, ambientais, políticas e econômicas (INCA, 2022).

No Brasil, foi observado nos últimos anos o aumento de ocorrência da neoplasia mamária, explicado mediante alguns fatores de risco, sendo eles: mudança no estilo de vida das pessoas, como menor número de filhos ou pela opção de não gestar, gestação mais tardia (após os 30 anos), o sedentarismo, a obesidade e uma alimentação inadequada associados à uma rotina estressante (FATORES DE RISCO E PREVENÇÃO, 2022)

Dessa forma, o câncer se tornou como um problema de saúde pública para o mundo desenvolvido e para nações em desenvolvimento. Devido a tendência de crescimento dos fatores de risco, foi necessário criar ações estratégias de prevenção, detecção precoce, tratamento e cuidados. O Sistema Único de Saúde (SUS) representou uma importante mudança no padrão de organização dos serviços de saúde no Brasil, tendo como objetivo o fortalecimento da atenção básica de saúde e na descentralização dos serviços, com vista a aumentar a acessibilidade ao sistema de saúde e incrementar as ações de prevenção e promoção de saúde (INCA, 2006).

As diretrizes do SUS garantem a oferta gratuita de exame de mamografia para todas as mulheres independente da faixa etária, sendo a mamografia o exame de rastreamento universal do câncer de mama e principal instrumento para identificação precoce (CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988). O SUS, também implantou à Estratégia de Saúde da Família (ESF) para o combate do câncer de mama, as orientações essenciais para o programa é o autoexame das mamas, ampliar o acesso ao exame clínico das mamas e estabelecer a definição de critérios e fluxos para encaminhar a mamografia (UNASUS/UFMA, 2013).

Nesse ínterim, em 2017 no Brasil, foram realizadas 2.638.870 mamografias através do SUS, representando o maior número de exames realizados desde 2015. Durante todo ano de 2020 foram efetuados 1.473.277 exames, a queda significativa pode ser justificada pela pandemia de Covid-19¹, pois muitas mulheres deixaram de realizar exames de rotina nesse período (INCA, 2021).

A investigação sobre a incidência do câncer envolve grande investimento em pesquisa nas áreas médica, biológica, epidemiológica, social e econômica. Para gerar ações efetivas para o controle do câncer de mama é necessário ações de controle que visam a redução da morbimortalidade, melhor utilização possível dos recursos disponíveis, estratégias de prevenção, detecção precoce, tratamento e cuidados (UNASUS/UFMA, 2013).

No mês de outubro no Brasil e no mundo são realizadas ações afirmativas relacionadas à prevenção e diagnóstico precoce do câncer de mama, com participação da população, empresas, entidades e serviços de saúde público e privados, tendo como objetivo compartilhar informações e promover a conscientização sobre a doença; proporcionar maior acesso aos serviços de diagnóstico e de tratamento e contribuir para a redução da mortalidade (INCA, 2010).

Embora a discussão sobre as variáveis que influenciam na demanda por exame preventivo de saúde tenha avançado e ações de prevenção e diagnóstico precoce vem sendo incorporadas às políticas públicas de saúde, ainda é um desafio para o Brasil equalizar os determinantes socioeconômicos para o acesso ao exame de mamografia (MELO *et al*, 2018).

Portanto, o estudo da economia da saúde sobre a incidência do câncer de mama é de suma importância para analisar a eficiência das ações de prevenção e tratamento, pois quando descoberto nos estágios iniciais as chances de cura do câncer de mama ultrapassam 95%, reduzindo custos públicos com cuidado com saúde, das empresas com perda de produtividade no trabalho e afastamento (PORTAL HOSPITAIS BRASIL, 2021)

Tendo em vista os fatores apresentados, a base de dados utilizada no estudo é a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), que consiste em um inquérito sobre a saúde da população brasileira, tendo como objetivo produzir um panorama de informações sobre o tema saúde. A pesquisa é instrumento norteador do planejamento do SUS, no qual são explicitados as políticas e os compromissos de médio prazo do setor saúde (PNS, 2020).

¹ A COVID-19 é uma infecção respiratória causada pelo vírus SARS-CoV-2, da família dos coronavírus. Por até pouco tempo ser um microrganismo que não era registrado transmissão entre humanos, no início da pandemia ficou conhecido como “novo coronavírus” (BUTANTAN, 2022).

Dentro deste contexto, o presente estudo busca realizar uma análise comparativa dos dados da Pesquisa Nacional de Saúde realizada nos anos de 2013 e 2019, para avaliar o contexto da incidência do câncer de mama no Brasil.

Além desta introdução, esta monografia está dividida em mais cinco capítulos. O próximo descreve o que é o câncer de mama. O terceiro apresenta a revisão de literatura que contém o referencial teórico e o referencial empírico. O quarto descreve a base de dados e a metodologia utilizada. Após, tem-se a análise e discussão dos resultados e por fim, o sexto apresenta a conclusão.

2. CÂNCER DE MAMA

O corpo humano é composto de trilhões de células, que crescem, se dividem e morrem. O crescimento e multiplicação desordenados das células causam nódulos, que desenvolvem tumores, ocasionando o câncer (FIOCRUZ, 2020).

Considerando esse conceito, as políticas públicas sobre a saúde da mulher têm como objetivo promover melhor qualidade de vida, com a garantia de direitos legalmente constituídos, como a prevenção, assistência, recuperação da saúde e planejamento familiar. No entanto, até no final do século XX, a saúde da mulher no Brasil era limitada a atender às demandas relativas à gravidez e ao parto, as ações de saúde sofriam forte influência dos chamados ‘Estados de Bem-Estar’ (*Welfare States*) apresentando uma visão restrita, isso mudou a partir de 1984 com a criação da Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher, sendo uma das principais diretrizes do programa, a prevenção do câncer de mama (UNASUS/UFMA, 2013).

A criação do Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher, foi um marco que transformou a forma de cuidar da saúde da mulher no Brasil. Em 2006, o documento Pacto pela Vida, contempla que os gestores do SUS, tem como responsabilidade e prioridade as demandas relativas à saúde da mulher, por essa razão a pesquisa e estudos sobre o tema aumentaram (INCA, 2019).

Atualmente, o câncer de mama é o mais incidente em mulheres no mundo, atinge mulheres tanto em países desenvolvidos quando subdesenvolvidos. Sendo assim, a análise da incidência do câncer de mama no Brasil, é de suma importância para estudos das ciências econômicas, como tentativa de explicar o caminho da assistência à saúde da mulher.

De acordo com dados do Registro Hospitalar de Câncer (RHC), no período compreendido entre 2014 à 2018, o tempo médio para diagnóstico de câncer de mama subiu de 28 para 45 dias, sendo que em 32% dos casos a confirmação demorou mais de 30 dias. Tendo em vista a extrema importância do diagnóstico e o início do tratamento, pois quanto mais breve se inicia o tratamento menor o estágio da neoplasia, utiliza-se tratamento menos agressivo e maior chance de cura (RHC, 2020).

A neoplasia mamaria pode surgir devido à diversos fatores tanto ambientais, comportamentais, hormonais e genéticos, como por exemplo: obesidade e sobrepeso, excesso no consumo de açúcar e ultra processados, atividade física insuficiente (menos de 150 minutos de atividade física moderada por semana), consumo de bebida alcoólica, histórico familiar de câncer de ovário; de câncer de mama em mulheres, principalmente antes dos 50 anos, não ter

filhos, primeira menstruação (menarca) antes de 12 anos, primeira gravidez após os 30 anos (INCA, 2019).

Sobretudo, mulheres a partir dos 50 anos de idade, têm maior risco de desenvolver câncer de mama. O acúmulo de exposições ao longo da vida e as próprias alterações biológicas com o envelhecimento aumentam, de modo geral, esse risco (SILVA e SILVA, 2005; WHO, 2018).

Visto que maioria destes fatores de risco ocorre historicamente em países desenvolvidos, a incidência do câncer de mama na população também é maior. Porém, o relatório de 2020 da OMS aponta a que a incidência “está crescendo rapidamente na América do Sul, África e Ásia, assim como no Japão e Coreia do Sul”, regiões onde tradicionalmente era mais baixa. Essa mudança tende a ocorrer, devido transformações que ocorreram na sociedade, a incorporação destas mulheres ao mercado de trabalho, o que as obriga a adiar a gravidez, ou no estilo de vida, como uma redução da atividade física, aumento no consumo álcool e as dietas inadequadas (CÂNCER, 2021).

Em um panorama mundial foram estimados para o ano de 2020 cerca de 2,3 milhões de novos casos de câncer mamário, o que representa cerca de 24,5% de todos os tipos de neoplasias diagnosticadas nas mulheres. As taxas de incidência variam entre as diferentes regiões do planeta, com as maiores taxas nos países desenvolvidos (INCA, 2019).

O Brasil e a América Latina possuem o dobro de incidência do câncer de mama se comparado com os Estados Unidos, isso ocorre devido as dificuldades de acesso ao tratamento e com a dificuldade de diagnosticar a neoplasia preciosamente (EQUIPE ONCOGUIA, 2020).

Um levantamento inédito da Varian Medical Systems, empresa de softwares e equipamentos para tratamentos oncológicos, em parceria com a The Economist Intelligence Unit (EIU), revela que 60% das ocorrências de câncer de mama nos EUA, por exemplo, são diagnosticadas nos estágios iniciais, no Brasil esse índice cai para 20%, e no México, para 10% (EQUIPE ONCOGUIA, 2020).

Nesse cenário, o planejamento de estratégias de controle do câncer de mama por meio da detecção precoce é fundamental, pois quanto mais rápido o tratamento é iniciado, maior a probabilidade de cura, os cientistas estão aprimorando o conhecimento sobre a neoplasia mamaria, através da história natural da doença e das características moleculares dos tumores. Porém, o câncer de mama é considerado uma doença de comportamento dinâmico, em constante transformação (SITUAÇÃO DO CÂNCER DE MAMA, 2019).

A principal forma de detecção é através do exame de mamografia, no Brasil foram realizadas três vezes menos mamografias do que o recomendado pela OMS, os dados são

provenientes da Sociedade Brasileira de Mamografia pelo SUS em 2013. De acordo com a Sociedade Norte-Americana de Câncer (*American Cancer Society*, 2018), em 2030 a maioria dos casos ocorrerá nos países em desenvolvimento como o Brasil, onde os fatores de risco e os processos de promoção e prevenção tem sido menos controlado pelo poder público.

Contudo, devido a quantidade de mulheres que são atingidas pela doença atrelado alta taxa de mortalidade, a neoplasia mamária é amplamente pesquisada por cientistas de todo planeta, os estudos buscam no avanço tecnológico encontrar tratamentos menos agressivos, minimizar os efeitos colaterais, tornar o diagnóstico mais fácil, desenvolver exames mais eficazes e de criar fármacos, para reduzir a taxa de mortalidade e elevar a qualidade de vida dos pacientes (MEDICI, 2018).

Devido a esses fatores, o Brasil e o mundo participam da campanha outubro rosa, que foi criado pela Fundação Susan G. Komen for the Cure, nos Estados Unidos com objetivo conscientizar a sociedade a importância do diagnóstico precoce do câncer de mama. Atualmente, a campanha tem como objetivo por lutar direitos como o atendimento médico e o suporte emocional, garantindo um tratamento de qualidade. Ao longo do mês, diversas instituições abordam o tema para encorajar as mulheres a realizarem seus exames e muitas até os disponibilizam de forma gratuita. (BINOTTO, 2020).

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é analisar o perfil das mulheres que foram acometidas com o câncer de mama no Brasil através do exame de mamografia a partir dos 40 anos no Brasil. A presente monografia busca contribuir de maneira positiva para o estudo da saúde da mulher e a comparar as mudanças apresentadas na PNS de 2013 e 2019.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Referencial Teórico

Michael Grossman, economista americano que desenvolveu a partir da publicação dos seus estudos seminais o modelo teórico sobre a demanda por saúde, o artigo intitulado de “On the Concept of Health Capital and the Demand for Health”, é considerado um dos mais relevantes e avançados em termos teóricos na área de economia da saúde. Dado sua importância, o modelo de produção de saúde proposto por Grossman (1972) é adotado como referencial teórico para desenvolvido na presente pesquisa, pois sua abordagem permite compreender as funções das variáveis, como idade, educação, estado de saúde, através da demanda por capital saúde.

A inovação teórica apresentada pelo modelo Grossman é a inserção da saúde nas discussões da teoria econômica, para o autor a saúde é definida como um processo de produção conjunta na qual o indivíduo demanda por bens e serviços médicos, alimentação saudável, exercícios físicos e saúde mental, dessa forma os indivíduos são capazes de produzir saúde.

Em síntese, a função de produção da saúde parte da ideia que quanto maior a demanda saúde, maior o estoque de saúde. Sendo assim, prevenir e receber o diagnóstico precoce de câncer de mama eleva o estoque de saúde, porque cresce a probabilidade de cura, sobrevivência, qualidade de vida e exige tratamentos menos agressivos ao organismo (GROSSMAN, 1972).

O modelo de produção de saúde propõe na ótica do comportamento do consumidor os indivíduos nascem com estoque inicial, que irá se depreciar com a idade, contudo, a velocidade dessa taxa que varia de pessoa para pessoa, podendo ser reduzida por meio de investimentos em saúde. Dessa forma, os indivíduos demandam saúde por dois motivos, sendo por bens de consumo, a saúde produz uma utilidade direta na função de preferência e dias doentes são uma fonte de desutilidade, podendo ser vista também como uma mercadoria de investimento quanto maior a demanda por bens e serviços médicos, maior o estoque de saúde, diminuindo os dias de incapacidade, apresentado nas equações a função de utilidade intertemporal do consumidor

$$U = U(\Phi_t, H_t, Z_t) \quad t = 0, 1, 2, \dots, n. \quad (1)$$

$$H_{t+1} - H_t = I_t - \sigma_t \quad (2)$$

Sendo:

Φ_t : Estoque de saúde no período t

ΦH_t : Consumo total de serviços de saúde

Z_t : Consumo de outros bens

n: Tempo de vida

O estoque de saúde com o passar dos anos irá depender dos investimentos em saúde e o tempo gasto para melhorar a saúde, sendo realizado através de demanda por consultas, medicamentos e realização de atividade física. Considerando dois períodos, temos que o investimento líquido no estoque de saúde por parte dos indivíduos será igual ao investimento bruto menos a depreciação (GROSSMAN, 1972)

Portanto, no modelo a taxa de depreciação é endógena, contudo, o estoque de saúde reduz com o avanço da idade. Para repor o estoque de saúde, os indivíduos realizam investimentos em saúde, como visitas ao médico e adoção de hábitos saudáveis. Esses investimentos são contabilizados na função de utilidade, de acordo com as funções (3) e (4) (GROSSMAN, 1972).

$$I_t = I_t(M_t, TH_t; E) \quad (3)$$

$$Z_t = Z_t(X_t, T_t, E) \quad (4)$$

O autor apresenta a ideia que os indivíduos são capazes de produzir saúde, através da demanda por bens e serviços médicos que por sua vez são derivados da procura por melhor estado de saúde, sendo os cuidados médicos considerados produto intermediário e o fator produtivo essencial é o tempo dedicado pelo indivíduo a produção de saúde.

No modelo de Grossman para produção de investimento em saúde e podem ser expressas da seguinte forma:

$$I_t = I_t(M_t, TH_t, E_t), t = 0, 1, \dots, n, \quad (5)$$

$$Z_t = Z_t(X_t, TZ_t, E_t) \quad (6)$$

Sendo:

I_t : A produção de investimento bruto em saúde

M_t : Mercado de investimento

TH_t : Tempo gasto para melhorar a saúde

E : Estoque de capital humano

Z_t : produção de bens domésticos

Na equação (2), ocorre por meio do tempo gasto na produção de bens domésticos (TZ_t), dos bens comprados no mercado (X_t) e do capital humano.

Para o consumidor, são recursos escassos os bens e o tempo. A restrição orçamentária dos bens de mercado equivale a igualar o valor presente dos gastos com os bens ao valor presente dos rendimentos ganhos ao longo da vida somados aos ativos iniciais:

$$\sum \frac{P_t M_t + V_t X_t}{(1+r)^t} = \sum \frac{W_t T W_t}{(1+r)^t} + A_0 \quad (7)$$

Sendo que P_t e V_t são os preços dos insumos e bens adquiridos no mercado, W_t é o salário, $T W_t$ são as horas de trabalho, A_0 os ativos iniciais e r a taxa de juros. O tempo é o maior recurso que um indivíduo possui, e sua restrição (Ω) supõe que o tempo total disponível deve ser dividido por todas as possíveis utilizações, conforme equação (GROSSMAN, 1972).

$$\Omega_t = T W_t + T H_t + T Z_t + T L_t \quad (8)$$

Considerando que $T L_t$ é o tempo perdido quando se está doente, o tempo do indivíduo deverá ser alocado entre as horas com trabalho, produção de saúde, produção de bens domésticos (lazer) e tempo perdido pela falta de saúde (GROSSMAN, 1972).

De acordo com Grossman (1972), indivíduos são capazes de produzir saúde, através da demanda por bens e serviços médicos, produzindo assim o estoque de saúde, ou seja, quanto maior demanda e investimento em saúde com cuidados médicos, prevenção de doenças e tratamentos, maior será o estoque de saúde.

Portanto, para o autor prevenção e tratamento precoce, reduzem os dias que o trabalhador fica doente, a saúde é considerada como um bem que produz dias mais saudáveis, assim, o indivíduo possui maior incentivo em elevar seu estoque de saúde. Reduzindo os gastos do governo e do empregador.

Observando todo o modelo desenvolvido, Grossman destaca em seu trabalho que o grau de escolaridade é diretamente proporcional aos investimentos em saúde e que a demanda por exames preventivos aumenta o estoque de saúde. A hipótese é que quanto maior o nível de escolaridade, mais bem informado o indivíduo, sendo, portanto, mais eficiente na produção de boa saúde.

3.2 Referencial Empírico

A abordagem sobre a qualidade de vida durante o tratamento do câncer de mama é tema recorrente na literatura internacional e nacional. Em um estudo realizado por Makluf *et al* (2005), o tratamento do câncer de mama ocasiona diversos efeitos colaterais, como a diminuição da função física, social e cognitiva, redução do apetite, atenuação do interesse por atividades anteriormente prazerosas, fraqueza, dor, lentidão, irritabilidade e insatisfação sexual, além desses efeitos muitas pacientes apresentam redução da renda e de suas finanças. Todos esses sintomas reduzem a qualidade de vida das mulheres, porque submetem as mulheres e seus familiares o medo da morte, sofrimento da mutilação, receio do surgimento de nova neoplasia.

De acordo com a OMS (2013), qualidade de vida² é “a percepção do indivíduo de sua inserção na vida, no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”.

Ganz *et al* (2000 *apud* MAKLUF, 2005) observou em seu trabalho que o câncer de mama é tratado como uma doença sistêmica, através de quimioterapia. O autor analisou que a quimioterapia é o principal fator que reduz a qualidade de vida pós-tratamento da neoplasia mamária, devido aos seus efeitos colaterais intensos. O trabalho reforça a importância da detecção precoce, porque quando o câncer é detectado nos estágios iniciais o tratamento é menos agressivo.

De acordo com INCA (2006), o rastreamento do câncer de mama permite gerar um panorama da doença, tornando possível que os gestores da saúde aloquem os recursos de forma eficiente, assim reduzindo os índices de morbidade e mortalidade. A implementação do rastreamento populacional no Brasil consiste na realização de exames de mamografia, é uma estratégia para identificação precoce e controle da neoplasia mamária, sendo possível reduzir a mortalidade em um terço entre as mulheres de 50 a 69 anos.

² A definição de qualidade de vida engloba autoestima, bem-estar, apoio familiar e social no ciclo de amigos, capacidade funcional, sendo seu foco principal o conceito de promoção de saúde.

O SUS garante a todos cidadãos brasileiro acesso integral, universal e gratuito a serviços de saúde, tendo como uma diretriz integralidade de assistência, definida como um conjunto de ações e serviços preventivos e curativos, individuais e coletivos, exigidos para cada caso em todos os níveis de complexidade do sistema. Sendo assim, detecção, prevenção e tratamento de cânceres de mama para mulheres, independentemente da idade é garantido pelo sistema único de saúde (BRASIL, 1990).

A neoplasia mamária é dividida em quatro estágios, o tratamento é realizado de acordo com o grau da doença, o valor do tratamento é diretamente proporcional ao estágio, ou seja, quando maior o grau da neoplasia, maior será o custo do tratamento.

Segundo estudo feito pelo Observatório de Oncologia (2016) “O custo médio por paciente do tratamento para câncer de mama no estágio inicial fica em torno de R\$ 11,3 mil. No terceiro estágio, o valor médio por pessoa sobe para R\$ 55 mil”.

Medici (2018) explica que a forma mais eficiente de financiar o tratamento do câncer é prevenção, com ações que mitigam as chances de desenvolvimento da doença, caso ocorra a doença, quando descoberta nos estágios iniciais o custo de tratamento é significativamente menor, também reduzindo a taxa de mortalidade em até 1/3.

Surgeon General (2011), prevenção pode reduzir o fardo econômico significativo da doença, além de melhorar a expectativa e qualidade da vida das pessoas. As políticas e os programas de prevenção geralmente são econômicos, reduzem os custos com assistência médica e melhoram a produtividade.

Na ótica do diagnóstico precoce, segundo Borges *et al* (2016) em seus estudos realizados no Brasil, o nível educacional é um fator determinante das condições de saúde, porque conhecer sobre a doença, as formas de detecção precoce e ter acesso ao serviço de saúde, são fatores determinantes de proteção contra o diagnóstico de câncer de mama em estágio avançado, dessa forma a pesquisa conclui que baixos níveis de escolaridade estão associados a piores condições de saúde e mulheres com níveis de escolaridade mais altos tendem a identificar a neoplasia nos estágios iniciais.

Santiago (2012), utilizou o modelo logit multinomial para investigar os determinantes de acesso ao exame de mamografia para mulheres a partir de 24 anos no Brasil, a base de dados empregada foi a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2008. Os principais resultados evidenciam que, mulheres com maior grau de escolaridade tem maior chance de realizar o exame preventivo (mamografia), que mulheres brancas tem maior probabilidade de demandar por serviços de saúde e que a variável renda apresenta uma relação crescente na

realização de exames de mamografia, ou seja, quanto maior a renda familiar per capita maior a chance de realizar o exame preventivo.

King *et al* (2000 *apud* MAKLUF, 2005) avaliou a qualidade de vida em mulheres australianas de três e doze meses após tratamento do câncer da mama, observou que a idade, escolaridade e estado civil podem alterar o nível de qualidade de vida. Em seu estudo foi observado que mulheres com maior grau de escolaridade apresentam melhor condição física, emocional e menores sintomas se comparado com mulheres com baixa escolaridade.

Borges *et al* (2016) realizou um estudo através de uma análise transversal, investigou a prevalência e os fatores associados ao diagnóstico de câncer de mama em estágio avançado entre 18.890 mulheres assistidas em hospital especializado da capital do Rio de Janeiro, Brasil, entre os anos 1999 e 2016. Os principais resultados indicaram que mulheres que vivem com seus parceiros, apresentam menor incidência de diagnóstico nos estágios mais avançados se comparado com as mulheres que vivem sem parceiro, segundo a pesquisa os laços conjugais incentivam cuidado com a saúde, apresentando maior rede de apoio e sendo um pilar importante para qualidade de vida.

Na abordagem étnico-racial, um estudo realizado no Brasil pelo Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (CAISM) demonstra que a taxa de mortalidade de mulheres pretas³ e pardas com câncer de mama é maior se comparado a mulheres brancas, isso ocorre devido ao racismo estrutural⁴ que influencia a desigualdade no acesso às políticas de controle de câncer em função da raça, porque a população preta e parda apresenta maior grau de analfabetismo, menor renda e utiliza menos serviços de saúde (CAISM, 2021)

Melo *et al* (2018) avaliou em sua pesquisa o acesso ao exame mamografias no Brasil, utilizando os dados da base pública e nacional intitulada Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), tendo como amostra os 5.565 municípios do Brasil, como resultado foi observado que regiões com menor grau de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH⁵), apresentam menor oportunidades de vagas e acesso aos serviços especializado para realizar a mamografia.

³ De acordo com o IBGE, no Brasil negro abrange a autodeclaração de pretos e pardos, dessa forma a população negra é definida como o somatório de pretas e pardas.

⁴ O racismo estrutural diz respeito a naturalização de falas, pensamentos, situações, hábitos e ações que promovem direta e/ou indiretamente a segregação e o preconceito racial. São desde "piadas" que associam a população negra a situações degradantes, ou mesmo atitudes tomadas com base em preconceitos, como duvidar do caráter de alguém pela cor da pele.

⁵ Índice de Desenvolvimento Humano é um índice estatístico composto de expectativa de vida, educação e indicadores de renda per capita, que é usado para classificar os países em quatro níveis do desenvolvimento humano.

No estudo apresentado por Fayer *et al* (2018), investigou a relação entre e raça/cor e a sobrevivência em 10 anos de mulheres com câncer de mama, o estudo concluiu que apesar da definição de raça ser uma categoria biológica, as condições de saúde das mulheres pretas e pardas apresentam desigualdades estruturais, sendo a raça/cor fatores de dificuldade de acesso aos serviços de saúde, educação e renda. O Quadro 1 apresenta um resumo dos principais trabalhos citados.

Quadro 1: Resumo dos principais trabalhos empíricos

Autor(es)	País	Metodologia	Objetivo	Principais resultados
Makluf <i>et al</i> (2005)	Brasil	Revisão de literatura	Analisar pesquisas científicas sobre a qualidade de vida durante tratamento do câncer de mama	A busca, na melhora da assistência a essas mulheres, pelos profissionais de saúde, deve ser ponto central no programa de tratamento e a qualidade de vida
Aldrighi <i>et al</i> (2006)	Brasil	Estudo transversal	Conhecer a qualidade de vida relacionada à saúde de mulheres com câncer de mama em tratamento quimioterápico.	Mulheres com câncer de mama apresentaram alterações nos domínios emocional, financeiro, de satisfação sexual e nas perspectivas futuras. Principais sintomas: fadiga, insônia e perda de apetite.
Comunicado em saúde – Revista Radis (2006)	Brasil	Análise dos dados	Analisar os dados sobre incidência, mortalidade e ações de controle do câncer de mama no Brasil.	Os rastreamentos do câncer são fontes imprescindíveis para o desenvolvimento de pesquisas
Santiago (2012)	Brasil	Análise do modelo logit	Identificar e analisar os determinantes do acesso aos exames periódicos de saúde (mamografia) entre as mulheres brasileiras acima de 24 anos, para verificar se as mesmas possuem cuidados suficientes com a saúde	Os principais resultados da análise indicaram que os fatores mais relevantes para a realização de exames de prevenção em ambas as categorias foram renda, escolaridade, estado civil e existência de filho.
Surgeon General (2011)	Estados Unidos	Análise Descritiva	A prevenção pode reduzir o fardo econômico.	Os exemplos mostram por que a prevenção é melhor forma de cuidar

Borges <i>et al</i> (2016)	Brasil	Corte transversal	Investigar a prevalência e os fatores associados ao diagnóstico de câncer de mama em estágio avançado entre mulheres assistidas em hospital especializado.	Grau de escolaridade reduz a identificação do câncer de mama nos estágios mais avançados.
Medici (2018)	Brasil	Estudo observacional	Identificar os custos diretos do tratamento ambulatorial de primeira linha em relação a cirurgia, quimioterapia e radioterapia para pacientes com Câncer de Mama.	O custo médio dos fármacos é o mais impactante no tratamento de um paciente oncológico. grande parte dos custos é decorrente de tratamento de estágios mais avançados, que demandam maior quantidade de procedimentos e medicamentos.
Melo <i>et al</i> (2018)	Brasil	Modelo de econometria espacial	Avalie a correlação entre a cobertura do exame de mamografia em mulheres de 50 a 69 anos e os indicadores socioeconômicos Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e Índice de Gini.	Norte, Nordeste e Centro-Oeste são regiões que se mostram mais propícias ao câncer de mama, devido ao baixo acesso para mamografias.
Fayer <i>et al</i> (2018),	Brasil	Modelos de regressão de Cox múltiplos	Investigar a associação entre raça/cor e a sobrevivência em 10 anos de mulheres com câncer de mama diagnosticadas entre 2003 e 2005.	No Brasil, as condições de saúde das mulheres pretas apresentam desigualdades estruturais, sendo a raça/cor um fator de exposição a pior acesso a bens, serviços e recursos sociais e de saúde

Fonte: Elaboração própria

Logo, na presente seção, foram apresentados estudos selecionados sobre as variáveis socioeconômicas que influenciam na demanda por exames de mamografia e conceitua o impacto dos tratamentos da neoplasia mamária sobre a qualidade de vida da mulher. Os trabalhos visam compreender os determinantes do acesso ao exame, utilizando-se de instrumentos variados como modelos de regressão, econometria e estudos observacionais.

4. BASE DE DADOS E METODOLOGIA

4.1 Base de dados

A Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) é uma investigação da saúde no Brasil de base domiciliar, realizada pelo Ministério da Saúde em parceria com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) realizada nos anos de 2013 e 2019. Sendo a maior, mais completa e abrangente pesquisa de saúde do país (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

A PNS reúne e armazena informações sobre as condições de saúde da população, o acesso e a utilização dos serviços de saúde, bem como a continuidade dos cuidados. Possuindo como tripé a análise do desempenho do sistema nacional de saúde, informações sobre as condições de saúde da população brasileira e a vigilância das doenças e agravos de saúde e fatores de risco associados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

A população pesquisada corresponde aos moradores de domicílios particulares permanentes do Brasil, exceto os localizados nos setores censitários especiais, como quartéis, embarcações, penitenciárias, asilos, orfanatos, conventos e hospitais (SZWARCOWALD *et al*, 2021)

Sendo assim, a PNS faz parte do Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares (SIPD) do IBGE. Ela foi planejada pelo Ministério da saúde para ter periodicidade quinquenal, porém, devido às questões relacionadas ao seu delineamento e execução, a segunda edição, prevista inicialmente para 2018, só foi a campo no ano de 2019 (PNS, 2020).

A pesquisa realizada em 2013, quando a realizada em 2019, mantiveram o compromisso de gerar dados sobre a situação de saúde e o estilo de vida da população, bem como coletar informações sobre os serviços de atenção à saúde, continuidade dos cuidados e no financiamento da assistência de saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

A PNS de 2019 teve o intuito de promover a comparação dos indicadores divulgados na pesquisa anterior e fornecer aportes à resposta do SUS, por esse fator, a construção do questionário seguiu a lógica de prover uma comparação com os dados da PNS/2013 com vista a possibilitar o monitoramento de indicadores de saúde que são acompanhados espaço-temporalmente (PESQUISA, 2020).

O plano amostral é desenvolvido em três estágios, sendo a estratificação das Unidades Primárias de Amostragem (UPA), os setores censitários ou conjunto de setores formam as unidades primárias de amostragem, domicílios são as unidades de segundo estágio e terceiro estágio são os moradores de 15 anos ou mais de idade (SZWARCOWALD *et al*, 2021).

Sendo a pesquisa um inquérito da saúde no Brasil, ela é realizada por meio de entrevista pessoal a partir de um questionário. Para calcular o tamanho de amostra da PNS foi utilizado os parâmetros de interesse em níveis diferentes de desagregação geográfica, foram considerados os seguintes aspectos: estimação de proporções com nível de precisão desejado, Efeito do Plano de Amostragem (EPA), número de domicílios selecionados por UPA, proporção de domicílios com pessoas na faixa etária de interesse (SZWARCOWALD *et al*, 2021). Sendo assim, na amostra de 2013, foram realizadas 64.348 entrevistas com o morador selecionado em 69.994 domicílios. Em 2019, foram visitados 108.525 domicílios e foram realizadas 94.114 entrevistas. As taxas de não resposta foram, respectivamente, de 8,1% e 6,4% (PNS, 2020).

“O questionário definitivo foi dividido em três seções: a) Questionário domiciliar: Questões sobre informações do domicílio e visitas domiciliares realizadas por agentes de endemias e equipe de Saúde da Família. Esta parte do questionário foi respondida pelo morador(a) identificado(a) como responsável pelo domicílio; b) Questionário para a todos os moradores do domicílio: Foram coletadas informações gerais sobre todos os moradores do domicílio. Essas informações foram referidas por um morador de idade igual ou superior a 18 anos, que respondeu pelos demais; c) Questionário do morador selecionado: Este bloco de questões destinou-se a um morador selecionado, com 15 ou mais anos de idade” (PNS, 2020).

O objetivo principal da PNS consiste em avaliar o desempenho do sistema nacional de saúde, no que se refere ao acesso e uso dos serviços de saúde e continuidade dos cuidados, estimar a cobertura de plano de saúde, dimensionando a população segurada em cada Unidade Federativa (UF) e delinear o perfil de necessidade de saúde (VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2020).

Contudo, ela também traz dados gerais sobre diferentes áreas da saúde, estabelece parâmetros consistentes para avaliar a capacidade de resposta do sistema de saúde brasileiro frente às necessidades da população, investiga o estilo de vida da população brasileira em relação aos hábitos de alimentação, tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas e prática de atividade física, e os fatores associados aos comportamentos não saudáveis, estima a cobertura de exames preventivos de câncer de colo de útero e mama, dimensiona a exposição da população brasileira aos acidentes de trânsito e às violências, estima a prevalência das principais doenças crônicas não transmissíveis e as limitações provocadas pelas doenças (VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2020).

No presente trabalho em especial será utilizado da PNS o módulo Saúde da mulher – Mulheres que realizam exames de mamografia, cujo objetivo específico consiste em comparar a incidência do câncer de mama na população feminina no Brasil, através dos dados da PNS de 2013 e 2019.

4.2 Metodologia

A metodologia adotada neste estudo se pautou na análise de caráter descritivo, classificada pela estatística econômica como dados *cross section*, é um estilo de estudo observacional em ciências sociais e biológicas que analisa dados de um subconjunto representativo da população em um momento específico, pois não é possível acompanhar o mesmo indivíduo sobre todos os anos (WOOLDRIGE, 2010)

A PNS realiza um inquérito a população através do questionário, André e Lüdke (1986), em seu trabalho evidenciam que a principal vantagem de utilizar a entrevista é a obtenção imediata e eficaz das informações, para sintetizar e descrever os aspectos relevantes das variáveis analisada no estudo, foi utilizado o método de estatística descritiva empregando ferramentas gráficas e tabelas para apresentar os dados obtidos sobre panorama do câncer de mama no e Brasil.

Sendo importante ressaltar, que o principal objetivo de estudos de corte transversal é obter dados confiáveis seguros de diversas variáveis em diferentes períodos de tempo, pois dessa forma é possível realizar uma análise robusta, utilizando técnicas de análises profundas sobre dados da pesquisa. Sendo aplicado nesse presente trabalho um estudo transversal, descritivo do tipo observacional em que o pesquisador não interage com a população amostral de modo direto senão por análise e avaliação conseguidas através da observação (REIS *et al*, 2002).

5. RESULTADOS

Nesse capítulo será apresentado os principais resultados no que diz respeito ao panorama de exames de mamografia realizados no Brasil. Os resultados apresentados nessa seção referem-se a análise descritiva dos dados da PNS de 2013 e 2019.

A mamografia é o exame que apresenta o melhor custo-benefício para detecção do câncer de mama, considerada um exame potencial e padrão ouro para o controle da doença, isto devido redução dos custos de tratamento e maior qualidade de vida, no Brasil as ações de controle do câncer de mama vêm sendo progressivamente incorporadas às políticas públicas de saúde. Por meio da Tabela 1 é possível observar o aumento na realização dos exames de mamografia entre os estados. Os estados com maior desenvolvimento econômico, São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, realizaram maior quantidade de mamografia de acordo com a PNS.

Os estados que apresentam maior IDH e menor desigualdade social, contém população feminina com um maior nível de escolaridade e maior oportunidades de vagas e acesso aos serviços, menos obstáculos para que a mulher procure o serviço especializado para realizar a mamografia. Já nos estados das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, que apresentam maior desigualdade social, menor IDH e menor desenvolvimento econômico realizam menos exames de mamografia devido à falta de recurso disponível para o tratamento, dificuldade de acesso ao exame e falta de infraestrutura (MELO *et al*, 2018)

Tabela 1: Número de mamografias por estados no Brasil

Estado	2013		2019	
	Frequência	Percentual	Frequência	Percentual
Acre	17	0,13	41	0,19
Alagoas	167	1,32	240	1,13
Amapá	17	0,13	25	0,12
Amazonas	114	0,90	238	1,12
Bahia	716	5,64	1306	6,18
Ceará	335	2,64	572	2,70
Distrito Federal	210	1,65	335	1,58
Espírito Santo	253	1,99	376	1,78
Goiás	391	3,08	593	2,81
Maranhão	203	1,60	343	1,62
Mato Grosso	145	1,14	257	1,21
Mato Grosso do Sul	114	0,90	239	1,13
Minas Gerais	1529	12,04	2255	10,66
Pará	206	1,62	398	1,88
Paraíba	177	1,39	319	1,51

Paraná	855	6,73	1279	6,05
Pernambuco	482	3,80	729	3,44
Piauí	125	0,99	223	1,05
Rio de Janeiro	1183	9,31	2103	9,94
Rio Grande do Norte	148	1,17	228	1,08
Rio Grande do Sul	850	6,69	1497	7,08
Rondônia	55	0,43	90	0,42
Roraima	13	0,10	25	0,12
Santa Catarina	422	3,32	726	3,43
São Paulo	3822	30,09	6388	30,21
Sergipe	97	0,77	227	1,07
Tocantins	53	0,42	99	0,47
Total	12699	100	21148	100

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da PNS 2013 e 2019.

Por meio da Tabela 2 é possível observar que na PNS/2013 foram entrevistadas 13.712 mulheres, dentre elas 93,33% afirmaram que realizaram exame de mamografia, na pesquisa de 2019 foram entrevistadas 66,04% mulheres a mais se comparado com a edição anterior, contudo a quantidade de exames de mamografias realizadas apresentou um pequeno aumento, que pode ser atribuído a programas governamentais de controle do câncer, o ministério da saúde tem garantido investimento crescente na assistência oncológica constante movimento popular outubro rosa é internacional e incentivam e auxiliam na promoção do acesso ao exame.

Tabela 2: Mulheres que realizaram exame de mamografia

	2013		2019	
	Frequência	Percentual	Frequência	Percentual
Sim	12797	93,33	21340	93,73
Não	915	6,67	1428	6,27
Total	13712	100	22768	100

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da PNS 2013 e 2019.

A Tabela 3 apresenta a relação de instituições onde foram realizados a última mamografia. Observa-se que a maior parte dos exames não foram realizados, pelo SUS. Contudo, é importante ressaltar na Tabela 4 que 82,45% afirmam não ter gastado algum valor monetário com a realização do exame na PNS/2013, enquanto em 2019 esse número reduziu para 75,96%. Esse fenômeno pode ser explicado devido as campanhas de conscientização que ocorrem principalmente no outubro rosa, onde também incluem a realização de mamografias de forma gratuita por hospitais particulares, empresas e o terceiro setor.

Tabela 3: A última mamografia foi feita através do Sistema Único de Saúde (SUS)

	2013		2019	
	Frequência	Percentual	Frequência	Percentual
Sim	6028	47,47	10023	47,39
Não	6651	52,37	11091	52,44
Não se lembra	21	0,16	34	0,16
Total	12699	100	21148	100

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da PNS 2013 e 2019.

Tabela 4: Para realização do exame de mamografia houve custo

	2013		2019	
	Frequência	Percentual	Frequência	Percentual
Sim	2228	17,55	5083	24,04
Não	10471	82,45	16065	75,96
Total	12699	100	21148	100

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da PNS 2013 e 2019.

Analisando os perfis através da variável estado civil, as mulheres casadas são as que apresentam maior número de realização do exame (Tabela 5). Com esse resultado, temos que a conclusão feita por Borges (2016), de que mulheres solteiras apresentam maior prevalência da não realização do exame clínico das mamas se comparada com as casadas, em seu trabalho mulheres sem companheiro demandam menos serviços ginecológicos e conseqüentemente tem menor acesso ao exame clínico das mamas.

Tabela 5: Realização do exame de mamografia por estado civil

	2013		2019	
	Frequência	Percentual	Frequência	Percentual
Casado (a)	6909	54,41	8537	40,37
Divorciado (a)	1295	10,20	3042	14,39
Viúvo (a)	1912	15,06	3880	18,35
Solteiro (a)	2583	20,34	5688	26,90
Total	12699	100	21148	100

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da PNS 2013 e 2019.

Considerando a taxa de alfabetização, em 2013 das 12.699 mulheres entrevistadas 95,54% afirmam saber ler, enquanto na PNS/2019 das 21.148 mulheres entrevistadas 92,88% afirmam serem alfabetizadas (Tabela 6).

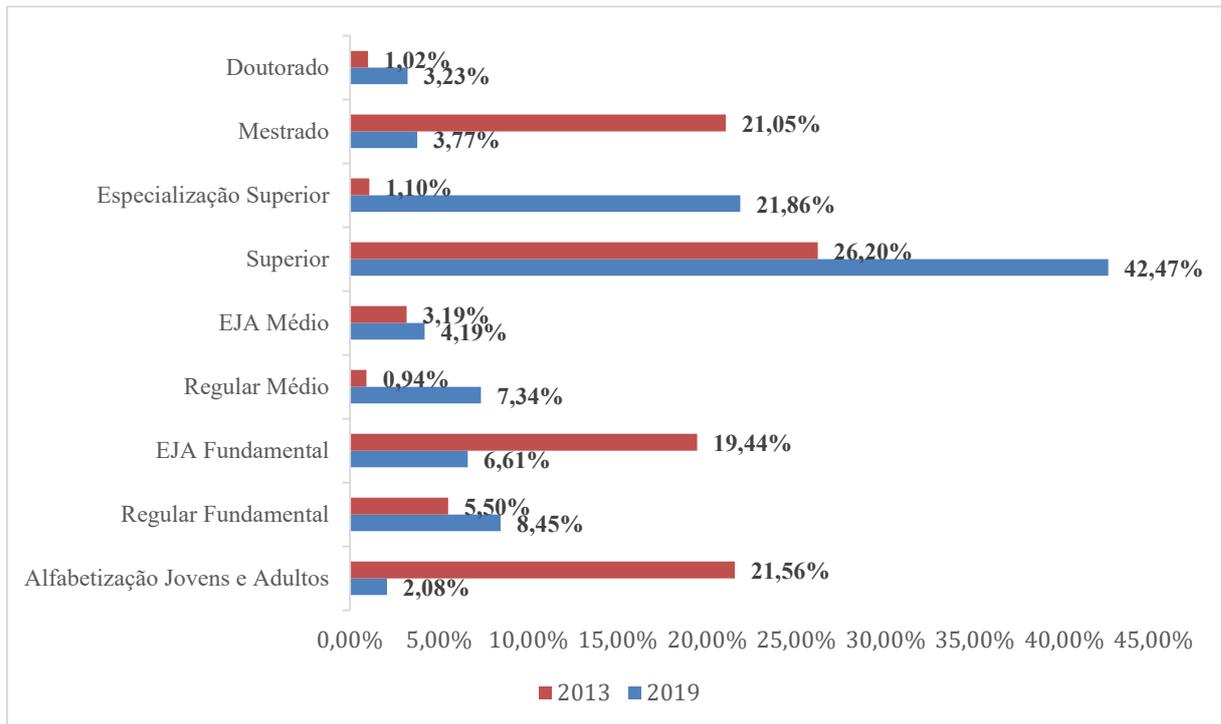
Tabela 6: Mulheres alfabetizadas e não alfabetizadas

	2013		2019	
	Frequência	Percentual	Frequência	Percentual
Sim	12132	95,54	19643	92,88
Não	567	4,46	1505	7,12
Total	12699	100	21148	100

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da PNS 2013 e 2019.

O Gráfico 1 discrimina o nível de escolaridade, observa-se que na PNS/2019 71,33% das mulheres que possuem escolaridade a partir do nível superior realizaram exame de mamografia, enquanto a PNS/2013 esse perfil educacional representa 49,37% da amostra. Sendo possível constatar a relação entre grau de escolaridade e realização dos exames preventivos, evidenciando que as mulheres com maior escolaridade têm maior conhecimento sobre a doença, e, conseqüentemente entende-se que possam ter mais cuidado com sua saúde, validam a teoria de Grossman (1972), que quanto maior o nível de escolaridade, mais bem informado o indivíduo, sendo, portanto, mais eficiente na produção de boa saúde.

Além disso, como destacado por Borges (2016), o conhecimento da neoplasia mamária e as formas de detecção precoce, em conjunto com adequado acesso aos serviços de saúde, podem ser considerados determinantes da proteção contra o diagnóstico de câncer de mama em estágio avançado em mulheres com níveis de escolaridade mais altos, porque quanto maior a escolaridade, menor a prevalência de diagnóstico de câncer de mama em estágio avançado.

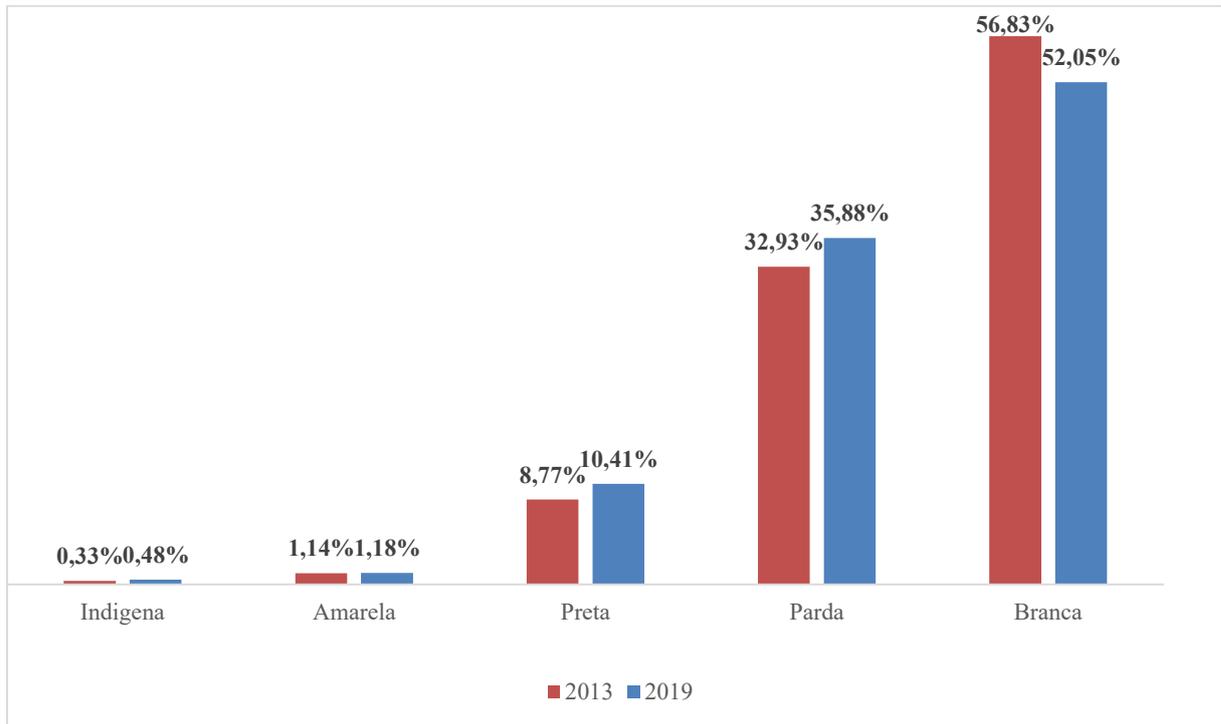
Gráfico 1: Nível educacional

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da PNS 2013 e 2019.

Considerando o perfil étnico-racial é possível observar (Gráfico 2) na PNS/2013 e PNS/2019 respectivamente que mulheres brancas representam 56,83% e 52,05% da amostra que realizou exame de mamografia, enquanto mulheres pretas correspondem apenas 8,77% e 10,41%. Sendo que, as mulheres pretas apresentam maior pré-disposição genética e maior frequência de câncer de mama.

Apesar da pré-disposição genética Fayer *et al* (2018) destaca o racismo estrutural como um dos principais fatores das mulheres pretas realizarem menos exames de mamografia, devido à desigualdade no acesso às políticas de controle de câncer em função da raça e as características sociodemográficas do Brasil. As mulheres pretas têm menor probabilidades de ter acesso a atenção em saúde, incluindo medidas preventivas, de diagnóstico e tratamento se comparadas com mulheres brancas, as mulheres pretas também possuem um maior grau de analfabetismo, menor renda e dependem mais do sistema.

Ainda por meio do Gráfico 2, é possível observar que a população indígena realiza significativamente menos exames de monografias se comparada com as mulheres brancas, isso pode ser explicado pelas barreiras demográficas e dificuldade de acesso ao exame, atrelado padrão de distribuição dos fatores de risco e da baixa incidência da neoplasia mamária nessa população (BRANQUINHOS, 2015).

Gráfico 2: Perfil étnico-racial

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da PNS 2013 e 2019.

Pode-se observar, pelas tabelas e gráficos acima apresentados, que as variáveis socioeconômicas influenciam nos determinantes de acesso ao exame de mamografia, conforme os estudos selecionados no referencial empírico. Mulheres com menor nível de escolaridade apresentam menor proporção de mamografias realizadas, mulheres pretas apresentam menor acesso aos serviços de saúde e os estados com maior desenvolvimento social e econômico realizam mais exames preventivo de saúde se comparado com estados menos desenvolvidos.

6. CONCLUSÃO

O objetivo deste trabalho consistiu em analisar o panorama do câncer de mama no Brasil através dos exames de mamografias, foi utilizado o módulo R (Saúde da Mulher) da pesquisa nacional de saúde (PNS) referente aos anos de 2013 e 2019, para apurar se as variáveis socioeconômicas influenciam a quantidade de mamografia realizadas. Para o desenvolvimento do trabalho foram analisadas as variáveis nível educacional, perfil étnico-racial, estado civil, custo para realização do exame, se a mamografia foi realizada pelo SUS e quantidade de exames realizados por estado.

Os resultados obtidos a partir da comparação dos dados da PNS/2013 e PNS/2019, indicou que os três estados brasileiros que mais realizaram o exame de mamografia são os que tem maior desenvolvimento econômico e maior IDH, isso ocorre porque nesses locais a estrutura da atenção especializada para realização das mamografias são mais desenvolvidas e por consequência a mulher tem maior acesso aos serviços de saúde se comparado com as regiões com menor IDH como por exemplo Norte e Nordeste, com esse resultado é evidenciado a desigualdade regional sobre o acesso ao exame de mamografia no Brasil. Devido a esse fator, o governo deve criar estratégias para mitigar os impactos da desigualdade regional a oferta do exame preventivo de câncer de mama.

Analisando onde foi realizado o último exame em 2013 e 2019 mais de 53% das mulheres afirmam que última mamografia não foi feita através do SUS, porém respectivamente 17,55% e 24,04% pagaram pelo exame, esse fenômeno ocorre devido as campanhas de outubro rosa, pois muitas oferecerem mamografias gratuitas neste mês.

Considerando o resultado das variáveis socioeconômica, temos que mulheres casadas realizam mais exames de mamografia se comparadas com mulheres solteiras. O racismo estrutural afeta diretamente no fato que mulheres pretas realizam menos exames de mamografia quando comparada com mulheres brancas, devido a condições geográficas que dificultam o acesso, menor renda e grau de escolaridade. Contudo, o grupo que realizam menor número de exames são as indígenas, que apresentam menor exposição aos fatores de risco devido a uma alimentação saudável, aleitamento prolongado e menor sedentarismo.

Utilizando os dados referente nível educacional, foi observado que mulheres que possuem mais anos de estudos, a partir do nível superior apresentam maior demanda por exame de mamografia, ou seja, quanto maior o grau de escolaridade, maior tendência a realizar exames preventivos. Esse resultado valida a hipótese inicial proposta, quanto maior o nível de escolaridade, mais bem informado o indivíduo.

Tendo em vista o panorama geral do controle do câncer de mama é uma prioridade na agenda de saúde do Brasil, o SUS tem como objetivo impulsionar a organização das redes de atenção à saúde para garantir a detecção precoce, a investigação diagnóstica e o tratamento, reduzindo o número de casos de doença em estágio avançado e a taxa mortalidade.

Devido a esses fatores, o país tem criado estratégias de políticas públicas para incentivar a realização do exame, como por exemplo a campanha outubro rosa e criação da lei dos 30 dias (Lei nº 13.896/2019) estabelece o prazo máximo de 30 dias para confirmação de diagnóstico de câncer no SUS e tratamento deve ser iniciado em um prazo máximo de 60 dias, conforme prevê a lei 12.732/2012.

É importante ressaltar que, com a pesquisa realizada nessa monografia, foi possível observar a importância dos estudos sobre incidência do câncer de mama para economia da saúde, pois a doença atinge grande parte da população feminina no país e tem o custo de tratamento muito elevado, porém quando detectada precocemente possui grande potencial de cura e uma redução nos custos do tratamento. (TODOS JUNTOS CONTRA O CÂNCER, 2020).

Embora a pesquisa realizada seja simples, acredita-se que os resultados obtidos são informações importantes sobre a importância do diagnóstico precoce, variáveis que influenciam na realização da mamografia, a relevância que as políticas destinadas a aumentar o acesso aos exames preventivos sejam implementadas no Brasil. O estudo possui como limitação por se tratar de uma análise descritiva. Contudo, espera-se que sejam abertos espaços para novas discussões e novos estudos, gerando contribuições adicionais para o entendimento desse processo e seus possíveis impactos na economia, e sobretudo no sistema de saúde.

REFERÊNCIAS

SANTIAGO, F. S. **ACESSO AOS EXAMES PERIÓDICOS DE SAÚDE ENTRE AS MULHERES BRASILEIRAS ACIMA DE 24 ANOS**. Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 48–65, 2012. Disponível em: <https://www.revistaaber.org.br/rberu/article/view/92>. Acesso em: 3 jul. 2022.

GROSSMAN, M. **On the conception of health capital and the demand for health**. Journal of Political Economy, v. 80, n. 2, p. 223-255, 1972a.

GROSSMAN, M. **The demand for health: a theoretical and empirical investigation**. New York: National Bureau of Economic Research, 1972b.

SAÚDE da Mulher. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://www.as.saude.ms.gov.br/atencao-basica/saude-da-mulher/apresentacao-saude-mulher/>. Acesso em: 14 jul. 2022.

O MODELO de Grossman (1972) e a Covid-19. [S. l.], 28 abr. 2020. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-modelo-de-grossman-1972-e-a-covid-19/>. Acesso em: 14 jul. 2022.

MAMOGRAFIAS no SUS. [S. l.], 15 jul. 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/controlado-cancer-de-mama/dados-e-numeros/mamografia-no-sus>. Acesso em: 14 jul. 2022.

RASTREAMENTO na população-alvo. [S. l.], 27 set. 2021. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/controlado-cancer-de-mama/dados-e-numeros/rastreamento-na-populacao-alvo>. Acesso em: 15 jul. 2022.

O CUSTO do tratamento do câncer no Brasil. [S. l.], 22 mar. 2018. Disponível em: O custo do tratamento do câncer no Brasil. Disponível em: <https://setorsaude.com.br/o-custo-do-tratamento-do-cancer-no-brasil/>. Acesso em: 15 jul. 2022.

MEDICI, André. **O custo do tratamento no Brasil**. [S. l.], 22 mar. 2018. Disponível em: <https://setorsaude.com.br/o-custo-do-tratamento-do-cancer-no-brasil/>. Acesso em: 8 ago. 2022.

O QUE é PNS ?. [S. l.], [2022]. Disponível em: <https://www.pns.iciet.fiocruz.br/>. Acesso em: 8 ago. 2022.

PNS – Pesquisa Nacional de Saúde. [S. l.]: Senado Federal, 2019. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/institucional/omv/entenda-a-violencia/pns-pesquisa-nacional-de-saude>. Acesso em: 23 out. 2022.

INSTITUTO Nacional do Câncer - Eu cuido da minha saúde todos os dias. E você?. <https://www12.senado.leg.br/institucional/omv/entenda-a-violencia/pns-pesquisa-nacional-de-saude>: INCA, 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/campanhas/outubro-rosa/2022/eu-cuido-da-minha-saude-todos-os-dias-e-voce>. Acesso em: 14 set. 2022.

CÂNCER de mama supera o de pulmão e se torna o mais comum do mundo. Ciência, [S. l.], p. 1-8, 21 mar. 2021. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/ciencia/2021-03-22/cancer->

de-mama-supera-o-de-pulmao-e-se-torna-o-mais-comum-do-mundo.html. Acesso em: 14 set. 2022.

SAÚDE da mulher. [S. l.], 28 mar. 2022. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/saude-da-mulher>. Acesso em: 20 set. 2022.

FATORES de risco: Fatores relacionados ao aumento do risco de desenvolver o câncer de mama. [S. l.], 16 set. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/controlado-cancer-de-mama/fatores-de-risco>. Acesso em: 20 set. 2022.

SURGEON GENERAL. **National Prevention Strategy.** Surgeon General, Washington, p. Apêndice 1, 2011.

MUDANÇAS no padrão de utilização de serviços de saúde no Brasil entre 2013 e 2019. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/qbkh5mGhJNb6hvrygNkPBGz/?lang=pt>. Acesso em: 2 nov. 2022.

PESQUISA Nacional de saúde 2019: Informações sobre domicílios, acesso e utilização dos serviços de saúde. [S. l.: s. n.], 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101748.pdf>. Acesso em: 8 nov. 2022.

Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis: Objetivos. In: Institucional Observatório da Mulher contra a Violência: PNS – Pesquisa Nacional de Saúde. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://svs.aids.gov.br/daent/acesso-a-informacao/inqueritos-de-saude/pns/2013/apresentacao/objetivos/>. Acesso em: 3 nov. 2022.

INCA – Instituto Nacional do Câncer. [online]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/campanhas/outubro-rosa/2022/eu-cuido-da-minha-saude-todos-os-dias-e-voce>. Acesso em: 15 nov. 2022.

Fatores de Risco e Prevenção. (n.d.). Disponível em: <https://www.cancer.org.br/sobre-o-cancer/fatores-de-risco-e-prevencao/>. Acesso em: 15 nov. 2022.

A SITUAÇÃO do câncer no Brasil. Instituto Nacional de Câncer – INCA, [s. l.], v. 1, ed. 1, 2006. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/situacao_cancer_brasil.pdf. Acesso em: 15 nov. 2022.

A SITUAÇÃO do câncer de mama no Brasil: Síntese de dados dos sistemas de informação. Instituto Nacional de Câncer – INCA, [s. l.], v. 1, ed. 1, 2019. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/a_situacao_ca_mama_brasil_2019.pdf. Acesso em: 19 out. 2022.

EQUIPE ONCOGUIA (Brasil). Oncoguia. Brasil deve ter aumento de 42% nos casos de câncer na próxima década, diz estudo. Oncoguia na Mídia, [s. l.], 8 set. 2020. Disponível em: <http://www.oncoguia.org.br/conteudo/brasil-deve-ter-aumento-de-42-nos-casos-de-cancer-na-proxima-decada-diz-estudo/13862/42/>. Acesso em: 16 nov. 2022.

BRASIL. [Constituição (1988)]. SAÚDE, SUS. [S. l.: s. n.], 1990. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/legislacao/lei8080.htm>. Acesso em: 16 nov. 2022.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. Capítulo 3. **Métodos de coleta de dados: observação, entrevista e análise documental. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986, p. 33-44.

CORRÊA, Camila. **Disparidade racial na sobrevivência em 10 anos para o câncer de mama: uma análise de mediação usando abordagem de respostas potenciais.** Disparidade racial na sobrevivência em 10 anos para o câncer de mama: uma análise de mediação usando abordagem de respostas potenciais, [s. l.], 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/BSgbhsqSDGj6vr8kRTmckcP/?lang=pt>. Acesso em: 28 nov. 2022.

MAKLUF, Ana Silvia Diniz et al. **Avaliação da qualidade de vida em mulheres com câncer da mama.** Revista Brasileira de Cancerologia, [s. l.], 29 ago. 2005. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/1909/1160>. Acesso em: 1 dez. 2022.

SAWADA, Namie Okino et al. **Qualidade de vida em mulheres com neoplasias de mama em quimioterapia.** [S. l.], 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/6qQyKB4LcHMXdxQYRgJV9pM/?lang=pt>. Acesso em: 4 dez. 2022.

SITUAÇÃO do câncer no Brasil: Publicação inédita do Inca analisa e comenta os dados sobre incidência, mortalidade e ações de controle da doença no país. RADIS - Comunicação em Saúde, [s. l.], ed. 52, p. 14-19, 2006.

BORGES, Anne Karin da Mota et al. **Prevalência e fatores associados ao diagnóstico de câncer de mama em estágio avançado.** [S. l.], 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/gzCw47Cn678y6NmN6CZ9ZYH/#>. Acesso em: 5 dez. 2022.

FAYER, Vívian Assis. **Disparidade racial na sobrevivência em 10 anos para o câncer de mama: uma análise de mediação usando abordagem de respostas potenciais. Equidade em Saúde,** Cad. Saúde Pública, 6 dez. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00211717>. Acesso em: 4 dez. 2022.

BRANQUINHOS, Ludmilla Watanabe. Mortalidade por câncer de mama em mulheres indígenas brasileiras. **Neoplasias da mama,** Rev Bras Mastologia, p. 41-47, 25 fev. 2015. Disponível em: https://www.mastology.org/wp-content/uploads/2015/08/MAS_v25n2_41-45.pdf. Acesso em: 6 dez. 2022.

REGISTRO HOSPITALAR DE CÂNCER (RHC) (Brasil). Observatório de Oncologia. **Tempo médio para diagnóstico de câncer de mama subiu de 28 para 45 dias em quatro anos no Brasil.** Tempo médio para diagnóstico de câncer de mama subiu de 28 para 45 dias em quatro anos no Brasil, [S. l.], 30 set. 2020. Disponível em: <https://tjcc.com.br/acontece-tjcc/observatorio-de-oncologia/tempo-medio-para-diagnostico-de-cancer-de-mama-subiu-de-28-para-45-dias-em-quatro-anos-no-brasil/>. Acesso em: 6 dez. 2022.

TODOS JUNTOS CONTRA O CÂNCER. **Políticas públicas para promover a melhoria da saúde da mulher e da atenção oncológica ao câncer de mama e colo do útero no Brasil.** [S. l.], 26 out. 2020. Disponível em: <https://tjcc.com.br/acontece-tjcc/politicas-publicas-para->

promover-a-melhoria-da-saude-da-mulher-e-da-atencao-oncologica-ao-cancer-de-mama-no-brasil/. Acesso em: 6 dez. 2022.

BINOTTO, Monique. **Você sabe como surgiu o movimento Outubro Rosa?**. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://saudeemcontexto.com.br/voce-sabe-como-surgiu-o-movimento-outubro-rosa/>. Acesso em: 6 dez. 2022.

UNASUS/UFMA (Brasil). Universidade Federal do Maranhão - UFMA. **Saúde da mulher**, 2013. Disponível em: https://ares.unasus.gov.br/acervo/html/ARES/7850/1/Provab-2012.1_Modulo11_Introducao.pdf. Acesso em: 15 set. 2022.

PORTAL HOSPITAIS BRASIL. Outubro Rosa: Chances de cura chegam a 95% quando tumor é descoberto no início. **Portal Hospitais Brasil**, [s. l.], 5 out. 2021. Disponível em: <https://portalhospitaisbrasil.com.br/outubro-rosa-chances-de-cura-chegam-a-mais-de-95-quando-o-tumor-e-descoberto-no-inicio>. Acesso em: 21 set. 2022.

WOOLDRIGE, Jeffrey. **Introdução a Econometria: Uma Abordagem Moderna**. [S. l.: s. n.], 2010.

PESQUISA Nacional de Saúde 2019: Histórico, métodos e perspectivas. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/RdbtmCHjGt8xDW6bV3Y6JB/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 29 dez. 2022.

RESEARCH for universal health coverage: World health report 2013. [S. l.], 2013. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240690837>. Acesso em: 30 dez. 2022.

CAISM (Brasil). **Race Disparities in Mortality By Breast Cancer From 2000 to 2017 in São Paulo, Brazil: A Time-Series Study**. [S. l.], 20 abr. 2021. Disponível em: <https://assets.researchsquare.com/files/rs-420370/v1/3563a811-8709-4fdd-9e8a-238f89a5bb54.pdf?c=1631881301>. Acesso em: 30 dez. 2022.

MELO, Tulio et al. Avaliação do acesso em mamografias no Brasil e indicadores socioeconômicos: Um estudo espacial. [S. l.], 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rngenf/a/YYzXw5mJMKyPyFzQshYQNdL/?lang=pt>. Acesso em: 30 dez. 2022.

REIS, Ilka et al. Análise Descritiva de Dados. 10 jun. 2002. Departamento de Estatística da UFMG. Disponível em: <http://www.est.ufmg.br/portal/arquivos/rts/rte0202.pdf>. Acesso em: 31 dez. 2022.

QUAL a diferença entre SARS-CoV-2 e Covid-19?: Prevalência e incidência são a mesma coisa? E mortalidade e letalidade?. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://butantan.gov.br/covid/butantan-tira-duvida/tira-duvida-noticias/qual-a-diferenca-entre-sars-cov-2-e-covid-19-prevalencia-e-incidencia-sao-a-mesma-coisa-e-mortalidade-e-letalidade>. Acesso em: 30 dez. 2022.