

EMEF Prefeito Edgar Fontoura

**COMPREENDENDO O CÂNCER:
Um olhar para a saúde e a esperança**

Canoas, RS

2025



Bettina Tôller Cardoso Jacques Leal

Cecília de Souza Alves

Evelise Ferreira Pereira

Cléo Lindsay M. Ramos

COMPREENDENDO O CÂNCER:

Um olhar para a saúde e a esperança

Relatório apresentado à 9ª FEMIC - Feira Mineira de Iniciação Científica.

Orientação do Prof. Cléo Lindsay M. Ramos e
coorientação de Evelise Ferreira Pereira

Canoas, RS

2025



RESUMO

Câncer é uma doença em que as células se dividem sem controle, destruindo tecido do corpo. Surge a partir de uma mutação genética, tendo suas chances de remissão ligadas diretamente à detecção precoce. Há vários tipos de tratamento, como cirurgia, quimioterapia, radioterapia, transplante de medula óssea, entre outros. E podendo ser usado mais de um tipo para acabar com o câncer. O objetivo deste trabalho é comunicar sobre o câncer de mama, analisar a incidência de câncer do mama no Rio Grande do Sul, em comparação às médias nacionais, identificando fatores de riscos associados e possíveis disparidades socioeconômicas na busca do tratamento, a fim de contribuir para estratégias de prevenção, diagnóstico precoce e políticas públicas de saúde. Realizou-se pesquisa bibliográfica sobre o tema, seguida de uma entrevista presencial e online com perguntas para saber situações reais com pessoas que tiveram câncer e com um médica especializada nesta área. Para ilustrar alguns dos mecanismos desta doença, foram produzidos modelos 3D. Os dados obtidos na pesquisa indicam que o diagnóstico precoce é fundamental no processo de cura, há 5 estágios para especificar o câncer de mama. As entrevistas indicaram que muitas pacientes têm o mesmo tratamento, pois são as formas mais comuns de tratamento. Quatro entrevistadas descobriram o câncer apalpando-se ou olhando-se e outras duas com exames periódicos. Assim, ressalta-se a realização de consultas e exames periódicos para que, em havendo tumores, eles possam ser rastreados precocemente e a importância de não ter aversão a se apalpar.

Palavras-chave: Câncer, diagnóstico, prevenção.



SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 JUSTIFICATIVA	6
3 OBJETIVO GERAL	7
4 METODOLOGIA	8
5 RESULTADOS OBTIDOS	9
6 CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS	12
REFERÊNCIAS	14



1 INTRODUÇÃO

O Câncer ou tumor maligno é uma doença em que as células se dividem incontrolavelmente e destroem o tecido do corpo. Nos casos de câncer de mama, as células mais comprometidas são aquelas que revestem os ductos mamários ou que estão localizadas nos lóbulos das glândulas mamárias. Os tumores são conhecidos como carcinomas ductais ou lobulares.

Os sintomas mais comuns são: enrugamento; saída de secreção pelo mamilo, sensibilidade mamilar ou inversão do mamilo para dentro da mama; ou endurecimento da mama (a pele da mama adquire um aspecto de casca de laranja). Também há sensações diferentes como calor, inchaço e rubor.

O câncer de mama é um dos principais desafios de saúde pública no Brasil, representando a neoplasia mais frequente entre as mulheres, após o câncer de pele não melanoma. No Rio Grande do Sul, a incidência dessa doença tem se mostrado particularmente relevante, com taxas que frequentemente superam a média nacional, refletindo possíveis influências de fatores genéticos, comportamentais e socioeconômicos específicos da região.



2 JUSTIFICATIVA

A justificativa deste trabalho é pelo Rio Grande do Sul conter uma alta incidência de câncer de mama superando a média nacional, sendo 66,54 casos a cada 100 mil mulheres, sendo assim, um tema interessante e muito relevante para a saúde brasileira.

O câncer de mama é uma das doenças que mais atinge as mulheres brasileiras e do mundo inteiro, trazemos este assunto para um trabalho escolar, buscando investigar esta neoplasia em fontes confiáveis e identificando a desigualdade no acesso por tratamento.

É extremamente necessário que todas as informações sobre o cancro sejam espalhadas adequadamente, considerando que quanto mais precocemente o diagnóstico, maiores as chances de remissão.

Conhecer e compreender esta doença, vai além da ciência. É fundamental haver empatia e respeito com o câncer de mama. Este trabalho, não é apenas dados de uma pesquisa bibliográfica, são milhares de vidas que sofreram com isso.



3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

O objetivo deste trabalho é comunicar sobre o câncer de mama, analisar a incidência de câncer do mama no Rio Grande do Sul, em comparação às médias nacionais, identificando fatores de riscos associados e possíveis disparidades socioeconômicas na busca do tratamento, a fim de contribuir para estratégias de prevenção, diagnóstico precoce e políticas públicas de saúde.

3.2 Objetivos específicos

- Investigar a alta taxa do câncer de mama no Rio Grande do Sul;
- Apontar os fatores de riscos em relação ao índice;
- Mostrar a diferença do tratamento nas redes públicas e privadas;
- Promover a empatia das pacientes e da população com o câncer de mama;
- Descobrir as possíveis melhorias a serem feitas.



4 METODOLOGIA

Para alcançar os objetivos traçados nesta pesquisa foi utilizada uma abordagem qualitativa e descritiva, combinando revisão bibliográfica e entrevistas com o público selecionado. A metodologia foi dividida em quatro etapas distintas:

1. Pesquisa Bibliográfica em fontes confiáveis e artigos científicos atualizados;
2. Coleta de dados por meio de entrevistas;
3. Análise dos resultados;
4. Modelo tridimensional de um nódulo mamário.

A primeira etapa consta a revisão bibliográfica que destaca-se a importância de utilizar fontes governamentais e de saúde pública, como exemplos os dados epidemiológicos do estado do Rio grande do Sul, disponível no DataSUS e no Instituto Nacional de Câncer, centro de universidades e pesquisa científica (UFRGS - FIOCRUZ), ONGs e Institutos de Apoio, como FEMAMA e IMAMA.

As informações foram organizadas através de dados coletados e sistematizados em tópicos, como conceitos chave e materiais que foram filtrados com base em relevância, atualidade e credibilidade da fonte.

Quanto às entrevistas inicialmente foram definidos o público alvo em duas categorias:

- a) mulheres que já trataram o câncer de mama;
- b) profissional da área da saúde que atuam com mulheres em tratamento.

O segundo passo referente às entrevistas foi a elaboração do questionário a ser aplicado com as entrevistadas com perguntas abertas e focadas nas experiências práticas. No total foram elaboradas sete questões para serem aplicadas aos profissionais da área da saúde e oito questões para as mulheres que obtiveram sucesso no tratamento do câncer de mama.

A aplicação das entrevistas deu-se em formato presencial e on-line, com a gravação e transcrição para obter as informações mais fidedignas. No total foram aplicadas 1 entrevista com profissionais da saúde e 6 entrevistas com mulheres que já passaram pelo tratamento do câncer de mama.



5 RESULTADOS OBTIDOS

O câncer de mama se manifesta em 90% das vezes como um nódulo palpável podendo surgir em qualquer parte da mama, os mais comuns são na parte superior e exterior da mama, mas nos outros ele apresenta algum desses casos: mama com aspecto de casca de laranja; vermelhidão na pele da mama; saída de secreção sanguinolenta ou aquosa; inversão do mamilo; inchaço na mama e dor no local. Caso um destes sintomas for apresentado é importante procurar um médico.

Quanto mais precoce é o diagnóstico do câncer menor é o risco de mortalidade, por isso foram criados os chamados estágios do câncer de mama, divididos em 4 principais.

No Estágio 1, o câncer de mama é pequeno (até 2 cm), fica restrito à mama e cresce lentamente, com altas chances de remissão (92% a 97%), geralmente tratado com cirurgia, radioterapia e quimioterapia. No Estágio 2, os tumores podem variar de até 2 cm a mais de 5 cm e podem afetar os gânglios linfáticos, mas ainda são considerados estágio inicial, com boas chances de remissão. Nos Estágios 3 e 4, o câncer está mais avançado. No Estágio 3, ele se espalha para os gânglios ou outros tecidos da mama, mas não para outros órgãos. No Estágio 4, o câncer já se espalhou para outros órgãos, como fígado, pulmões, ossos ou cérebro, sendo chamado de metastático. Nesses casos, o tratamento envolve terapias que percorrem o corpo todo, e as chances de remissão são menores, entre 40% e 80%.

Existem 7 tipos de tratamentos comuns, sendo eles: **cirurgia:** O tratamento mais antigo, pode tratar câncer em estágios iniciais e é usado para diagnóstico, alívio de sintomas e remoção de metástases. **Quimioterapia:** Utiliza medicamentos para destruir células tumorais, afetando também células saudáveis. Pode ser curativa, adjuvante, neoadjuvante ou paliativa. **Radioterapia:** Usa radiações ionizantes para destruir células tumorais. **Hormonioterapia:** Bloqueia a ação de hormônios em células tumorais sensíveis. **Terapia-alvo:** Ataca especificamente células cancerígenas, causando menos danos às células normais. **Imunoterapia:** Estimula o sistema imunológico para combater o câncer, aumentando a resposta imune contra as células tumorais. **Transplante de medula óssea:** Coleta de medula óssea para tratar cânceres como leucemias e linfomas, geralmente após quimioterapia em altas doses. É importante que



todas as opções de tratamento sejam sempre discutidas com o médico, bem como sua eficácia e seus possíveis efeitos colaterais.

É importante falar sobre a desigualdade nesse tipo de câncer, estudos do FEMAMA apontam que cerca de 34% das mulheres direcionadas pelo SUS iniciam antes dos 60 dias contra 48% de mulheres do setor privado. Como já citado anteriormente o estágio em que o câncer está dita muito se o tratamento será mais agressivo. De acordo com estudos, as pacientes do SUS chegam com estágios muito mais avançados, sendo aproximadamente 19% destas pacientes que chegam nos estágios 0 ou 1 contra 31% das pacientes do setor privado. Estas mesmas pesquisas também citam o grau de escolaridade das pacientes, sendo 51% das pacientes do SUS não tem ensino fundamental completo e 29% das pacientes que usam tratamento particular.

Sobre as mulheres do Rio Grande do Sul serem mais propensas a ter câncer de mama não há uma resposta certa, mas se estipula que seja pelo estilo de vida das gaúchas com uma rotina principalmente urbana, com altas taxas de obesidade, níveis elevados de estresse, uma população que vive até idades mais avançadas e também pode se dar ao fato de que o consumo demasiado de carne vermelha que aumenta as chances de desenvolver câncer de mama, pois a proteína da carne acelera a divisão celular, consequentemente acelera o crescimento do tumor.

Analisando as respostas das entrevistas, obtivemos os seguintes resultados: cinco das seis entrevistadas tiveram a mesma sequência de tratamento (cirurgia, quimioterapia e radioterapia), enquanto uma paciente realizou radioterapia e hormonioterapia. O diagnóstico impactou a vida delas, exceto uma que encarou a situação naturalmente. 4 entrevistadas acompanham os avanços no tratamento. Para melhorias, duas sugeriram mais recursos públicos, duas para focar na parte psicológica, uma maior rapidez no diagnóstico, outra citou melhorias nos medicamentos pós-tratamento e foi citado uma injeção que diminui os efeitos colaterais do tratamento. Todas concordaram que o apoio mais importante é o da família e o apoio psicológico. Quatro pacientes acreditaram que o câncer pode afetar sua longevidade, enquanto três não veem esse impacto. Sobre a questão de grupos ou apoio psicológico, as respostas



foram: psicólogos, terapia holística, um grupo no Hospital Mãe de Deus, a Liga Feminina e o Instituto Camaleão. Duas pacientes sentiram um nódulo que as levou a procurar um médico; uma teve retração na mama; uma percebeu retração do mamilo; e três descobriram a doença por meio de exames periódicos. Por fim, tivemos uma pergunta extra, em que todas elas se aproximaram de alguma fé durante o tratamento.

Agora, iremos analisar a entrevista com a médica.

Começamos perguntando quais foram os principais avanços recentes, e ela respondeu que os biomarcadores representam o maior progresso, pois permitem um tratamento mais personalizado para cada paciente. A pergunta seguinte abordou os desafios ao tratar essas pacientes. Ela afirmou que, ao tratá-las, é preciso ser muito cuidadosa, pois estão em um momento delicado e sensível, ou seja, é necessário agir com muita diplomacia. As expectativas da médica em relação aos tratamentos são de desenvolver uma abordagem que isole a célula cancerígena e a trate, sem causar danos às células boas. Para ela, as mulheres que têm mais acesso às informações não têm resistência em se apalpar. Quanto à diminuição do ressurgimento do câncer, ela acredita que o fundamental é um bom acompanhamento pós-tratamento e a realização de exames regulares. Quanto ao apoio necessário, ela indicou uma abordagem multidisciplinar, envolvendo nutricionista, enfermeiro, farmacêutico, psicólogo... ou seja, tudo o que for necessário. Por fim, a hipótese da médica para os altos índices de câncer no Rio Grande do Sul é que há muita circulação de informações e muitas campanhas incentivando as mulheres a fazerem exames periódicos.

A médica nos informou que os tipos mais frequentes de câncer de mama que chegam ao seu escritório são:

- Luminal A: É um subtipo de câncer de mama que se caracteriza por ser receptor de estrogênio positivo (ER+) e receptor de progesterona positiva. Este subtipo é menos agressivo, de crescimento mais lento e com o melhor prognóstico entre os tipos de câncer de mama, respondendo bem à hormonioterapia.
- Luminal B: É um subtipo de câncer de mama com receptores hormonais positivos (ER+), que se caracteriza por um alto índice de proliferação



celular (Ki-67 alto). Os tratamentos para o câncer de mama luminal B incluem terapia hormonal e terapia direcionada para outras áreas do corpo.

- HER2 positivo: O câncer de mama HER2-positivo é um tipo de cancro que se caracteriza pelo excesso da proteína HER2 nas células tumorais, o que o torna mais agressivo e com potencial para se espalhar rapidamente. O tratamento principal do câncer de mama HER2 positivo é a terapia-alvo com medicamentos que bloqueiam a proteína HER2.
- Triplo negativo: É um subtipo de neoplasia de mama que não expressa receptores de estrogênio (RE), progesterona (RP) e nem a proteína HER2. Por não apresentar marcadores, torna-se mais difícil o tratamento direcionado a eles, sendo considerado mais agressivo e com maior potencial de metástase, no entanto, a quimioterapia e a imunoterapia são tratamentos eficazes.



6 CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

O câncer surge a partir de uma mutação genética. É uma doença cujas chances de melhora estão ligadas diretamente à detecção precoce. Quanto mais cedo a descoberta, a chance de sucesso do tratamento é maior. O tratamento do câncer pode ser feito através de cirurgia, quimioterapia, radioterapia, transplante de medula óssea... Em muitos casos, é necessário combinar mais de uma modalidade. Os mais utilizados são: cirurgia, quimioterapia e radioterapia, citados pelas entrevistadas.

Para a detecção há 4 estágios, 0 a 2 são iniciais com altas chances de o tratamento funcionar (92% a 97%), e no estágio 3 e 4 há 40% a 80%. Para o tratamento há 7: cirurgia, quimioterapia, radioterapia, hormonioterapia, terapia-alvo, imunoterapia e transplante de medula óssea. Podendo combiná-las e sempre conversando com seu médico sabendo como funcionará e quais seus efeitos colaterais.

Pesquisando sobre a desigualdade no tratamento, ficou bem claro que quem faz tratamento particular há uma vantagem, sendo 31% descobrem em estágios iniciais no setor particular e 19% no setor público. Esses dados são ratificados inclusive com as entrevistas, uma que fez seu tratamento pelo SUS, ela descobriu no estágio 3, já as outras descobriram no estágio 1 ou 2, e fizeram o tratamento particular.

Das sete entrevistadas, seis seguiram o mesmo tratamento (cirurgia, quimioterapia e radioterapia), que são as mais utilizadas. Para melhorias, duas sugeriram mais recursos públicos, uma na maior rapidez no diagnóstico no setor público, que comprova que apesar de haver uma boa estrutura, o SUS ainda precisa de melhorias. Há grupos de apoio como a Liga Feminina e o Instituto Camaleão, que são gratuitos para quem precisar. Algumas perceberam sintomas como nódulo, retração na mama ou do mamilo, ou descobriram por exames periódicos, que destaca a importância do autoexame e sempre fazer os exames periódicos.

A entrevista com a médica foi muito importante. Mostrou que apesar de poucos avanços, há um bem importante que é a descoberta de biomarcadores para um tratamento personalizado e lembrando sempre que a melhor forma de evitar que o



câncer apareça novamente é obtendo um ótimo pós-tratamento. Suas expectativas para futuros tratamentos é, enquanto médica, algo que isola as células cancerígenas e mate-as, sem haver dano para as células boas. A médica acredita que o melhor apoio é o multidisciplinar. Quanto a resposta sobre os índices do Rio Grande do Sul, foi totalmente inversa do que acreditamos. Ela crê que seja por termos acesso a mais informações e estarmos sempre executando e motivando campanhas de conscientização.



REFERÊNCIAS

American Cancer Society Recommendations for the Early Detection of Breast Cancer. American Cancer Society, 2023. Disponível em: [ACS](#). Acesso em: 4 Abr 2025.

Boletim epidemiológico da situação do câncer de mama no estado do Rio Grande do Sul. | SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DO RS, 2024. Disponível em: [SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DO RS](#). Acesso em: 19 Mar 2025.

Câncer de mama. Instituto Nacional de Câncer - INCA, 2023. Disponível em: [INCA](#). Acesso em: 19 Mar 2025.

Câncer de mama luminal A. Cleveland Clinic, 2024. Disponível em: [Cleveland Clinic](#) . Acesso em: 26 Set 2025.

Câncer de mama luminal B. Cleveland Clinic, 2024. Disponível em: [Cleveland Clinic](#) . Acesso em: 26 Set 2025.

Câncer de mama. Pfizer, 2020. Disponível em: [Pfizer](#). Acesso em: 19 Mar 2025.

Câncer de mama: saiba como reconhecer os 5 sinais de alerta. Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: [GOV.BR](#). Acesso em: 4 Abr 2025.

Câncer de Mama: Uma em cada nove gaúcha terá. ABAPP, 2015. Disponível: [ABAPP](#). Acesso em: 22 Abr 2025.

DEPOLO, Jamie. Subtipos moleculares do câncer de mama. Breast Cancer, 2024. Disponível em: [Breast Cancer](#) . Acesso em: 26 Set 2025.

Entenda o que é um câncer de mama triplo negativo. Femama, 2024. Disponível em: [FEMAMA](#) . Acesso em: 26 Set 2025.

Entendendo o câncer de mama em estágio inicial. FEMAMA, 2021. Disponível em: [FEMAMA](#). Acesso em: 3 Abr 2025.

Estima-se que o Brasil registre 73.610 novos casos de câncer de mama até 2025, aponta INCA. Ascon/Cofen, 2024. Disponível em: [Cofen](#). Acesso em: 19 Mar.

GANDRA, Alana. Estudo revela desigualdades no acesso a tratamento do câncer de mama. Agência Brasil, 2021. Disponível em: [Agência Brasil](#). Acesso em: 19 Mar 2025.



GONZATTO, Marcelo. Gaúchas estão entre as brasileiras com maior chance de desenvolver câncer de mama. Gaúcha ZH, 2013. Disponível em: [Gaúcha ZH](#). Acesso em: 19 Mar 2025.

Nossos índices de chance de cura são os mais altos do país. A.C.C. Cancer Center, 2023. Disponível em: [A.C.Camargo Cancer Center](#). Acesso em: 4 Abr 2025.

Rio Grande do Sul é o estado com maior mortalidade por câncer; Porto Alegre concorre a participar de iniciativa global de combate à doença. FEMAMA, 2018. Disponível em: [Femama](#). Acesso em: 19 Mar 2025.