

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
TECNÓLOGO EM RADIOLOGIA

BRUNNA MIKAELLY ALVES DE BRITO
CAMILLA BYANCA AS SILVA SOUZA
JOSÉ PAULO DA PENHA DOS SANTOS JÚNIOR
SAVIO HENRIQUE MÉLO DOS SANTOS

A IMPORTÂNCIA DA RADIOTERAPIA NO TRATAMENTO DE CÂNCER DE MAMA

RECIFE

2022

BRUNNA MIKAELLY ALVES DE BRITO
CAMILLA BYANCA AS SILVA SOUZA
JOSÉ PAULO DA PENHA DOS SANTOS JÚNIOR
SAVIO HENRIQUE MÉLO DOS SANTOS

A IMPORTÂNCIA DA RADIOTERAPIA NO TRATAMENTO DE CÂNCER DE MAMA

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA,
como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em
Radiologia.

Professora Orientadora: Dr^a Elaine Cavalcanti Rodrigues Vaz

RECIFE
2022

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 1745.

134 A importância da radioterapia no tratamento de câncer de mama / Brunna
Mikaelly Alves de Brito [et al]. Recife: O Autor, 2022.
18 p.

Orientador(a): Dra. Elaine Cavalcanti Rodrigues Vaz.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro – UNIBRA. Tecnólogo em Radiologia, 2022.

Inclui Referências.

1. Radioterapia. 2. Câncer de Mama. 3. Mamografia. I. Souza, Camilla
Byanca da Silva. II. Santos Júnior, José Paulo da Penha dos. III. Santos,
Savio Henrique Mélo dos. IV. Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. V.
Título.

CDU: 616-073

*Dedicamos esse trabalho a todos os
profissionais da área.*

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus inicialmente, pela força que nos concedeu durante realização desse curso, sem a fé que possuímos nele, não teríamos chegado até aqui.

Aos nossos familiares, pelo apoio, incentivo, motivação e compreensão em todas horas de ausência, angústia. No instante em que por vezes pensamos em desistir, sem eles não conseguiríamos enfrentar os desafios diários.

A nossa Orientadora Elaine Cavalcanti Rodrigues Vaz que nos conduziu no decorrer desse trabalho. Sem as suas colocações esse texto não teria sido tão bem construído.

Aos professores da UNIBRA pela oportunidade em aprender e levar para a prática as teorias como tecnólogo em Radiologia, uma área que precisa de profissionais qualificados e com aptidões.

A todos nosso muito OBRIGADO!

O tempo é a imagem móvel da eternidade.

Platão.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 DELINEAMENTO METODOLÓGICO	8
3 REFERENCIAL TEÓRICO	9
3.1 Câncer de Mama	9
3.2 Radioterapia	11
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	13
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	16
REFERÊNCIAS.....	16
ANEXO	18

A IMPORTÂNCIA DA RADIOTERAPIA NO TRATAMENTO DE CÂNCER DE MAMA

Brunna Mikaelly Alves de Brito
Camilla Byanca ds Silva Souza
José Paulo da Penha Santos Júnior
Savio Henrique Mélo dos Santos
Elaine Cavalcanti Rodrigues Vaz¹

Resumo: A radioterapia é definida como uma técnica terapêutica que atua destruindo as células tumorais por meio de um feixe de radiação ionizante que pode ter efeito de cura, de remissão, profilático, paliativo e ablativo. Podendo ser utilizado em diversos tratamentos de câncer e com resultado satisfatório. Dentre os cânceres possíveis de serem tratados com radioterapia, existe o câncer de mama. O câncer de mama é uma neoplasia maligna localizada na glândula mamária, que pode ocasionar metástase e óbito. O crescimento dessa célula é decorrente da interação de fatores internos e externos do meio ambiente. Diante disso, esse trabalho objetiva falar da importância da radiologia no tratamento do câncer de mama. Trata-se de uma revisão integrativa, envolvendo uma avaliação de artigos científicos, a qual tem como objetivo fundamental investigar e evidenciar o conhecimento científico produzido acerca da temática proposta. Para tanto, foi realizada uma pesquisa na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), com dados retirados das fontes de pesquisa: SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*); LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde); BDNF/MEDLINE (via *National Library of Medicine*). O tratamento da radioterapia para o câncer de mama requer acessórios adequados e a realização otimizada do ciclo de cuidados de forma minuciosa para que as chances de uma recidiva sejam diminuídas, assim com a evolução dos equipamentos de radiologia é possível viabilizar uma sobrevida aos pacientes com perspectivas de cura.

Palavras-chave: Radioterapia; Câncer de Mama; Mamografia.

1 INTRODUÇÃO

No ano de 2018, de acordo com estimativa do Inca – Instituto Nacional do Câncer ocorreram no mundo 18 milhões de novos casos de câncer (17 milhões sem contar os casos de câncer de pele não melanoma) e 9,6 milhões de óbitos (9,5 milhões excluindo os cânceres de pele não melanoma), sendo o câncer de pulmão o mais

¹ Professor da UNIBRA. Doutora em Química. E-mail: elaine.cavalcanti@grupounibra.com

incidente no mundo (2,1 milhões) seguido pelo então, câncer de mama (2,1 milhões) (INCA, 2019).

Em se tratando do câncer de mama, no Brasil, estima-se que 66.280 casos de câncer de mama para cada ano do triênio 2020-2022. Um valor que corresponde a 61,61 dos casos a cada 100 mil mulheres, ocupando a primeira posição de frequência nas Regiões Brasileiras. Em todo o mundo o câncer de mama é o mais incidente, ocorrendo no ano de 2018 2,1 milhões de casos, equivalente a 11,6% de todos os cânceres estimados. Esse valor corresponde a um risco de 55,2/100 mil (INCA, 2019).

A doença é considerada um problema de ordem pública e seu crescimento a cada dia preocupa os responsáveis da área da saúde, tendo em vista, que apesar da divulgação crescente acerca do tema, muitas mulheres somente procuram as unidades de saúde e médica quando apresentam estágio avançado da doença tanto pela falta de prevenção, quanto pelo fato de que o câncer de mama é silencioso (BONESI, 2019).

Diante disso, surgem diversas alternativas como forma de amenizar os efeitos ocasionados pelo câncer de mama. Dentre as quais pode-se citar a radioterapia, cujo resultado é satisfatório e apesar dos efeitos colaterais, como alterações cutâneas, alterações sensitivas, dermatite, fadiga, podem ainda assim, possibilitar uma melhor qualidade de vida ao paciente diminuindo as chances de uma recidiva e evitando assim a neoplasia (INCA, 2019).

Dessa, forma, esse estudo objetiva falar da importância da radioterapia no tratamento do câncer de mama.

2 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

O trabalho consistiu em uma revisão integrativa incluindo análises de pesquisas que direcionam a importância da radioterapia no tratamento do câncer de mama. A revisão integrativa consiste em 5 etapas. A primeira que estabelece as hipóteses através da escolha e definição do tema, através da elaboração pergunta norteadora, objetivos e descritores de saúde. A segunda onde se realizou a amostragem e busca da literatura pelo critério de elegibilidade; na terceira etapa categorizou-se os estudos definindo as informações; na quarta etapa os estudos foram analisados e inclusos na

pesquisa e na quinta esses resultados foram interpretados, discutidos para sugerir propostas e sugestões, reiterando o objetivo pretendido.

A pesquisa foi norteada pela seguinte questão norteadora: Qual a importância da radioterapia na mamografia? Como base de dados foram pesquisadas as seguintes plataformas: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), com dados retirados das fontes de pesquisa: SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*); LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde); BDNF/MEDLINE (via National Library of Medicine), com os seguintes descritores Radioterapia; Câncer de Mama; Mamografia.

Para inclusão, considerou-se: artigos publicados no período de 2016 a 2022, artigos que estavam em língua portuguesa e língua inglesa traduzidos e artigos disponíveis na íntegra. Em relação aos critérios de exclusão foram: estudos que não correlacionavam o tema, tratavam de câncer de forma mais abrangente; literatura cinza que possuíam bibliografia sem base fundamentada e relatos de opiniões sem fundamento teórico.

A busca de dados ocorreu de março a setembro de 2022 sendo encontrados no total 50 artigos. Após a busca de dados, verificou-se que: 35 eram literatura cinza, 5 estavam em língua divergente da vernácula e inglesa e 5 se tratava de relatos de opiniões sem fundamento teórico, restando então 10 artigos que compuseram a discussão desse trabalho, explicitado conforme fluxograma do anexo A.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Câncer de Mama

De acordo com o Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2020) existe uma estimativa de 55,2/100 mil, mulheres que apresentam câncer de mama, na qual a Austrália e Nova Zelândia e nos países do Norte da Europa e na Europa Ocidental foram achados maiores números de registros da doença entre o sexo feminino.

No Brasil, as chances de uma mulher vir a óbito, por problemas decorrentes de câncer de mama, estão na proporção de 16,16 por 100 mil, na qual, a referida neoplasia maligna feminina, encontra-se, no país, em 1º lugar no ranque das tipologias de câncer, afirmam pesquisas realizadas pela Sociedade Brasileira de Mastologia (SBM, 2020).

Nas pesquisas apontadas por Teixeira; Neto (2020), nas Regiões brasileiras, com um risco estimado de 81,06 por 100 mil na Região Sudeste; de 71,16 por 100 mil na Região Sul; de 45,24 por 100 mil na Região Centro-Oeste; de 44,29 por 100 mil na Região Nordeste; e de 21,34 por 100 mil na Região Norte.

Dentre as causas da ocorrência do câncer de mama em mulheres, segundo o INCA (2018), a incidência e a mortalidade por câncer, desse tipo de neoplasias malignas femininas, podem ter origem, por uma ou mais causas. Neste contexto, Teixeira; Neto (2020) aponta que as principais causas da ocorrência do câncer mamário feminino podem ser: 1) sexo feminino; tratamento de reposição hormonal em mulheres pós-menopausa; 2) envelhecimento; 3) hábitos e atitudes associados à urbanização (sedentarismo, alimentação inadequada, entre outros); 4) avanço da idade; 5) exposição à radiação em tratamentos no peito quando criança ou jovem adulto; 5) obesidade; 6) primeira menstruação precoce; 7) entrada na menopausa em idade avançada; 8) nunca ter engravidado ou ter passado pela primeira gestação após os 30 anos; 9) consumo de bebidas alcoólicas.

Neste contexto, Bergmann (2020) enfatiza em seus estudos que quando uma mulher se encontra diagnosticada com um tumor nas mamas, e as células cancerígenas atingem os gânglios linfáticos, podendo ocorrer as metástases (espalhar para outros órgãos), havendo a necessidade de se investigar, durante o procedimento cirúrgico, os linfonodos auxiliares.

No que tange ao tratamento para o câncer de mama, Silva; Riul (2012) descrevem duas tipologias: Tratamento local (cirurgia e radioterapia, incluindo reconstrução da mama) e Tratamento sistêmico (quimioterapia, hormonioterapia e terapia biológica).

Lima, et al., (2020) destaca em seus apontamentos para o tratamento cirúrgico, associado com outros procedimentos, a mastectomia, indicada de acordo com a avaliação do mastologista ou cirurgião plástico, nas seguintes condições: 1) tumor localizado, em estágios precoces; 2) risco elevado de desenvolver um câncer de mama por causa de alterações genéticas ou histórico familiar; 3) complementação dos tratamentos de quimioterapia e radioterapia; 4) prevenir um câncer de mama, na outra mama, após histórico da doença, podendo ser do tipo Preventiva, Parcial, Total e Radical.

Segundo Godoy, et al., (2016), o linfedema que se forma no pós-operatório da mastectomia encontra-se na fase I, onde os sulcos estão presentes, sendo

considerada reversível ou na fase II, na qual sua evolução tem proporções maiores, fibrótico com ausência de sulcos e não irreversível. SBM (2020) apontam em suas pesquisas que a incidência é de 20% a 30% de ocorrência de linfedema pós-mastectomia. O linfedema é uma das principais complicações do tratamento do câncer de mama. Esse evento promove a disfunção linfática direta ou indiretamente, promovendo fibrose tecidual, diminuindo o bombeamento linfático, prejudicando a formação linfática colateral e aumentando o extravasamento linfático.

Vale destacar, segundo Godoy; Da Silva (2017) que no sistema linfático (via unidirecional que trabalha em conjunto com o sistema circulatório), quando apresenta disfunções, pode estar relacionado com algumas doenças que ocorrem na mulher, dentre estas, o câncer de mama (células cancerosas que usam os vasos linfáticos para se propagar) e o linfoma (célula saudável do sistema linfático sofre uma mutação e passa a se multiplicar de forma desordenada).

3.2 Radioterapia

A radioterapia é frequentemente usada para tratar muitos tipos de câncer. O principal objetivo deste tratamento é a destruição das células tumorais por radiação ionizante, que pode ter um propósito terapêutico - a cura completa do câncer; remissivo – redução tumor; profilática - fase subclínica; paliativo - redução da dor e ablativo - supressão da função do órgão (BARBOSA, 2017).

É necessário que o paciente passe por um ciclo antes de realizar o tratamento que inclui: consulta com um radioterapeuta para que ele possa indicar o melhor tipo de tratamento; realizando uma tomografia computadorizada para delimitação da área a ser tratada, marque a pele com tinta (essas marcações devem ser preservadas até o final do tratamento) para que os tecnólogos radiológicos possam o paciente na mesma posição o dia todo. Depois, há o formulário e as fotos entregue a um médico que fará os cálculos para a correta aplicação dose e só depois de todo esse processo é que se inicia o tratamento.

No final da década de 1990, foram planejados os primeiros tratamentos hipofracionados menor tempo de tratamento com maior dose por fração). Assim pode-se ter um período de tratamento usando esta nova técnica, encurtando assim a fila espera nos serviços públicos (LIMA, et al., 2020).

Após a cirurgia conservadora, que é quando apenas o segmento em que há um tumor é retirada, a mama da paciente deve ser irradiada em sua totalidade, independentemente histologia, idade, uso de quimioterapia e/ou hormonioterapia, e ainda margens cirúrgicas sem envolvimento neoplásico. Existem várias maneiras de tratar esse tipo de câncer, como esquematizar a dose e fracionamento utilizados; no entanto, na maioria dos casos, usar dose de 4.500 a 5.000 cGy com 180 a 200 cGy/fração, cinco dias por semana. (LIMA, et al., 2020).

Na maioria dos tratamentos de câncer de mama, a paciente é colocada em úlcera por pressão dorsal e imobilizada com uma "placa torácica" onde foi a cabeça será virada para o lado oposto da mama a ser tratada (INCA, 2020). A rampa consiste em uma placa apoiada em uma base fixa que permite angulação, além de ser um suporte para sustentação do braço, como pode-se ver na Figura 1. É extremamente importante reproduzir a mesma posição todos os dias usando as marcas feitas para que a dose seja dada no lugar certo conforme plano e cálculo. Para completar todo esse tratamento vem a fase Boost, que é o nome administrado para aumentar a dose, concentrando-se apenas na área do tumor, que é a última parte terapia. É indicado em pacientes com idade inferior a 50 anos com mais de 25% dos casos carcinoma ductal in situ e em tumores com alta agressividade local (PINHEIRO, 2020).

A conclusão desta fase é de grande importância, pois sabe-se que a maioria das recaídas após o tratamento conservador ocorre no quadrante do tumor primário.

Após o tratamento do câncer de mama, a maioria das mulheres, no entanto, de acordo com a *American Cancer*, eles estão aliviados por terem chegado ao fim desse processo. Maues, et al (2017), este pode ser um momento de grande preocupação para as mulheres que tem medo desse tumor voltar.

Por esse motivo, é extremamente importante o acompanhamento com um oncologista. mesmo após o término de todo esse processo, pois quase todos os tipos de tratamento câncer pode causar efeitos colaterais, alguns durando apenas alguns dias ou semanas, mas outros podem levar muito tempo. mesmo se não bastante, em alguns casos existe a possibilidade de recaída (HASSAN, 2017).

Portanto, consultas agendadas em intervalos regulares, mamografias anuais, exame ginecológico, devido ao uso de medicamentos hormonais para reduzir chances de uma possível recorrência, são alguns dos cuidados que o paciente deve ter após final do tratamento. Exames de imagem ou de sangue não fazem parte dos cuidados

padrão. monitoramento porque não aumentam a sobrevida da mulher, mas podem ajudar no diagnóstico de um possível retorno do câncer (DIAS; CARVALHO, 2021).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com os artigos selecionados, pode-se construir uma tabela para uma análise baseada em seus objetivos e resultados alcançados, dentro da abordagem da presente revisão de literatura (tabela 1).

Tabela 1. Artigos incluídos na pesquisa para discussão

Autor/Ano	Objetivo	Metodologia	Resultados
Barbosa <i>et al</i> , 2017	Compreender como os familiares de pacientes adultos em Cuidados Paliativos expressam suas experiências de suporte espiritual.	Estudo qualitativo	Foi identificado que a espiritualidade atua como forma de enfrentar o adoecimento,
Hassan <i>et al</i> , 2017	Determinar, através de revisão da literatura, possíveis fatores que possam estar associados com margens cirúrgicas comprometidas em portadoras de carcinoma ductal in situ (CDIS).	Revisão Integrativa	São necessários estudos mais amplos e com metodologias adequadas para se estratificar, com segurança, os fatores de risco associados ao comprometimento das margens cirúrgicas.
Maués, <i>et al</i> ; 2015	Avaliar a influência da fisioterapia na qualidade de vida de pacientes após o tratamento cirúrgico do câncer de mama.	Estudo clínico, longitudinal, prospectivo e de amostra.	A abordagem fisioterapêutica influencia positivamente na qualidade de vida de pacientes após o tratamento cirúrgico do câncer de mama.
Dias <i>et al</i> , 2021	Averiguar por meio da literatura a atuação da fisioterapia nas complicações pós mastectomia.	Revisão de Literatura	As condutas utilizadas se mostraram eficazes na recuperação das mulheres mastectomizadas.
Perfeito <i>et al</i> , 2021	Identificar e expor, através de revisão, os achados da literatura	Estudo quantitativo	É preciso realizar uma avaliação criteriosa para optar

	sobre a reabilitação fisioterapêutica no pós-operatório de mulheres mastectomizadas com câncer de mama		pelos procedimentos mais específicos e eficientes no pós-operatório.
Bonesi, 2019	Analisar a qualidade de vida de mulheres submetidas ao tratamento fisioterapêutico após a cirurgia no tratamento de câncer de mama.	Pesquisa de campo com 25 mulheres mastectomizadas.	A fisioterapia contribui positivamente na qualidade de vida e aperfeiçoar a mobilidade, reduzir a dor, o edema, e autonomia para realização de atividades diárias.
Oliveira, 2017	Verificar a atuação fisioterapêutica na melhora da funcionalidade de mulheres pós-mastectomia	Revisão Integrativa	A fisioterapia promove de forma multidisciplinar reabilitação, através de condutas e recursos como a cinesioterapia, eletroterapia, terapias manuais e manipulações, hidroterapia e terapia no espelho.
Souza, 2021	Expor a importância da fisioterapia no pós-operatório do câncer de mama, enfatizando as técnicas e condutas adotadas para reabilitação do indivíduo	Revisão Bibliográfica	A intervenção fisioterapêutica promove à paciente ganho funcional e qualidade de vida
Pinheiro <i>et al</i> , 2020	Mostrar as incapacitações do câncer mamário, e como a fisioterapia é importante para a recuperação e para a prevenção dessas disfunções musculoesqueléticas devido ao tratamento oncológico.	Avaliações de artigos científicos	Com recursos e técnicas utilizadas na melhora-se em 80% qualidade de vida, trazendo analgesias, recuperação de disfunções neuromusculares, amplitudes de movimento.

De acordo com os artigos pesquisados, no que se refere ao câncer de mama, alguns sintomas podem ser notados pela paciente, como: caroço, geralmente endurecido e fixo que pode doer, ou não; pele da mama avermelhada ou parecida

com casca de laranja, alterações e a saída espontânea de líquido de um dos mamilos. Além da ocorrência de pequenos nódulos no pescoço ou na região axila (DIAS *et al*, 2021).

Os fatores de risco relacionados a doença correspondem: idade avançada da primeira gestação, baixa paridade, amamentação curta, ou ainda uso do álcool, excesso de peso, inatividade física depois da menopausa (MAUÉS, 2015).

Segundo Tavares *et al* (2017) o câncer de mama é um dos tipos mais evidentes no mundo e seu crescimento tem levado pessoas na área da saúde a repensarem estratégias que visem fortalecer a mulher. Várias mulheres que vivenciam essa doença passam pela mastectomia, ou seja, a retirada da mama ou glândula mamária, da pele e complexo aureolo-papilar por meio das glândulas mamárias e pela aponeurose no musculo peitoral.

Sobre isso Barbosa *et al* (2017) salienta que a mastectomia seria uma das formas de impedir que o câncer de mama agrida outras partes do corpo. Porém, ao vivenciar esse procedimento a mulher tem alterações respiratórias, redução da força muscular e pulmonar além da autoimagem afetada e dificuldade de se reintegrar socialmente.

Dias *et al* (2021) em seu estudo alega, diante disso, que além desses fatores, o pós-operatório em pacientes mastectomizadas pode envolver hemorragia, infecções de ferida e amplitude de movimento do ombro, imobilizando o mesmo e ocasionando dores, pelo fato do procedimento cirúrgico ser altamente invasivo.

Na radioterapia existem aparelhos que geram radiação de energia elétrica e fontes isotópicas radioativo, especificamente com uso externo, localizados de um centímetro a um metro de pele do paciente, método conhecido como teleterapia A radioterapia funciona com a intenção de remover a célula morte, onde este tratamento é baseado em radiação ionizante.

Quando um paciente recebe tratamento em doença, tem uma probabilidade de 95 a 97% sobrevivência, a fim de reduzir agressividade do câncer de mama e proporcionar conforto maior no emocional dessas mulheres porque na maioria às vezes essas mulheres ficam com a psicologia abalada pelo medo da morte e repulsa. Espera-se que a radioterapia tenha três objetivos: sintomática que causa dor localizada em pacientes são minimizados tanto quanto possível, remissivos que atua na redução do tumor e finalmente um curativo que mata células neoplásicas existentes no paciente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O câncer de mama é uma doença crônica relacionada com a dor, cujo controle é estudado por vários pesquisadores, porém nem sempre ocorre a prevenção, o que leva as mulheres a retirarem as glândulas mamárias, interferindo em suas qualidades de vida, fisiologicamente, psicologicamente e socialmente.

Dada a importância da radioterapia em mulheres com câncer de mama, mama, o estudo mostra que o correto posicionamento da paciente junto acessórios adequados para este tipo de tumor, e completando todo o ciclo, de forma diligente e cuidadoso, reduz muito as chances de recaída. Portanto, o acompanhamento após o tratamento é muito importante. Nesse caminho os resultados encontrados nesta pesquisa sugerem que ainda é um dos tumores que as mulheres são as mais afetadas, porém, graças aos avanços tecnológicos, existem tratamentos que podem ajudar no combate a esta neoplasia. Pensando nisso, o desenvolvimento de equipamento de radioterapia surgiu como uma importante adição médica, juntamente com próximos passos para que os pacientes tenham oportunidades diferentes sobrevivência e sempre novas perspectivas de tratamento.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Roberta Maria de Melo et al. A espiritualidade como estratégia de enfrentamento para familiares de pacientes adultos em cuidados paliativos. **Rev. SBPH**, Rio de Janeiro, 2017.

BONESSI, Laysa Eduarda Damasceno Braga; LIMA, Tatiane da Silva. A abordagem da fisioterapia na qualidade de vida de mulheres com câncer de mama. Orientador: Mariana Cecchi Salata. 2019. 28f. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Bacharel em Fisioterapia) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, 2019.

DIAS, Dannyele Neves; CARVALHO, Luana Silva de Oliveira de; CAMARGO, Ana Paula Rodrigues. Protocolo da atuação da fisioterapia nas complicações pós mastectomia. **Revista das Ciências da Saúde e Ciências aplicadas do Oeste Baiano-Higia**. 2021.

HASSAN, R. A. M.; et al. Fatores preditivos de margens cirúrgicas comprometidas no tratamento do carcinoma ductal in situ da mama, **Revista Brasileira de Mastologia**, 2017.

MAUÉS, F. B. R.; CARNEIRO S. R.; COSTA, T.L.; ROSA, B.B. F.; OLIVEIRA, P.J. FAGUNDES, M.; NEVES, L.M. T. The impact of physical therapy on the quality of life of women after breast cancer surgery, **Mastology**, 2017.

OLIVEIRA, Olivia Santos. **Câncer de mama: atuação fisioterapêutica na melhora da funcionalidade de mulheres pós-mastectomia.** 2021.

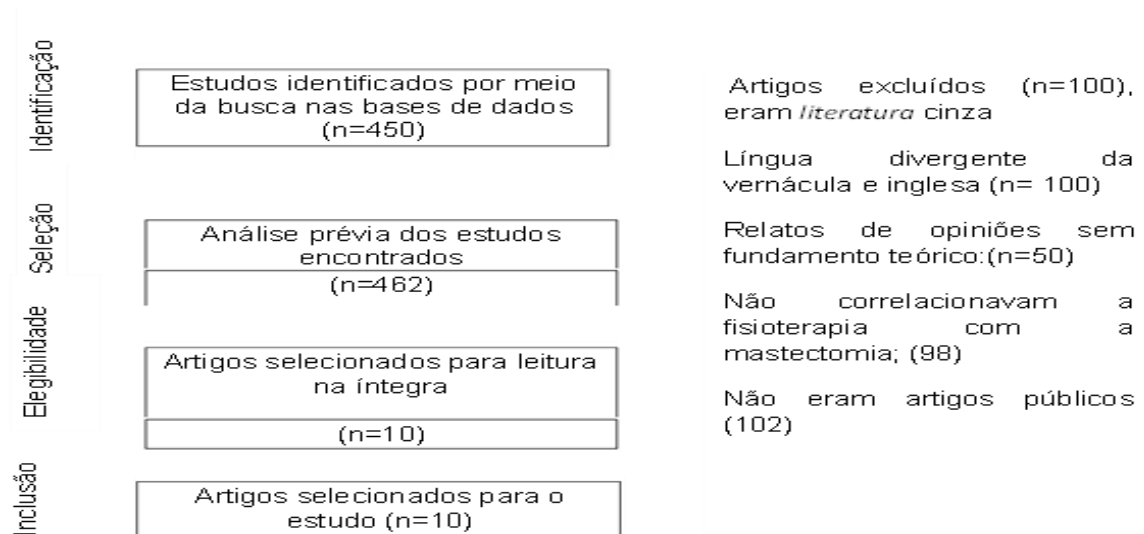
PERFEITO, Silva R.; PEREIRA da Silva AMARAL R.; Marques Vieira Souza L. Reabilitação fisioterapêutica no pós-operatório de mulheres mastectomizadas com câncer de mama. **Revista Interdisciplinar de Saúde e Educação**, 2021.

PINHEIRO, Thaís Sousa. Atuação da fisioterapia no tratamento de sequelas incapacitantes em pacientes com câncer de mama. **Revista Liberum Accessum**, 2020.

SOUZA, Maria Fernanda Guimarães. A importância da fisioterapia no pós-operatório do câncer de mama com ênfase na funcionalidade e qualidade de vida. **UniAGES**. 2021.

ANEXO

Fluxograma 1: Resultado da seleção dos artigos:



Fonte: elaboração própria, adaptado do modelo Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA).