

Ministério da Saúde



COORDENAÇÃO DE ENSINO

Residência Multiprofissional em Oncologia/Fisioterapia

LEONARDO DOS SANTOS VINOTE

**Revisão Sistemática sobre Qualidade de Vida e Funcionalidade do Membro Superior
após Tratamento Radioterápico para Câncer de Mama em Mulheres Brasileiras**

Rio de Janeiro

2018

LEONARDO DOS SANTOS VINOTE

**Revisão Sistemática sobre Qualidade de Vida e Funcionalidade do Membro Superior
após Tratamento Radioterápico para Câncer de Mama em Mulheres Brasileiras**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva como requisito parcial para a conclusão da Residência Multiprofissional em Oncologia/Fisioterapia.

Orientadora: Flávia de Miranda Corrêa

Rio de Janeiro

2018

LEONARDO DOS SANTOS VINOTE

**Revisão Sistemática sobre Qualidade de Vida e Funcionalidade do Membro Superior
após Tratamento Radioterápico para Câncer de Mama em Mulheres Brasileiras**

Avaliado e Aprovado por:

Flávia de Miranda Corrêa

Ass. _____

Rejane Medeiros Costa

Ass. _____

Renata Leborato Guerra

Ass. _____

Data: 27/02/2018

Rio de Janeiro

2018

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho ao residente Leonardo dos Santos Vinote, rapaz que mesmo com suas dificuldades e adversidades, sempre disse sim para as pessoas que diziam não. Você também consegue!

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos à Deus, à orientadora Flávia de Miranda Corrêa, à residente Rachel Chiote, à preceptora Rachel Cunha, à coordenadora Marianna Lou, que sempre me acalmaram nos momentos nebulosos, à minha família e amigos.

EPÍGRAFE

“Só sei que nada sei.”

*“O início da sabedoria é a admissão da própria
ignorância.”*

(Sócrates)

RESUMO

Introdução: O estudo objetivou investigar o impacto da radioterapia na qualidade de vida (QV) relacionada à funcionalidade do membro superior (MS) em mulheres brasileiras com câncer de mama.

Materiais e Métodos: Revisão sistemática da literatura. Foram identificados estudos potencialmente pertinentes ao tema nas bases de dados de referências bibliográficas informatizadas MEDLINE, Embase, Cochrane Library, Scopus, LILACS, CINAHL, PsycINFO, PEDro, Arca, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Bancos de Teses do Portal de Periódicos da CAPES e da UFRJ e nas listas de referências de todos os artigos selecionados e recuperados. Os estudos primários foram selecionados por meio da aplicação de critérios de inclusão pré-definidos, incluindo a mensuração da QV e da funcionalidade do MS por meio de questionários padronizados e validados. Foram realizadas a avaliação da qualidade metodológica dos estudos selecionados e a extração, a análise e a síntese descritiva dos dados.

Resultados: Foram identificados 303 estudos. Dentre os 57 estudos considerados potencialmente pertinentes ao tema, dois ensaios clínicos randomizados (ECR) foram selecionados. Em ambos os estudos foram detectadas melhoras significativas na QV entre o início e o final do tratamento. Apenas um estudo avaliou a funcionalidade do MS em função da prática de exercícios, não encontrando diferenças estatisticamente significativas na comparação intergrupos e na avaliação inicial e final intragrupos. Entretanto o risco geral de viés nos estudos foi considerado alto, comprometendo a confiança nos achados.

Discussão: A metodologia empregada seguiu as recomendações de diretrizes consagradas para a condução e o relato de revisões sistemáticas da literatura. A inclusão de estudos primários que mensuraram a QV por meio de questionários padronizados e validados representa outro diferencial. Os resultados foram conflitantes com a maioria das evidências sobre o o tema, possivelmente por diferenças nas características sociodemográficas, clínicas e patológicas das pacientes, nos tratamentos adjuvantes adotados e/ou nos instrumentos para avaliação da QV empregados, além das limitações metodológicas encontradas nos ECR incluídos.

Conclusão: Não foram identificadas evidências científicas robustas sobre o impacto da radioterapia na QV relacionada à funcionalidade do MS em mulheres brasileiras com câncer de mama, apontando para a necessidade de elaboração de pesquisas futuras, metodologicamente rigorosas, sobre o tema no contexto nacional.

Palavras-chave: Neoplasias da Mama; Radioterapia; Qualidade de Vida; Brasil.

ABSTRACT

Introduction: *The aim of the study was to investigate the impact of radiotherapy on quality of life (QoL) related to upper limb functionality in Brazilian women with breast cancer.*

Methods: *Systematic review of the literature. Potentially relevant studies were identified in the bibliographic databases MEDLINE, Embase, Cochrane Library, Scopus, LILACS, CINAHL, PsycINFO, PEDro, Arca, Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD), thesis repositories of CAPES and UFRJ, and in the reference lists of all articles selected and retrieved. The primary studies were selected through the application of pre-defined inclusion criteria, including the measurement of QoL and upper limb functionality through standardized and validated questionnaires. The evaluation of the methodological quality of the selected studies and data extraction, analysis and descriptive synthesis were performed.*

Results: *A total of 303 studies were identified. Of the 57 studies considered to be potentially relevant to the topic, two randomized clinical trials (RCT) were selected. In both studies, significant improvements in QoL were detected between the beginning and the end of the treatment. Only one study evaluated upper limb functionality related to exercise practice, finding no statistically significant differences in the intergroup comparison and in the initial and final intragroup analyzes. However, the overall risk of bias in the studies was considered high, precluding confidence in the findings.*

Discussion: *The methodology employed followed the recommendations of established guidelines for the conduction and reporting of systematic reviews of the literature. The inclusion of primary studies that measured QoL using standardized and validated questionnaires represents another differential. The results were conflicting with most of the evidence on the subject, possibly due to differences in sociodemographic, clinical and pathological characteristics of the patients, in the adjuvant treatments adopted and/or in the instruments for the evaluation of QoL used, in addition to the methodological limitations found in the included RCT.*

Conclusions: *No strong scientific evidence on the impact of radiotherapy on QoL related to upper limb functionality in Brazilian women with breast cancer was identified, pointing to the need to elaborate methodologically rigorous future research on the subject in the national context.*

Key words: *Breast Neoplasms; Radiotherapy; Quality of Life; Brazil*

LISTA DE SIGLAS

AAOS: *American Academy of Orthopedic Surgeons*

ADM: Amplitude de Movimento

ASES: *American Shoulder and Elbow Surgeons*

BCPT: *Breast Cancer Prevention Trial Symptom Checklist*

BCQ: *Breast Cancer Chemotherapy Questionnaire*

BCTOS: *Breast Cancer Treatment Outcome Scale*

BDTD: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

BIBCQ: *Body Image after Breast Cancer Questionnaire*

BIRS: *Body Image and Relationships Scale*

BLA: Biópsia do Linfonodo Axilar

CAPES: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CARES-SF: *Cancer Rehabilitation Evaluation System Cancer-Short Form*

CIF: Classificação de Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde

CINAHL: *Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature*

COMSS: *Council of Musculoskeletal Specialty Societies*

DASH: *Disability Arm, Shoulder and Hand*

DECs: Descritores de Saúde

ECR: Ensaio Clínico Randomizado

Embase: *Excerpta Medica Database*

EORTC QLQ-BR23: *European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Breast Module 23*

EORTC QLQ-C30: *European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Core 30*

EQ-5D: *European Quality of Life Five Dimension*

FACIT-SP: *Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Spiritual Well Being Scale*

FACT-B: *Functional Assessement for Cancer Terapy-Breast*

FACT-G: *Functional Assessement for Cancer Terapy-General*

FACT-TOI: *Functional Assessement for Cancer Terapy-TrialOutcome Index*

GC: Grupo Controle

GE: Grupo de Estudo

GF: Grupo de Fisioterapia

GT: Grupo Tratado

HBIS: *Hopwood Body Image Scale*

INCA: Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva

KAPS: *Kwan's Arm Problem Scale*

LILACS: Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

MAS: *Mastectomy Attitude Scale*

MBROS-BI: *Michigan Breast Reconstruction Outcomes Study Body Image Questionnaire*

MBROS-S: *Michigan Breast Reconstruction Outcomes Study Satisfaction Questionnaire*

MEDLINE: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*

MeSH: *Medical Subject Headings*

MS: Membro Superior

MMSS: Membros Superiores

OMS: Organização Mundial de Saúde

OR: *Odds Ratio*

PBIS: *Polivy Body Image Scale*

PEDro: *Physiotherapy Evidence Database*

PICOS: População, Intervenção, Comparador, *Outcome* (desfecho) e *Study Design* (Desenho de Estudo)

PRO: *Patient Reported Outcomes*

PsycINFO: *Psychological Information Database*

PubMed: *Public Medline*

QLACS: *Quality of Life in Adult Cancer Survivors Scale*

QLICV: *Quality of Life Index-Cancer Version*

QOL-CS: *Quality of Life-Cancer Survivor*

QV: Qualidade de Vida

QVRS: Qualidade de Vida Relacionada à Saúde

RT: Radioterapia

SDQ: *Shoulder Disability Questionnaire*

SF-36: *36-Item Short Form Health Survey*

SLDS-BC: *Satisfaction with Life Domains Scale for Breast Cancer*

SPADI: *Shoulder Pain and Disability Index*

SRQ: *Shoulder Rating Questionnaire*

UFRJ: Universidade Federal do Rio de Janeiro

ULDQ: *Upper Limb Disability Questionnaire*

WHOQOL-BREF: *World Health Organization Quality of Life - Abbreviated Version*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fluxograma resumindo os resultados das etapas de identificação e seleção de estudos.....	27
Figura 2. Risco de viés nos estudos selecionados, segundo a ferramenta de risco de viés da Cochrane.....	29

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Componentes PICOS da pergunta da revisão sistemática.....	23
Quadro 2. Componentes e respectivos vieses analisados pela ferramenta de risco de viés da Cochrane (HIGGINS et al., 2011).....	25

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características dos estudos selecionados.....	30
Tabela 2. Escores de qualidade de vida obtidos pela aplicação do questionário FACT.....	31
Tabela 3. Escores de funcionalidade obtidos pela aplicação do questionário DASH no estudo de Mariano e colaboradores (2015).....	32

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	15
1.1 CONTEXTO.....	15
1.2 JUSTIFICATIVA.....	15
1.3 OBJETIVOS.....	17
1.3.1 OBJETIVO GERAL.....	17
1.3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	17
2. REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1 QUALIDADE DE VIDA APÓS RADIOTERAPIA PARA O TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA.....	17
2.2 FUNCIONALIDADE DO MEMBRO SUPERIOR APÓS RADIOTERAPIA PARA O TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA.....	20
3. METODOLOGIA.....	22
3.1 DELINEAMENTO DE ESTUDO.....	22
3.2 FORMULAÇÃO DA PERGUNTA.....	22
3.3 IDENTIFICAÇÃO DE ESTUDOS.....	22
3.3.1 Fontes.....	22
3.3.2 Idiomas.....	23
3.3.3 Período.....	23
3.4 SELEÇÃO DE ESTUDOS.....	24
3.5 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS ESTUDOS SELECIONADOS.....	25
3.6 EXTRAÇÃO DE DADOS.....	25
3.7 ANÁLISE E SÍNTESE DA INFORMAÇÃO.....	25
4. RESULTADOS.....	25
4.1 IDENTIFICAÇÃO DE ESTUDOS.....	26
4.2 SELEÇÃO DE ESTUDOS.....	26
4.3 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS ESTUDOS SELECIONADOS.....	27
4.4 EXTRAÇÃO DE DADOS.....	29
4.5 ANÁLISE E SÍNTESE DA INFORMAÇÃO.....	33
4.5.1 Mariano e colaboradores (2015).....	33
4.5.2 Oliveira e colaboradores (2010).....	34
4.5.2 Síntese dos resultados.....	34
5. DISCUSSÃO.....	35
6. CONCLUSÕES.....	36
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38
APÊNDICE 1. ESTRATÉGIAS DE BUSCAS NAS BASES DE DADOS.....	43
APÊNDICE 2. ESTUDOS IDENTIFICADOS POTENCIALMENTE PERTINENTES AO TEMA.....	45

1.INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTO

O câncer de mama é o tipo de câncer mais incidente nas mulheres no Brasil e no mundo. Em 2012 ocorreram globalmente 1,67 milhões de novos casos e 522.000 óbitos decorrentes dessa doença, representando a causa mais frequente de morte por câncer em mulheres (FERLAY et al, 2013). No Brasil, segundo o Instituto Nacional de Câncer José de Alencar Gomes da Silva (INCA), para 2018 foram estimados 59.700 novos casos de câncer de mama feminina, com risco de 56,33 casos a cada 100 mil mulheres (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2017). Em 2015 foi à primeira causa de morte por câncer em mulheres no país, com taxa de mortalidade de 13,68 por 100 mil (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2017). Conseqüentemente, o controle do câncer de mama é uma prioridade da agenda de saúde no Brasil.

Com diversos comportamentos clínicos e morfológicos, assinaturas genéticas e moleculares distintas, o câncer de mama é uma doença complexa, cujo tratamento depende do tipo histológico, perfil molecular e estadiamento do tumor, bem como das características clínicas da paciente. Assim sendo, há uma gama de tratamentos disponíveis, locais como cirurgia, biópsia do linfonodo axilar (BLA), radioterapia (RT) e sistêmicos, por meio de quimioterapia (neoadjuvante e adjuvante a cirurgia e paliativo), terapia-alvo e hormonioterapia (adjuvante ou paliativa) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Portanto, a multiplicidade de terapias elegíveis torna o cenário de tomada de decisão complexo e, nesse sentido, a escolha do tratamento mais apropriado envolve compensações entre benefícios e danos potenciais que repercutem na qualidade de vida (QV) das mulheres. Especificamente em relação à RT, o tratamento pode impactar a QV e a funcionalidade do membro superior (MS) negativamente, em virtude da ocorrência de eventos adversos.

1.2 JUSTIFICATIVA

Tradicionalmente os desfechos empregados nas pesquisas envolvendo o tratamento de pacientes oncológicos são taxa de resposta tumoral, sobrevida livre de progressão e sobrevida global. No entanto, esses parâmetros não são suficientes para embasar plenamente a tomada de decisão terapêutica. Conseqüentemente, desfechos relatados pelo paciente (PRO, do inglês

patient reported outcomes), como qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS), vêm sendo cada vez mais utilizados como desfecho primário ou secundário para avaliar a eficácia e a efetividade do tratamento em ensaios clínicos randomizados (ECR) e estudos observacionais, além de analisados na prática diária da oncologia clínica (HOWELL et al., 2015; MOINPOUR et al., 1989).

Considerando que a adesão à terapia e o sucesso terapêutico estão intimamente relacionados com a adequação às necessidades dos pacientes, idealmente, as decisões dos profissionais de saúde sobre o tratamento mais adequado deveriam incluir informações sobre QV (FRAENKEL, 2013; SWIFT; CALLAHAN, 2009).

Além disso, o desenvolvimento de novas tecnologias direcionadas ao tratamento do câncer de mama determinou melhora do prognóstico, com redução da mortalidade e aumento real da sobrevida. Dessa forma, é relevante compreender as experiências e levantar as necessidades das mulheres sobreviventes.

As repercussões do tratamento do câncer de mama sobre a QV de vida vêm sendo gradativamente mais discutidas na literatura internacional. Entre 1974 e 2007 foram identificados 477 artigos originais ou de revisão publicados em revistas biomédicas de língua inglesa versando sobre o tema (MONTAZERI, 2008). Uma revisão sistemática identificou aumento do número de ECR sobre tratamento de câncer de mama que incorporaram a QV como desfecho: entre 1981-2001 e 2001-2009 foram publicados, respectivamente, 66 e 190 estudos (LEMIEUX et al., 2011).

Estudos conduzidos no Brasil demonstraram igualmente incremento da importância da avaliação da QVRS a partir de 1992, quando a média de publicações abordando essa temática aumentou sete vezes em comparação com os dez anos anteriores (DANTAS; SAWADA; MALERBO, 2003). Entre 2001 e 2006 o crescimento da produção científica sobre QV foi de 32,4% (LANDEIRO et al., 2011). Entretanto, especificamente em relação à QV após o tratamento para o câncer de mama, apesar de uma busca rápida da literatura ter identificado vários estudos potencialmente pertinentes desenvolvidos no país, não foram localizadas revisões sistemáticas agregando os dados nacionais. Alguns autores realizaram revisões narrativas da literatura, mas incluíram majoritariamente, senão exclusivamente, estudos desenvolvidos no exterior (MAJEWSKI et al., 2012; LOTTI et al., 2008; CONDE et al., 2006; MAKLUF; DIAS; BARRA, 2006).

As evidências sobre o comprometimento da funcionalidade do braço e do ombro após todas as modalidades de tratamento para o câncer de mama e particularmente em seguida à RT foram sintetizadas em várias revisões sistemáticas elaboradas internacionalmente (HIDDING,

et al, 2014; EWERTZ; JENSEN, 2011; PETERSEN; WÜRSCHMIDT, 2011; LEE et al., 2008b), porém apenas uma investigou o impacto na QV (LEE et al., 2008b).

No Brasil, Pinto e Silva e colaboradores (2008) e Velloso, Dias e Barra (2009) realizaram revisões narrativas da literatura sobre a morbidade do MS e QV após o tratamento cirúrgico para o câncer de mama, incluindo predominantemente estudos estrangeiros.

Portanto, é relevante gerar informações sobre QV relacionada à funcionalidade após o tratamento radioterápico do câncer de mama no cenário brasileiro, visando contribuir na produção de evidências científicas que possam subsidiar o processo de tomada de decisão referente à seleção do tratamento ideal e à prevenção ou minimização de potenciais eventos adversos.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a QV relacionada à funcionalidade do MS em mulheres com câncer de mama submetidas à RT no Brasil.

1.3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

Identificar, selecionar, extrair, analisar e sintetizar as evidências científicas existentes na literatura sobre QV relacionada à funcionalidade do MS, mensurada por meio de questionários padronizados e validados, após tratamento radioterápico para câncer de mama em mulheres brasileiras.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 QUALIDADE DE VIDA APÓS RADIOTERAPIA PARA O TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA

Para a Organização Mundial de Saúde (OMS) QV é “a percepção do indivíduo de sua posição na vida no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (OMS, 1998).

A QV é negativamente impactada por morbidades do tratamento oncológico em vários momentos e contextos ao longo do percurso terapêutico. Especificamente em relação à RT para o tratamento do câncer de mama, o risco de eventos adversos depende do número e da localização dos campos de radiação, da dosagem, do fracionamento e da radiosensibilidade. Irritações da pele, como eritema e descamação, edema e dor no braço ou no peito geralmente ocorrem na área de tratamento. Algumas mulheres também experimentam fadiga generalizada. Eventos adversos menos comuns são pneumonite aguda, fratura de costela, cardiopatia isquêmica e indução de outro câncer (LEE et al., 2008a).

Entretanto, a maioria dos oncologistas considera a RT adjuvante bem tolerada pelas pacientes (SUNDARESAN et al., 2015). Dentre vários estudos que investigaram a QV durante e após a RT em mulheres com câncer de mama (ARRARAS et al., 2016; XIAO, C. et al, 2016; SUNDARESAN et al., 2015; HOFSE et al., 2014; REIDUNSDATTER et al., 2011; NOAL et al., 2011; BROWALL et al., 2008; BUDISCHEWSKI; FISCHBECK; MOSE, 2008; LEE et al., 2008a; BACK et al., 2005; WENGSTROM, 2000), apenas dois (BROWALL et al., 2008; WENGSTROM, 2000) detectaram diferenças significativas entre o início e o final do tratamento. No estudo de Wengstrom e colaboradores (2000) a QV foi considerada pior antes do início do tratamento, melhorando após o término. Já Browall e colaboradores (2008) encontraram uma diminuição na QV global entre a avaliação pré-RT e duas semanas após a conclusão. Os resultados conflitantes nesses dois estudos podem ser explicados por diferenças nas características clínicas e patológicas da doença, nos tratamentos adjuvantes adotados e/ou nos instrumentos para avaliação da QV empregados.

Existem questionários padronizados genéricos para avaliação da QVRS, como o *European Quality of Life Five Dimension (EQ-5D)*, o *36-Item Short Form Health Survey (SF-36)* e o *World Health Organization Quality of Life - Abbreviated Version (WHOQOL-BREF)* (OLIVEIRA et al., 2014).

A revisão sistemática conduzida por Chopra e Kamal (2012) identificou uma gama de questionários padronizados e validados elaborados para a mensurar a QV em pacientes com câncer, como *Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Spiritual Well Being Scale (FACIT-SP)*, *Quality of Life-Cancer Survivor (QOL-CS)*, *Ferrans and Powers's Quality of Life Index-Cancer Version (QLICV)*, *Quality of Life in Adult Cancer Survivors Scale (QLACS)*, *Cancer Rehabilitation Evaluation System Cancer-Short Form (CARES-SF)*, *European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Core 30 (EORTC QLQ-C30)*, *Functional Assessment of Cancer Therapy-General (FACT-G)* e *Body*

Image and Relationships Scale (BIRS). Especificamente para o câncer de mama foram identificados o EORTC QLQ-*Breast Module 23* (BR23) e o *FACT-Breast* (B).

Adicionalmente, a revisão realizada por Kanatas e colaboradores (2012) identificou questionários de QV relacionados à quimioterapia, como o *Breast Cancer Chemotherapy Questionnaire* (BCQ); à imagem corporal, como o *Body Image after Breast Cancer Questionnaire* (BIBCQ), o *Hopwood Body Image Scale* (HBIS) e *Polivy Body Image Scale* (PBIS); ao tratamento cirúrgico, como o *Mastectomy Attitude Scale* (MAS), o *Michigan Breast Reconstruction Outcomes Study Satisfaction Questionnaire* (MBROS-S), o *Michigan Breast Reconstruction Outcomes Study Body Image Questionnaire* (MBROS-BI) e o *BREAST-Q*; ao impacto do tratamento, como o *Breast Cancer Treatment Outcome Scale* (BCTOS); aos sintomas associados com a menopausa e ao uso de tamoxifeno, como *Breast Cancer Prevention Trial Symptom Checklist* (BCPT); e à satisfação com vida, como o *Satisfaction with Life Domains Scale for Breast Cancer* (SLDS-BC).

Dentre essas ferramentas específicas para avaliação da QV em pacientes com câncer de mama as mais utilizadas são o EORTC QLQ-BR23 e o *FACT-B* (NGUYEN et al., 2015).

O EORTC QLQ-BR23 agrega duas escalas: funcional (imagem corporal, função sexual, prazer sexual, futuras perspectivas) e de sintomas (efeitos colaterais da terapia sistêmica, sintomas da mama, sintomas do braço, queda de cabelo). As escalas avaliam eventos que ocorreram nas duas semanas anteriores e as respostas são exibidas em uma escala Likert: 1 - não, 2 - um pouco, 3 - bastante, 4 - muito. Os escores variam de 0 a 100, em que 0 representa pior estado de saúde e 100 melhor estado de saúde, com exceção das escalas de sintomas nas quais maior escore representa mais sintomas e pior QV (SPRANGERS et al, 1996).

O *FACT-B* foi desenvolvido em 1997 por Brady e colaboradores e é composto por 37 perguntas, 27 das quais se referem à QV global e 10 a problemas específicos de pacientes com câncer de mama. O questionário é dividido em cinco escalas com pontuação independente: bem-estar físico variando de 0 a 28 (perguntas GP1 a GP7), bem-estar social/familiar variando de 0 a 28 (questões GS1 a GS7), bem-estar emocional variando de 0 a 24 (perguntas GE1 a GE6), bem-estar funcional variando de 0 a 28 (perguntas GF1 a GF7) e subescala de câncer de mama variando de 0 a 36 (perguntas B1 a B9 e P2). As respostas são apresentadas em uma escala Likert de cinco pontos. A pontuação é calculada separadamente para cada escala, somando os pontos para cada pergunta. Os resultados são somados para obter a pontuação final total, variando de 0 a 144. Quanto maior a pontuação, melhor a QV (OLIVEIRA et al., 2014). Segundo Bezerra e colaboradores (2013), por meio do reagrupamento das subescalas do *FACT-B* é possível identificar os seguintes escores: *FACT-B Trial Outcome Index* (TOI), que é o

somatário dos domínios físico e funcional e da sub-escala de mama, e FACT-G, que agrega os domínios físico, social/familiar, emocional e funcional.

Tanto o EORTC QLQ-BR23 como o FACT-B possuem versões traduzidas, adaptadas culturalmente e a validadas para o português (MICHELS; LATORRE; MACIEL, 2012 e 2013).

2.2 FUNCIONALIDADE DO MEMBRO SUPERIOR APÓS RADIOTERAPIA PARA O TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA

Segundo a Classificação de Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) a funcionalidade, pode ser definida como um termo guarda-chuva que engloba os domínios estrutura e funções do corpo, atividades e participação social e fatores de contextos, ambientais e pessoais. As funções corporais são funções fisiológicas do corpo, incluindo o psicológico, por exemplo. A estrutura corresponde as partes anatômicas do corpo como órgãos e, quando há alterações nestes, denominam-se deficiência da função e da estrutura. A atividade define-se, do ponto de vista da classificação, como a execução de uma tarefa e a participação corresponde envolvimento em uma situação de vida. Quando há alterações da atividade e da participação social denomina-se, respectivamente, como limitação da atividade e restrição da participação social (OMS, 2003).

A funcionalidade do MS pode ser impactada pelos tratamentos oncológicos locais, sendo que um terço das pacientes submetidas à cirurgia e RT apresentam limitações após os procedimentos (HIDDING, et al, 2014). Sintomas como dor, dormência, linfedema, fraqueza muscular e restrições da amplitude de movimento (ADM) podem acometer as pacientes de forma transiente ou persistente, comprometendo a habilidade para executar atividades de vida diária (HIDDING, et al, 2014; EWERTZ; JENSEN, 2011; PETERSEN; WÜRSCHMIDT, 2011; LEE et al., 2008b).

A dor após o tratamento local do câncer de mama, seja cirúrgico e/ou radioterápico, pode resultar de lesões musculares e ligamentares ou de dano neurológico. Dessa forma as pacientes tendem a usar menos o braço para evitar a dor, potencialmente levando a problemas de desuso, incluindo contraturas e fraqueza do braço. O linfedema surge por transporte linfático insuficiente causado pelo dano à vasculatura linfática imposto pela dissecação e RT dos linfonodos, ocasionando aumento do volume do MS pelo acúmulo de líquido no interstício (MARCHON et al., 2016). Esses problemas isolada ou conjuntamente podem limitar a ADM (EWERTZ; JENSEN, 2011; PETERSEN; WÜRSCHMIDT, 2011; LEE et al., 2007).

A revisão sistemática da literatura elaborada por Levangie e Drouin (2009), avaliando os efeitos adversos do tratamento do câncer de mama relacionados ao comprometimento nas funções e estruturas do MS, demonstrou, comparando pacientes submetidas ou não à RT, razão de chances (OR, do inglês *odds ratio*) de 2,07 a 12,30 para diminuição da ADM; 1,70-6,83 para redução da força muscular; 2,4 para linfedema e 7,1 para dor.

No INCA mulheres tratadas para câncer de mama com alteração da funcionalidade do MS são envolvidas em rotinas ambulatoriais de fisioterapia como o objetivo de melhora da ADM do braço antes e após da RT e são orientadas a usar vestimenta adequada, evitar massagem na área irradiada, estimular atividade física regular e, em casos de linfedema prévio ou instalado durante a RT, se inicia fisioterapia específica (BERGMANN et al., 2006).

A funcionalidade do MS pode ser mensurada quantitativamente por meio de mais de 30 instrumentos com propriedades psicométricas documentadas, sendo mais comumente utilizados o *Disabilities of the Arm Shoulder and Hand* (DASH), o *American Shoulder and Elbow Surgeons* (ASES), o *Shoulder Disability Questionnaire* (SDQ) e o *Shoulder Pain and Disability Index* (SPADI). Uma revisão sistemática identificou oito ferramentas empregadas na avaliação da funcionalidade do MS em pacientes com câncer de mama: DASH, SDQ, SPADI, *Penn Shoulder Score*, *Shoulder Rating Questionnaire* (SRQ), *Kwan's Arm Problem Scale* (KAPS), *Upper Limb Disability Questionnaire* (ULDQ) e Wingate. O DASH foi usado em 46% dos estudos incluídos na revisão (HARRINGTON et al., 2014).

O DASH foi desenvolvido por iniciativa da *American Academy of Orthopedic Surgeons* (AAOS), do *Council of Musculoskeletal Specialty Societies* (COMSS) e do *Institute for Work and Health* (Toronto, Ontario) (HUDAK; AMADIO; BOMBARDIER, 1996). O questionário mensura as deficiências físicas e sintomas do MS, contendo 30 itens relacionados ao estado de saúde do indivíduo na última semana. Vinte e um itens são relacionados à dificuldade para desempenho nas tarefas físicas devido ao comprometimento do ombro, braço e mão; cinco itens se relacionam à gravidade dos sintomas (dor, parestesia, fraqueza e rigidez); quatro itens são relativos à condição patológica nas atividades sociais, de trabalho, sono e auto imagem; e dois módulos opcionais são sobre o desempenho de atividades específicas como trabalho, esportes e uso de instrumentos musicais. Cada item possui cinco opções de respostas, variando de zero, para nenhuma dificuldade ou sintoma, até cinco para incapacidade para desempenhar a tarefa ou extrema gravidade de sintoma, com escore total variando de 0 a 100, calculado pela soma da pontuação assinalada em cada item, diminuindo o valor 30 e dividindo o resultado por 1,2. Em caso do uso do módulo opcional, o escore total é obtido pela soma da pontuação assinalada em cada questão, diminuindo o valor 4 e dividindo o resultado por 0,16. O instrumento é auto

administrado, respondido em torno de 10 minutos. (DRUMMOND, 2006). Valores dos escores abaixo do quartil 25 são considerados indicativos de mínima ou nenhuma deficiência, entre os quartis 25 a 75 de algum grau de deficiência e acima do quartil 75 de alto grau de deficiência (THOMAS-MACLEAN et al., 2008). Orfale e colaboradores (2005) realizaram a tradução, a adaptação cultural e a validação do DASH para o português em um estudo em pacientes com artrite reumatóide, concluindo que a ferramenta é adequada para a população brasileira.

3. METODOLOGIA

3.1 DELINEAMENTO DE ESTUDO

Revisão sistemática da literatura científica, desenvolvida e relatada segundo as diretrizes propostas, respectivamente, por Higgins e Green (2011) e Moher e colaboradores (2009).

3.2 FORMULAÇÃO DA PERGUNTA

A seguinte pergunta foi estabelecida: “Qual o impacto da RT na QV relacionada à funcionalidade do MS em mulheres brasileiras com câncer de mama?”. A estrutura da pergunta, conforme os componentes do acrônimo PICOS (População, Intervenção, Comparação, *Outcomes/Desfechos* e *Study Design/Desenho de Estudo*), encontra-se detalhada no Quadro 1.

P	Pacientes com câncer de mama no Brasil
I	Tratamento radioterápico
C	Não especificado
O	QVRS relacionada à funcionalidade do MS
S	Não especificado

Quadro 1. Componentes PICOS da pergunta da revisão sistemática.

3.3 IDENTIFICAÇÃO DE ESTUDOS

3.3.1 Fontes

Foram identificados estudos em 12 bases de dados: MEDLINE (via PubMed), Embase, Cochrane Library, Scopus, LILACS, CINAHL, PsycINFO, PEDro, Arca, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Bancos de Teses do Portal de Periódicos da CAPES e da UFRJ. Adicionalmente foi realizada a tentativa de identificação de outros estudos potencialmente pertinentes à pergunta de interesse nas listas de referências bibliográficas de todos os artigos selecionados e recuperados.

3.3.2 Idiomas

Foram considerados estudos publicados em português, espanhol e inglês.

3.3.3 Período

O período de publicação inicial não foi restringido. De acordo com o cronograma proposto, as buscas foram encerradas em 30 de abril de 2017.

3.3.4 Estratégias de busca

Operadores booleanos como *AND*, *OR* ou *NOT* foram empregados para criar estratégias de busca, baseadas nos componentes PICOS da pergunta de estudo. Para cada base de dados foram pesquisados termos indexados (Descritores de Saúde-DECs, *Medical Subject Headings*-MeSH e Entree) e sinônimos. Foram utilizados filtros de busca específicos para pesquisa de QV desenvolvidos, testados e aplicados rotineiramente pela *Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health* (CADTH) (CADTH, 2016).

Para a busca de estudos primários no MEDLINE, realizada via PubMed, foi elaborada a estratégia abaixo:

```
((Breast Neoplasms[majr]) OR ((breast[Title/Abstract] OR mammar*[Title/Abstract])
AND (neoplas*[Title/Abstract] OR cancer*[Title/Abstract] OR carcinoma*[Title/Abstract] OR
tumour*[Title/Abstract] OR tumor*[Title/Abstract] OR onco*[title]))) AND ("Value of
Life"[mh] OR Quality of Life[mh] OR quality of life[tiab] OR Quality-Adjusted Life
Years[mh] OR quality adjusted life[tiab] OR qaly*[tiab] OR qald*[tiab] OR qale*[tiab] OR
qtime*[tiab] OR life year[tiab] OR life years[tiab] OR disability adjusted life[tiab] OR
daly*[tiab] OR sf36[tiab] OR sf 36[tiab] OR short form 36[tiab] OR shortform 36[tiab] OR
short form36[tiab] OR shortform36[tiab] OR sf thirtysix[tiab] OR sfthirtysix[tiab] OR sfthirty
```

six[tiab] OR sf thirty six[tiab] OR shortformthirtysix[tiab] OR shortform thirty six[tiab] OR short form thirtysix[tiab] OR short form thirty six[tiab] OR sf6[tiab] OR sf 6[tiab] OR short form 6[tiab] OR shortform 6[tiab] OR shortform6[tiab] OR short form6[tiab] OR sf6d[tiab] OR sf 6d[tiab] OR short form 6d[tiab] OR shortform 6d[tiab] OR sf six[tiab] OR sfsix[tiab] OR shortform six[tiab] OR short form six[tiab] OR sf8[tiab] OR sf 8[tiab] OR short form 8[tiab] OR shortform 8[tiab] OR shortform8[tiab] OR short form8[tiab] OR sf eight[tiab] OR sfeight[tiab] OR shortform eight[tiab] OR short form eight[tiab] OR sf12[tiab] OR sf 12[tiab] OR short form 12[tiab] OR shortform 12[tiab] OR short form12[tiab] OR shortform12[tiab] OR sf twelve[tiab] OR sftwelve[tiab] OR shortform twelve[tiab] OR short form twelve[tiab] OR sf16[tiab] OR sf 16[tiab] OR short form 16[tiab] OR shortform 16[tiab] OR short form16[tiab] OR shortform16[tiab] OR sf sixteen[tiab] OR sfsixteen[tiab] OR shortform sixteen[tiab] OR short form sixteen[tiab] OR sf20[tiab] OR sf 20[tiab] OR short form 20[tiab] OR shortform 20[tiab] OR short form20[tiab] OR shortform20[tiab] OR sf twenty[tiab] OR sftwenty[tiab] OR shortform twenty[tiab] OR short form)) AND (brazil*[tiab] OR brazil[mh])

As buscas nas demais bases de dados foram conduzidas por meio de estratégias semelhantes desenvolvidas de acordo com as ferramentas disponíveis, descritas no Apêndice 1.

3.4 SELEÇÃO DE ESTUDOS

Os estudos identificados foram exportados para o gerenciador de referências EndNote Web, sendo removidas as publicações duplicadas.

A seleção foi conduzida independentemente por dois investigadores, sendo as discordâncias resolvidas por consenso e todo o processo revisado pela orientadora.

Na etapa de triagem os títulos e resumos dos estudos identificados foram avaliados considerando os seguintes critérios de inclusão: pacientes brasileiras com câncer de mama, submetidas a tratamento cirúrgico, radioterápico, quimioterápico ou hormonal e à mensuração da QVRS por meio de questionários padronizados e validados.

Na etapa de elegibilidade os estudos triados foram submetidos à leitura do texto na íntegra, sendo mantidos os mesmos critérios de inclusão descritos acima, contudo restringindo o intervenção à RT e o desfecho à QV relacionada à funcionalidade do MS.

Todo o processo de seleção foi documentado em planilhas do *software* Microsoft Excel® 2016 (Microsoft Corporation, Redmond, Washington, U.S.) para melhor gerenciamento dos dados.

3.5 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS ESTUDOS SELECIONADOS

Os estudos selecionados foram avaliados criticamente quanto à qualidade metodológica por meio da aplicação da ferramenta de risco de viés da Cochrane (HIGGINS et al., 2011). Esse instrumento analisa determinados componentes inerentes a domínios metodológicos relacionados a vieses específicos, conforme demonstrado no Quadro 2.

Componente	Viés
Geração da sequência aleatória	Seleção
Sigilo de alocação	
Cegamento participantes/profissionais	Performance
Cegamento avaliadores de desfechos	Detecção
Desfechos incompletos	Atrito
Relato seletivo	Relato
Conflitos de interesse	Outros

Quadro 2. Componentes e respectivos vieses analisados pela ferramenta de risco de viés da Cochrane (HIGGINS et al., 2011).

3.6 EXTRAÇÃO DE DADOS

Os seguintes dados foram extraídos dos estudos selecionados para uma planilha Excel: autor, ano, local (estado e cidade), objetivo do estudo, critérios de inclusão e exclusão, faixa-etária, raça, tamanho amostral, estadiamento, tipo histológico, tratamentos (quais e tempo decorrido), avaliação da QV (tipo de questionário, forma de aplicação e o momento da coleta), resultados (medida de tendência central e dispersão) e avaliação da funcionalidade do membro superior (tipo de questionário, forma de aplicação e o momento da coleta).

3.7 ANÁLISE E SÍNTESE DA INFORMAÇÃO

As informações foram qualitativamente analisadas e sintetizadas.

4. RESULTADOS

4.1 IDENTIFICAÇÃO DE ESTUDOS

Foram identificados 303 estudos primários, 296 a partir das 12 bases de dados e sete nas listas de referências bibliográficas dos artigos selecionados.

4.2 SELECÇÃO DE ESTUDOS

Os resultados das etapas de seleção encontram-se resumidos na Figura 1.

Foram encontrados 37 estudos duplicados, conseqüentemente excluídos.

Na etapa de triagem, 266 estudos foram submetidos à avaliação de título e resumo, ocorrendo 209 exclusões por não pertinência aos critérios de inclusão (população 40,6%, intervenção 5,3%, desfecho 51,2%, desenho do estudo 0,5% e outros 2,4%).

Na etapa de elegibilidade 57 estudos (Apêndice 2) foram submetidos à análise do texto na íntegra, sendo 55 considerados inelegíveis (5,5% pela população e 94,5% pela intervenção).

Foram incluídos dois estudos na revisão sistemática: Mariano e colaboradores (2015) e Oliveira e colaboradores (2010).

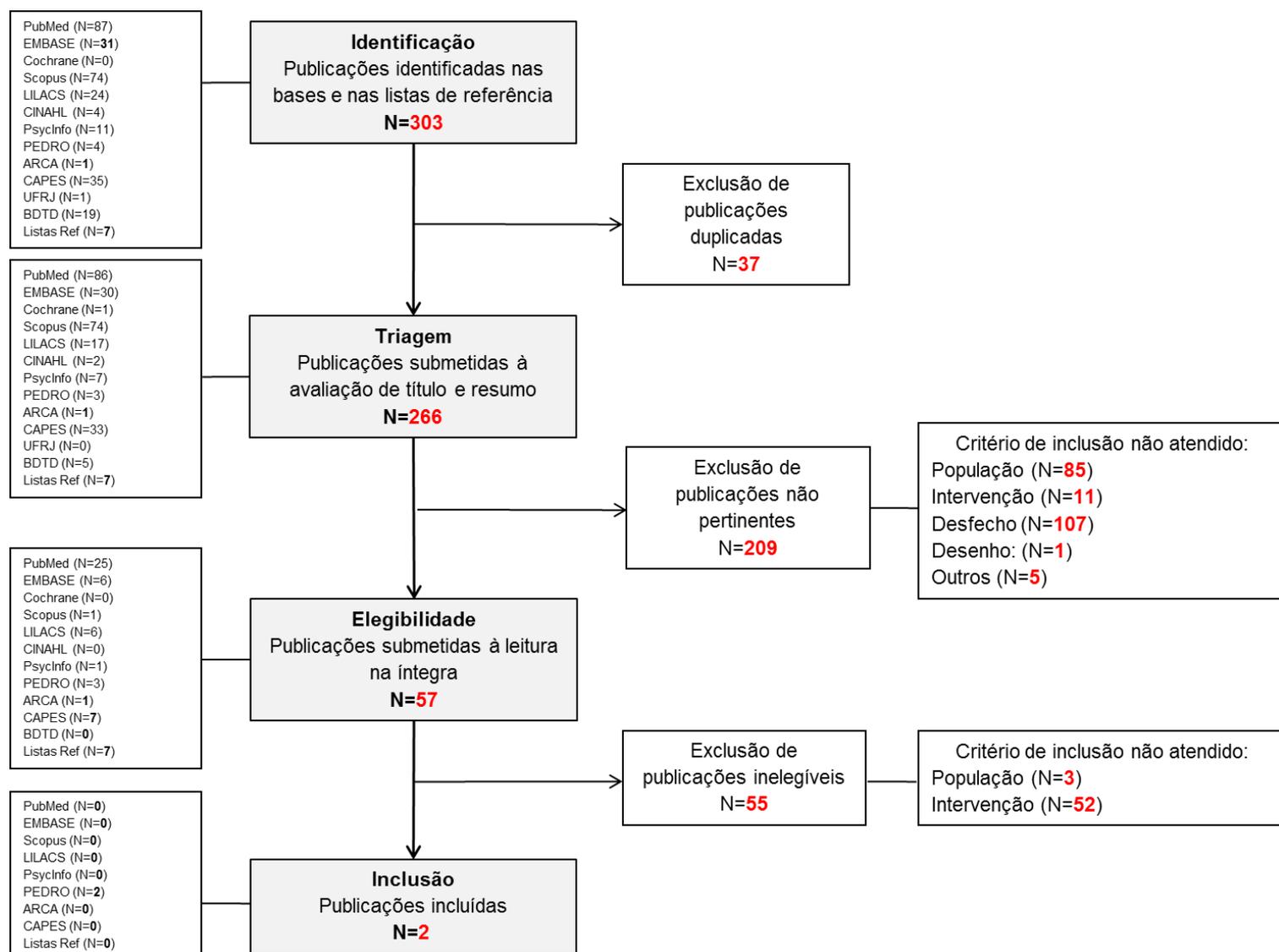


Figura 1. Fluxograma resumindo os resultados das etapas de identificação e seleção de estudos.

4.3 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS ESTUDOS SELECIONADOS

No estudo de Mariano e colaboradores (2015) o risco de viés de seleção foi considerado alto, pois, apesar do método utilizado para gerar a sequência aleatória ter sido adequado, não há informações suficientes sobre o processo de ocultação da alocação. O risco de viés de performance foi avaliado como alto, dado que os participantes e os profissionais responsáveis pela intervenção não foram cegados e os desfechos de interesse foram reportados pelas

pacientes. O risco de viés de detecção foi julgado como incerto, pois embora os autores tenham relatado que "o pesquisador responsável pela intervenção não teve conhecimento das avaliações realizadas", o desfecho é a QV mensurada nas avaliações, ou seja, o avaliador é que deveria estar cego em relação à intervenção. O viés de atrito foi considerado alto, visto que de 20 mulheres, sete (35%) desistiram de participar da pesquisa aparentemente após a randomização, sendo três no grupo controle e quatro no grupo intervenção. O viés de relato foi avaliado como incerto, já que o protocolo do estudo não foi elaborado ou não está disponível para averiguação se todos os desfechos primários e secundários pré-especificados foram reportados de acordo com o que foi proposto. O risco de outros vieses foi julgado como incerto, dado que não há declaração de conflitos de interesse.

No estudo de Oliveira e colaboradores (2010) o risco de viés de seleção e viés de performance também foi considerado alto, pelos mesmos motivos descritos acima. O risco de viés de detecção foi julgado como incerto por falta de informações. O viés de atrito foi considerado incerto, visto que sete mulheres (12,7%) interromperam o seguimento após a segunda avaliação, sendo três por óbito e quatro por mudança de residência, e embora seus dados tenham sido incluídos na análise final, não há descrição da distribuição da perda entre os grupos. O viés de relato foi avaliado como alto, já que outros desfechos relativos à funcionalidade foram avaliados e reportados em outra publicação (OLIVEIRA et al., 2009), sendo que aparentemente o desfecho QV foi analisado em um subgrupo do primeiro estudo. O risco de outros vieses foi julgado como incerto, dado que os conflitos de interesse não foram declarados.

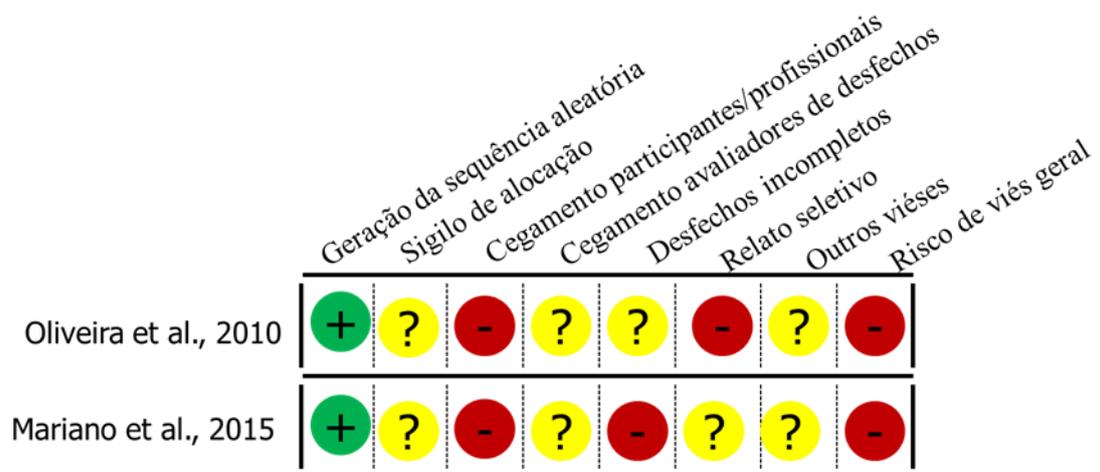


Figura 2. Risco de viés nos estudos selecionados, segundo a ferramenta de risco de viés da Cochrane (HIGGINS et al., 2011).

 Baixo risco de viés
  Alto risco de viés
  Risco de viés incerto

4.4 EXTRAÇÃO DE DADOS

As características dos estudos e os resultados da avaliação da QV e da funcionalidade do MS estão descritos nas Tabelas 1, 2 e 3.

Tabela 1. Características dos estudos selecionados.

Estudo/Ano	Local	Desenho	CI	CE	N	Faixa Etária	Questionários	Coleta de Dados
Mariano <i>et al.</i> , 2015	Poços de Caldas/MG	ECR	1ª cirurgia por carcinoma invasivo de mama unilateral c/ indicação para RT.	Reconstrução mamária imediata ou cirurgia bilateral; diferença na circunferência dos MMSS > 2 cm e limitação de movimento > 20 graus na flexão e abdução no membro ipsilateral prévias à cirurgia; incapacidade de compreender os exercícios propostos.	13 (6 GE, 7 GC)	45 a 67 anos	FACT-B e DASH	2 momentos: antes e após RT.
Oliveira <i>et al.</i> , 2010	Campinas/SP	ECR	Indicação de RT adjuvante para carcinoma invasivo após cirurgia unilateral, participação em grupo reabilitação pós-operatório.	RT prévia à cirurgia, alterações cognitivas que impedissem a aplicação do questionário e contra-indicação médica para realização dos exercícios.	55 (28 GE, 27 GC)	média 52,7±11(GE) e 48,5±10,9 (GC)	FACT-B	3 momentos: antes do início, ao final e após 6 meses RT.

ECR: ensaio clínico randomizado; RT: radioterapia; MMSS: membros superiores; GE: grupo de estudo; GC: grupo controle; FACT-B: *Functional Assesment for Cancer Therapy-Breast*; DASH: *Disabilty Arm, Shoulder and Hand*.

Tabela 2. Escores de qualidade de vida obtidos pela aplicação do questionário FACT.

FACT_B Radioterapia	Estudos Selecionados							
	autor/ano; medida de tendência central (dispersão)							
Domínios	Mariano 2015 média (DP)				Oliveira 2010 média (DP)			
	Momento	GE	GC	p GE x GC	Momento	GE	GC	p GE x GC
Físico	Início	24,67 (±2,34)	23,86 (±1,95)	0,08	Início	21,9 (± 4,6)	22,7 (± 2,9)	0,8
	Final	26,50 (±1,22)	23,86 (±3,24)		Final	23,2 (± 3,3)	23,8 (± 3,1)	
	p I x F	0,06	0,99		6 meses	23,6 (± 3,9)	22,0 (± 5,0)	
Social/Familiar	Início	19,33±2,73	19,43±5,19	0,91	Início	20,1 ± 4,5	19,1 ± 5,2	0,3
	Final	18,17±4,12	18,43±4,86		Final	19,6 ± 4,9	18,8 ± 5,6	
	p I x F	0,37	0,13		6 meses	20,9 ± 3,6	18,6 ± 4,5	
Emocional	Início	20,17±2,79	19,29±3,15	0,06	Início	19,2 ± 4,2	19,4 ± 3,5	0,01
	Final	22,33±1,21	20,43±1,99		Final	19,5 ± 3,1	20,8 ± 2,7	
	p I x F	0,05	0,21		6 meses	19,8 ± 2,8	19,1 ± 3,6	
Funcional	Início	19,67±2,88	17,43±2,88	0,09	Início	18,4 ± 4,4	17,4 ± 5,0	0,2
	Final	20,50±4,59	16,14±4,06		Final	19,2 ± 4,5	18,0 ± 5,2	
	p I x F	0,57	0,22		6 meses	19,6 ± 3,5	17,2 ± 4,8	
Sub_escala mama	Início	24,00±2,83	22,43±3,26	0,07	Início	22,7 ± 6,4	23,4 ± 5,7	0,2
	Final	25,50±2,66	22,29±3,20		Final	24,6 ± 6,7	25,1 ± 6,4	
	p I x F	0,16	0,86		6 meses	24,2 ± 5,9	24,3 ± 6,4	
FACT_B TOI	Início	68,33 (±5,68)	64,57 (±6,11)	0,54	Início	63,1 ± 13,1	63,7 ± 10,3	0,006
	Final	72,50 (±6,09)	62,00 (±7,12)		Final	67,1 ± 19,1	67,0 ± 11,9	
	p I x F	NI	NI		6 meses	67,6 ± 11,5	63,6 ± 13,5	
FACT_G Total	Início	NI	NI	NI	Início	79,7 ± 13,9	78,8 ± 12,1	0,004
	Final	NI	NI		Final	81,6 ± 12,4	81,6 ± 13,0	
	p I x F	NI	NI		6 meses	84,1 ± 10,0	77,1 ± 13,3	
FACT_B Total	Início	107,83 (±5,49)	103,57 (±9,73)	0,03	Início	102,5 ± 18,5	102,3 ± 15,5	0,8
	Final	113,00 (±7,10)	100,57 (±10,81)		Final	106,2 ± 18,0	106,7 ± 17,9	
	p I x F	NI	NI		6 meses	108,4 ± 14,8	101,4 ± 18,2	

FACT: *Functional Assessment for Cancer Therapy*; DP: desvio padrão; GE: grupo de estudo; GC: grupo controle; I: início; F: final; FACT-TOI:

Functional Assesement for Cancer Terapy-Trial Outcome Index; FACT-G: Functional Assesement for Cancer Terapy-General; NI: não informado; FACT-B: Functional Assesement for Cancer Terapy-Breast.

Tabela 3. Escores de funcionalidade obtidos pela aplicação do questionário DASH no estudo de Mariano e colaboradores (2015).

GE (M±DP)			GC (M±DP)			p (GExGC)
Inicial	Final	p	Inicial	Final	p	
29,00 (±19,43)	22,00 (±11,83)	0,18	19,57 (±10,26)	16,14 (±8,88)	0,22	0,29

DASH: *Disability Arm, Shoulder and Hand*; GE: grupo estudo; GC: grupo controle; M: média; DP: desvio padrão.

4.5 ANÁLISE E SÍNTESE DA INFORMAÇÃO

4.5.1 Mariano e colaboradores (2015)

Os autores analisaram a eficácia dos exercícios com bola suíça na QV, na função do MS e nos fatores psicológicos de mulheres com câncer de mama. Trata-se de um ECR, sendo incluídas 13 mulheres com faixa etária entre 45 a 67 anos, tratadas com cirurgia primária para carcinoma invasivo unilateral e com indicação da RT. Foram excluídas as pacientes submetidas à reconstrução mamária ou cirurgia bilateral, com diferença na perimetria do MS maior que 2 cm, limitação da amplitude da ADM ipsilateral e diferença de 20° na flexão e abdução prévias à cirurgia e incapacidade de compreender os exercícios propostos (Tabela 1).

As participantes foram alocadas em dois grupos, denominados de tratado (GT, 6 participantes) e controle (GC, 7 participantes). O GC recebeu apenas um folheto explicativo sobre a RT. O GT foi submetido adicionalmente a um protocolo de 20 sessões individuais com 30 minutos de duração, consistindo de exercícios ativos livres com bola suíça (flexão, extensão, abdução, adução, rotação interna e externa), combinados ou isolados, com repetição durante dois minutos e com intervalo de 20 segundos.

Foram aplicados os questionários FACT-B e DASH, para avaliação da QV e da funcionalidade do MS, respectivamente. Os questionários foram aplicados em dois momentos: antes e após a RT.

A análise da QV intergrupos não mostrou diferença estatisticamente significativa para os escores médios dos domínios isolados do FACT-B e do TOI, todavia houve melhora do escore do FACT-B total ($p=0,03$). Na relação intragrupos nos dois momentos avaliados foi observada melhora estatisticamente significativa no bem-estar emocional ($p=0,05$) (Tabela 2).

Não houve diferença estatisticamente significativa na funcionalidade do MS na comparação intergrupos e na avaliação inicial e final intragrupos (Tabela 3).

4.5.2 Oliveira e colaboradores (2010)

O objetivo do estudo foi avaliar a influência da fisioterapia realizada durante a RT na QV de mulheres tratadas para câncer de mama.

Trata-se de um ECR, realizado de junho de 2005 a setembro de 2006.

Os critérios de inclusão foram indicação de RT adjuvante para carcinoma invasivo após cirurgia unilateral, participação em grupo reabilitação no pós-operatório, ausência de tratamento radioterápico neoadjuvante, de comprometimento cognitivo e de restrição médica para os exercícios.

Foram incluídas 55 mulheres alocadas em dois grupos, um tratado com fisioterapia (GF, 28 participantes) e outro controle sem fisioterapia (GC, 27 participantes), sendo a média de idade $52,7 \pm 11$ e $48,5 \pm 10,9$, respectivamente.

A técnica fisioterápica utilizada no GF foi a cinesioterapia para MMSS, consistindo de movimentos de flexão, extensão, abdução, adução, rotação interna e rotação externa dos ombros, isolados ou combinados, perfazendo 19 exercícios: 15 ativos, realizados em série de dez repetições rítmicas, e os demais alongamentos, realizados em dez repetições em cada eixo de movimento. As sessões de fisioterapia iniciaram em paralelo à RT, em média 90 dias após a cirurgia, e com duração aproximada de 45 minutos, três vezes por semana. Foram realizadas em média 18 sessões (± 2).

Para avaliação da QV foi utilizado o questionário FACT-B, aplicado em três momentos: antes do início, ao final e após 6 meses da RT.

A funcionalidade do MS não foi avaliada.

Na análise da QV foi observada melhora estatisticamente significativa na relação intergrupos no domínio de bem-estar emocional no FACT-B ($p=0,01$), no FACT-G ($p=0,004$) e no TOI ($p=0,006$). A comparação intragrupos demonstrou melhora na subescala de mama no início e ao final da RT (GF $p=0,0004$ e GC $p=0,003$). Houve também melhora do escore médio do FACT-B total ao final da RT na análise intragrupos (GF $p=0,0006$ e GC $p=0,003$), no entanto seis meses após o término do tratamento a melhora foi significativa somente no GF ($p=0,005$).

4.5.2 Síntese dos resultados

Os escores médios obtidos independentemente nas cinco escalas e no FACT-B total, antes e após a RT, foram semelhantes em ambos os ECR.

A análise intergrupos dos estudos demonstrou diferenças estatisticamente significativas nos escores médios do FACT-B total (Mariano et al., 2015) e do domínio de bem-estar emocional, do FACT-G e do TOI (Oliveira et al., 2010).

A comparação intragrupos antes e após a RT evidenciou melhora estatisticamente significativa nos escores médios do domínio de bem-estar emocional (Mariano et al., 2015) e da subescala de mama e do FACT-B total (Oliveira et al., 2010).

5. DISCUSSÃO

Esta pesquisa objetivou investigar o impacto da RT na QV relacionada à funcionalidade do MS em mulheres brasileiras com câncer de mama na tentativa de preencher a lacuna de conhecimento sobre o tema no país, visto que até o momento somente revisões narrativas da literatura, referentes principalmente à consequências do tratamento cirúrgico e quimioterápico, foram realizadas por autores nacionais, porém incluindo exclusivamente ou majoritariamente estudos desenvolvidos no exterior (CONDE et al., 2006; MAKLUF; DIAS; BARRA, 2006; LOTTI et al., 2008; PINTO E SILVA et al., 2008; VELLOSO; DIAS; BARRA, 2009; MAJEWSKI et al., 2012).

A metodologia empregada no presente trabalho seguiu as recomendações de diretrizes consagradas para a condução e o relato de revisões sistemáticas da literatura (HIGGINS; GREEN, 2011; MOHER et al, 2009). A inclusão de estudos primários que mensuraram a QVRS por meio de questionários padronizados e validados representa outro diferencial.

Contudo, foram selecionados apenas dois estudos que tangenciaram a pergunta de interesse, pois avaliaram a QV relacionada à funcionalidade do MS antes e após a RT em função da prática de exercícios. Mesmo assim foi possível realizar a comparação intragrupos nos diferentes momentos de aplicação dos questionários e em ambos os estudos foram detectadas melhoras significativas na QV entre o início e o final do tratamento. Dentre os autores que investigaram o impacto da RT na QV de mulheres com câncer de mama citados no referencial teórico, apenas Wengstrom e colaboradores (2000) encontraram achados semelhantes. A maioria dos estudos (ARRARAS et al., 2016; XIAO et al, 2016; SUNDARESAN et al., 2015; HOFSE et al., 2014; REIDUNSDATTER et al., 2011; NOAL et al., 2011; BUDISCHEWSKI; FISCHBECK; MOSE, 2008; LEE et al., 2008a; BACK et al., 2005) concluiu que a RT não modificou a QV e Browall e colaboradores (2008) encontraram uma diminuição na QV global entre a avaliação pré-RT e duas semanas após o término do tratamento. Esses resultados conflitantes podem ser parcialmente explicados por diferenças nas características

sociodemográficas, clínicas e patológicas das pacientes, nos tratamentos adjuvantes adotados e/ou nos instrumentos para avaliação da QV empregados. Entretanto, apesar do desenho dos estudos incluídos nesta revisão sistemática representarem o mais alto nível da hierarquia das evidências científicas, os ECR selecionados apresentam importantes limitações metodológicas, sinalizando que os resultados devem ser interpretados com cautela, pois o risco de viés em todos os domínios da ferramenta Cochrane foi alto ou incerto, com exceção da geração da sequência aleatória, e, conseqüentemente, o risco geral de viés foi considerado alto. Embora o risco de viés avaliado por esse instrumento se aplique principalmente à análise intergrupos, as comparações intragrupos também foram comprometidas.

Em relação à repercussões da prática de exercícios na QV e na funcionalidade do MS após o tratamento local para o câncer de mama, existem na literatura evidências indicativas de melhora significativa e clinicamente relevante (STUBBLEFIELD, 2017; TATHAM et al., 2013; MCNEELY et al., 2010). Da mesma forma, os estudos incluídos nesta pesquisa concluíram que a prática de exercícios durante o tratamento radioterápico contribuiu para a melhora da QV, todavia com a ressalva do alto risco de viés discutido acima. Quanto a ausência de diferença estatisticamente significativa na funcionalidade do MS entre o grupo que praticou exercícios e o grupo controle observada no estudo de Mariano e colaboradores (2015), é provável que o pequeno tamanho amostral e o elevado percentual de perdas (35%) tenham comprometido a análise.

Portanto, fica evidenciada a necessidade do desenvolvimento de novos estudos direcionados à temática no cenário brasileiro.

Ademais, a detecção precoce e o tratamento do câncer de mama vêm passando por avanços dramáticos ao longo das últimas três décadas. Assim sendo, a tendência é que as mulheres sejam cada vez mais diagnosticadas com doença em estágio inicial, quando o tratamento é focado na cura e na prevenção da recaída por doença micrometastática, consistindo principalmente de cirurgia conservadora, biópsia de linfonodo sentinela e RT adjuvante (MCNEELY et al., 2010). Esse fato corrobora a importância das implicações da elaboração de pesquisas futuras sobre o impacto da RT na prática clínica.

6. CONCLUSÕES

No presente estudo não foram identificadas evidências científicas robustas sobre o impacto da RT na QV relacionada à funcionalidade do MS em mulheres brasileiras com câncer

de mama, apontando para a necessidade de elaboração de pesquisas futuras, metodologicamente rigorosas, sobre o tema no contexto nacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARRARAS, J. I. et al. Quality of life in elderly patients with localized breast cancer treated with radiotherapy. A prospective study. **Breast**, v. 26, p. 46-53, 2016.
- BACK, M. et al. Absence of adverse early quality of life outcomes of radiation therapy in breast conservation therapy for early breast cancer. **Australasian Radiology**, v. 49, n. 1, p. 39-43, 2005.
- BERGMANN, A. et al. Fisioterapia em mastologia oncológica: rotinas do Hospital do Câncer III / INCA. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 52, n. 1, p. 97-109, 2006.
- BEZERRA, K. B. et al. Quality of life of women treated for breast cancer in a city of the northeast of Brazil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 18, n. 7, p. 1933-1941, 2013.
- BRADY, M. J. et al. Reliability and validity of the Functional Assessment of Cancer Therapy-Breast quality-of-life instrument. **Journal of Clinical Oncology**, v. 15, n. 3, p. 974-986, 1997.
- BROWALL, M. et al. Health-related quality of life during adjuvant treatment for breast cancer among postmenopausal women. **European Journal of Oncology Nursing**, v. 12, n. 3, p. 180-189, 2008.
- BUDISCHEWSKI, K.; FISCHBECK, S.; MOSE, S. Quality of life of breast cancer patients in the course of adjuvant radiotherapy. **Supportive Care in Cancer**, v. 16, n. 3, p. 299-304, 2008.
- CADTH. Strings attached: CADTH database search filters [Internet]. Ottawa: CADTH; 2016. Disponível em: <https://www.cadth.ca/resources/finding-evidence/strings-attached-cadth-database-search-filters#health>. Acesso em: 1 abr. 2017.
- CHOPRA, I.; KAMAL, K. M. A systematic review of quality of life instruments in long-term breast cancer survivors. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 10, p. 14, 2012.
- CONDE, D. M. et al. Qualidade de vida de mulheres com câncer de mama. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 28, n. 3, p. 195-204, 2006.
- DANTAS, R. A. S.; SAWADA, N. O.; MALERBO, M. B. Pesquisas sobre qualidade de vida: revisão da produção científica das universidades públicas do Estado de São Paulo. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 11, n. 4, 2003.
- DRUMOND, A. S. Exploração do Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) através da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) e da análise RASCH. Dissertação (Mestrado em Ciências da Reabilitação) - Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.)
- EWERTZ, M.; JENSEN, A.B. Late effects of breast cancer treatment and potentials for rehabilitation. **Acta Oncologica**, v. 50, n. 2, p. 187-193, 2011.

FRAENKEL, L. Incorporating patients' preferences into medical decision making. **Medical Care Research and Review**, v. 70, n. 1, p. 80S-93S, 2013.

FERLAY, J. et al. **GLOBOCAN 2012 v1.0**, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 11 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2013. Disponível em: <http://globocan.iarc.fr>. Acesso em: 12 dez. 2017.

HARRINGTON et al. Patient-reported upper extremity outcome measures used in breast cancer survivors: a systematic review. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 95, n. 1, p. 153-162, 2014.

HIDDING, J. T. et al. Treatment related impairments in arm and shoulder in patients with breast cancer: a systematic review. **PLoS One**, v. 9, n. 5, e96748, 2014.

HIGGINS, J. P. et al. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. **BMJ**, v. 343, p. d59282011, 2011.

HIGGINS, J. P. T.; GREEN, S. (editors). **Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions** Version 5.1.0 [updated March 2011]. The Cochrane Collaboration, 2011. Disponível em <http://www.handbook.cochrane.org> (acesso em: 05.fev. 2018).

HOFSTAD, K. et al. The relationships between demographic and clinical characteristics and quality of life during and after radiotherapy: in women with breast cancer. **Quality of Life Research**, v. 23, n. 10, p. 2769-2777, 2014.

HOWELL, D. et al. Patient-reported outcomes in routine cancer clinical practice: a scoping review of use, impact on health outcomes, and implementation factors. **Annals of Oncology**, v: 26, n. 9, p. 1846-1858, 2015.

HUDAK, P.; AMADIO, P. C.; BOMBARDIER, C.; and the Upper Extremity Collaborative Group. Development of an Upper Extremity Outcome Measure: The DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand). **American Journal of Industrial Medicine**, v. 29, p. 602-608, 1996.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Estimativa 2018**: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro, 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Atlas online da mortalidade**. Rio de Janeiro: 2017. Disponível em: <https://mortalidade.inca.gov.br/MortalidadeWeb/>. Acesso em: 15 dez. 2017.

KANATAS, A. et al. Patient-reported outcomes in breast oncology: a review of validated outcome instruments. **Tumori**, v. 98, n. 6, p. 678-688, 2012.

LANDEIRO, G. M. B. et al. Revisão sistemática dos estudos sobre qualidade de vida indexados na base de dados SciELO. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 16, n. 10, 2011.

LEE et al., 2007. Pectoral stretching program for women undergoing radiotherapy for breast cancer. **Breast Cancer Research and Treatment**, v. 103, v. 3, p. 313-321, 2007.

LEE et al., 2008a: LEE, T. S. et al. Quality of life of women treated with radiotherapy for breast cancer. **Supportive Care in Cancer**, v. 16, n. 4, p. 399-405, 2008

LEE et al., 2008b: LEE, T. S. et al. Prognosis of the upper limb following surgery and radiation for breast cancer. **Breast Cancer Research and Treatment**, v. 110, v. 1, p. 19-37, 2008.

LEMIEUX, J. et al. Quality-of-life measurement in randomized clinical trials in breast cancer: an updated systematic review (2001-2009). **Journal of the National Cancer Institute**, v. 103, n. 3, p. 178-231, 2011.

LEVANGIE, P. K.; DROUIN, J. Magnitude of late effects of breast cancer treatments on shoulder function: a systematic review. **Breast Cancer Research and Treatment**, v. 116, p. 1-15, 2009.

LOTTI et al. Impacto do tratamento de câncer de mama na qualidade de vida. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 54, n. 4, p. 367-371, 2008.

MAJEWSKI, J. M. et al. Qualidade de vida em mulheres submetidas à mastectomia comparada com aquelas que se submeteram à cirurgia conservadora: uma revisão de literatura. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 17, n. 3, p. 707-716, 2012.

MAKLUF, A. S. D.; DIAS, R. C.; BARRA, A. B. Avaliação da qualidade de vida em mulheres com câncer da mama. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 52, n. 1, p. 49-58, 2006.

MARCHON, R. M. et al. Influência do apoio social na resposta terapêutica do linfedema de membro superior após câncer de mama. **Revista Brasileira de Mastologia**, v. 26, n. 3, p. 102-106, 2016.

MARIANO, K. O. P. et al. Eficácia dos exercícios com bola suíça aplicados previamente à radioterapia para câncer mama. **Revista de Neurociências**, v. 23, n. 1, p. 55-61, 2015.

MCNEELY, M. L. et al. Exercise interventions for upper-limb dysfunction due to breast cancer treatment. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 6, p. CD005211, 2010.

MICHELS, F. A. S.; LATORRE, M. R. D. O.; MACIEL, M. S. Validação e reprodutibilidade do questionário FACT-B+4 de qualidade de vida específico para câncer de mama e comparação dos questionários IBCSG, EORTC-BR23 e FACT-B+4. **Cadernos de Saúde Coletiva**, v. 20, n. 30, p. 321-328, 2012.

MICHELS, F. A. S.; LATORRE M. R. D. O.; MACIEL, M. S. Validity, reliability and understanding of the EORTC-C30 and EORTC-BR23, quality of life questionnaires specific for breast cancer. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 16, n. 2, p. 52-63, 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. **Protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas em Oncologia**. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.

MOHER, D. et al. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. **PLoS Medicine**, v. 6, n. 7, p. e1000097, 2009.

MOINPOUR, C. M. et al. Quality of life end points in cancer clinical trials: review and recommendations. **Journal of the National Cancer Institute**, v.81, n. 7, p. 485-495, 1989.

MONTAZERI, A. Health-related quality of life in breast cancer patients: a bibliographic review of the literature from 1974 to 2007. **Journal of Experimental & Clinical Cancer Research**, v. 27, p. 32, 2008.

NGUYEN, J. et al. EORTC QLQ-BR23 and FACT-B for the assessment of quality of life in patients with breast cancer: a literature review. **Journal of Comparative Effectiveness Research**, v. 4, n. 2, p. 157-166, 2015.

NOAL, S. et al. One-year longitudinal study of fatigue, cognitive functions, and quality of life after adjuvant radiotherapy for breast cancer. **International Journal of Radiation Oncology Biology Physics**, v. 81, n 3, p. 795-803, 2011.

OLIVEIRA, I. S. Assessment of the measurement properties of quality of life questionnaires in Brazilian women with breast cancer. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 18, n. 4, p. 372-383, 2014.

OLIVEIRA, M. M. F. et al. Efficacy of shoulder exercises on locoregional complications in women undergoing radiotherapy for breast cancer: clinical trial. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 13, n. 2, p. 136-143, 2009.

OLIVEIRA, M. M. F. et al. Exercícios para os membros superiores durante a radioterapia para câncer de mama e qualidade de vida. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 32, n. 3, p. 133-138, 2010.

OMS. **Promoción de la salud**: glosario. Genebra: OMS, 1998.

OMS. Classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde. São Paulo: Edusp; 2003.

ORFALE, A. G. et al. Translation into Brazilian Portuguese, cultural adaptation and evaluation of the reliability of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 38, n. 2, p. 293-302, 2005.

PETERSEN, C.; WÜRSCHMIDT, F. Late Toxicity of Radiotherapy: A Problem or a Challenge for the Radiation Oncologist? **Breast Care** (Basel), v. 6, n. 5, p. 369-374, 2011.

PINTO E SILVA, M. P. et al. Comparação das Morbidades Pós-Operatórias em Mulheres Submetidas à Linfadenectomia Axilar e Biópsia do Linfonodo Sentinela por Câncer de Mama - Revisão de Literatura. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 54, n. 2, p. 185-192, 2008.

REIDUNSDATTER, R. J. et al. Early effects of contemporary breast radiation on health-related quality of life-Predictors of radiotherapy-related fatigue. **Acta Oncologica**, v. 50, n. 8, p. 1175-1182, 2011.

SPRANGERS, M. A. et al. The European Organization for Research and Treatment of Cancer Breast Cancer-specific Quality of Life Questionnaire Module: First Results from a Three-country Field Study. **Journal of Clinical Oncology**, v. 14, n. 10, p. 2756-2768, 1996.

STUBBLEFIELD, M. D. The Underutilization of Rehabilitation to Treat Physical Impairments in Breast Cancer Survivors. **PM & R: the journal of injury, function, and rehabilitation**, v. 9, n. 9S2, p. S317-S323, 2017.

SUNDARESAN, P. et al. Patients' perceptions of health-related quality of life during and after adjuvant radiotherapy for T1N0M0 breast cancer. **Clinical Oncology**, v. 27, n. 1, p. 9-15, 2015.

SWIFT, J. K.; CALLAHAN, J. L. The impact of client treatment preferences on outcome: a meta-analysis. **Journal of Clinical Psychology**, v. 65, n. 4, p. 368-81, 2009.

TATHAM, B. et al. The efficacy of exercise therapy in reducing shoulder pain related to breast cancer: a systematic review. **Physiotherapy Canada**, v. 65, n. 4, p. 321-330, 2013.

THOMAS-MACLEAN R. L. et al. Arm morbidity and disability after breast cancer: new directions for care. **Oncology Nursing Forum**, v. 35, n. 1, p. 65-71, 2008.

VELLOSO, F. S. B.; DIAS, R. C.; BARRA, A. B. Morbidade de Membros Superiores e Qualidade de Vida após a Biópsia de Linfonodo Sentinela para o Tratamento do Câncer de Mama. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 55, n. 1, p. 75-85, 2009.

WENGSTROM, Y. et al. Perceived symptoms and quality of life in women with breast cancer receiving radiation therapy. **European Journal of Oncology Nursing**, v. 4, n 2, p. 78-88, 2000.

XIAO, C. et al. A prospective study of quality of life in breast cancer patients undergoing radiation therapy. **Advances in Radiation Oncology**, v. 1, n.1, p. 10-16, 2016.

APÊNDICE 1. Estratégias de buscas nas bases de dados.

BASES DE DADOS	ESTRATÉGIA DE BUSCA DISCRIMINADA
EMBASE	quality of life'/mj OR 'quality adjusted life year'/mj OR 'short form 36'/exp OR 'short form 8'/mj OR 'short form 12'/mj OR 'value of life':ti,ab OR 'quality of life':ti,ab OR 'quality adjusted life':ti,ab OR qaly*:ti,ab OR qald*:ti,ab OR qale*:ti,ab OR qtime*:ti,ab OR 'life year':ti,ab OR 'life years':ti,ab OR 'disability adjusted life':ti,ab OR daly*:ti,ab OR sf36:ti,ab OR 'short form 36':ti,ab OR 'shortform 36':ti,ab OR sf6:ti,ab OR 'short form 6':ti,ab OR 'shortform 6':ti,ab OR sf8:ti,ab OR 'shortform 8':ti,ab OR sf12:ti,ab OR 'short form 12':ti,ab OR 'shortform 12':ti,ab OR 'sf16':ti,ab OR 'short form 16':ti,ab OR 'shortform 16':ti,ab OR 'sf20':ti,ab OR 'short form 20':ti,ab OR 'shortform 20':ti,ab OR 'short form':ti,ab AND ('breast cancer'/exp OR (breast:ti,ab OR mammar*:ti,ab AND (neoplas*:ti,ab OR cancer*:ti,ab OR carcinoma*:ti,ab OR tumour*:ti,ab OR tumor*:ti,ab OR onco*:ti,ab))) AND ('brazil'/exp OR brazil*:ti,ab) AND [embase]/lim NOT [medline]/lim
COCHRANE	#5 MeSH descriptor: [Breast Neoplasms] explode all trees 10139 #6 #1 or #2 or #3 23263 #7 #6 and #5 and #4 6 #8 "quality of life":ti,ab or "quality adjusted life":ti,ab or qaly*:ti,ab or qald*:ti,ab or qale*:ti,ab or qtime*:ti,ab or life year*:ti,ab or "disability adjusted life":ti,ab or daly*:ti,ab or sf36:ti,ab or "sf 36":ti,ab or "short form 36":ti,ab or "shortform 36":ti,ab or "short form36":ti,ab or "shortform36":ti,ab or "sf thirtysix":ti,ab or "sfthirtysix":ti,ab or "sfthirty six":ti,ab or "sf thirty six":ti,ab or "shortform thirtysix":ti,ab or "shortform thirty six":ti,ab or "short form thirtysix":ti,ab or "short form thirty six":ti,ab or sf6:ti,ab or "sf 6":ti,ab or "short form 6":ti,ab or "shortform 6":ti,ab or "shortform6":ti,ab or "short form6":ti,ab or "sf6d":ti,ab or "sf 6d":ti,ab or "short form 6d":ti,ab or "shortform 6d":ti,ab or "sf six":ti,ab or "sfsix":ti,ab or "shortform six":ti,ab or "short form six":ti,ab or "sf8":ti,ab or "sf 8":ti,ab or "short form 8":ti,ab or "shortform 8":ti,ab or "shortform8":ti,ab or "short form8":ti,ab or "sf eight":ti,ab or sfeight:ti,ab or "shortform eight":ti,ab or "short form eight":ti,ab or sf12:ti,ab or "sf 12":ti,ab or "short form 12":ti,ab or "shortform 12":ti,ab or "short form12":ti,ab or shortform12:ti,ab or "sf twelve":ti,ab or sftwelve:ti,ab or "shortform twelve":ti,ab or "short form twelve":ti,ab or sf16:ti,ab or sf 16:ti,ab or "short form 16":ti,ab or "shortform 16":ti,ab or "short form16":ti,ab or shortform16:ti,ab or "sf sixteen":ti,ab or sfsixteen:ti,ab or "shortform sixteen":ti,ab or "short form sixteen":ti,ab or sf20:ti,ab or "sf 20":ti,ab or "short form 20":ti,ab or "shortform 20":ti,ab or "short form20":ti,ab or "shortform20":ti,ab or "sf twenty":ti,ab or sftwenty:ti,ab or "shortform twenty":ti,ab or "short form":ti,ab 60176 #9 (breast:ti,ab or mammar*:ti,ab) and (neoplas*:ti,ab or cancer*:ti,ab or carcinoma*:ti,ab or tumour*:ti,ab or tumor*:ti,ab or onco*:ti,ab) 22253 #10 Brazil:ti,ab 1957 #11 #8 and #9 and #10 3#12 #11 or #7 9
SCOPUS	(Breast AND mammary) AND (onco* OR neoplasm* OR tumor* OR cancer*) AND ("Quality of Life" OR sf-36 OR eq5d OR eortc OR fact-b) AND (therap*) AND (brazil*) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar") OR LIMIT-TO (DOCTYPE , "re")) AND (LIMIT-TO (AFFILCOUNTRY , "Brazil"))
LILACS	Therap\$ AND Breast cancer AND "Quality of life" AND Brazil\$
CINAHL	Breast neoplasms AND Brazil* AND "Quality of Life" AND therap*
PsyInfo	Breast Neoplasms AND " Quality of life" AND Brazil* AND Therap*

PEDro	"Breast cancer" "Quality of life" Brazil
ARCA	("Qualidade de Vida") AND (câncer de mama) AND (terap*)
CAPES	Neoplasia de mama AND "Qualidade de vida" AND Brasil* AND terap*
UFRJ	(Qualidade de Vida) AND (Câncer de Mama) AND (Terap?)
BDTD	(Câncer de Mama OR Tumor de Mama) AND ("Qualidade de Vida") AND (Terap*) AND (Brasil*)

APÊNDICE 2. Estudos identificados potencialmente pertinentes ao tema.

BASE DE DADOS	REFERÊNCIA
MEDLINE	<ul style="list-style-type: none"> • AGUIAR, I. C. et. al. Patient-reported outcomes measured by BREAST-Q after implant-based breast reconstruction: A cross-sectional controlled study in Brazilian patients. <i>The Breast Journal</i>, v. 31, p. 22-25, 2017. • GARCIA, S. N. et al. Quality of life domains affected in women with breast cancer. <i>Revista Gaúcha de Enfermagem</i>, v. 36, n. 2, p. 89-96, 2015. • PEREIRA, L. J. et al. Oral physiology and quality of life in cancer patients. <i>Nutricion hospitalaria</i>, v. 31, n. 5, p. 2161-2166, 2015. • KLUTHCOVSKY, A. C. G. C; URBANETZ A. A. Fadiga e qualidade de vida em pacientes sobreviventes de cancer de mama: um estudo comparativo. <i>Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia</i>, v. 37, n. 3, p. 119-126, 2015. • ELIAS, A. C. A. et. al. The biopsychosocial spiritual model applied to the treatment of women with breast cancer, through RIME intervention (relaxation, mental images, spirituality). <i>Complementary Therapies in Clinical Practice</i>, v. 21, n. 1, p. 1-6, 2015. • OLIVEIRA, I. S. et. al. Assessment of the measurement properties of quality of life questionnaires in Brazilian women with breast cancer. <i>Brazilian Journal of Physical Therapy</i>, v. 18, n. 4, p. 372-383, 2014. • ALFANO, A. C. et al. Biologically based therapies are commonly self-prescribed by Brazilian women for the treatment of advanced breast cancer or its symptoms. <i>Supportive Care in Cancer</i>, v. 22, n. 5, p. 1303-1311, 2014. • BEZERRA, K. B. et al. Qualidade de vida em mulheres tratadas para câncer de mama em uma cidade do Nordeste do Brasil. <i>Ciência & Saúde Coletiva</i>, v. 18, n. 7, p. 1933-1941, 2013. • ASSIS, M. R. et al. Late morbidity in upper limb function and quality of life in women after breast cancer surgery. <i>Brazilian Journal of Physical Therapy</i>, v. 17, n. 3, p. 236-243, 2013. • PAIVA, C. E. et al. A pilot study addressing the impact of religious practice on quality of life of breast cancer patients during chemotherapy. <i>Journal of Religion and Health</i>, v. 52, p. 1, p. 184-193, 2013. • SOARES, P. B. et al. The quality of life of disease-free Brazilian breast cancer survivors. <i>Revista da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo</i>, v. 47, n. 1, p. 69-75, 2013. • KLUTHCOVSKY, A. C. G. C. et. al. Fatigue after treatment in breast cancer survivors: prevalence, determinants and impact on health-related quality of life. <i>Supportive Care in Cancer</i>. v. 20, n. 8, p. 1901-1909, 2012. • SANTOS, D. B.; VIEIRA E. M. Imagem corporal de mulheres com câncer de mama: uma revisão sistemática da literatura. <i>Ciência & Saúde Coletiva</i>, v. 16, n. 5, p. 2511-2522, 2011. • MANGANIELLO, A. et al. Sexuality and quality of life of breast cancer patients post mastectomy. <i>European Journal of Oncology Nursing</i>, v. 15, n. 2, p. 167-172, 2011. • VELLOSO, F. S. et al. Performance funcional do membro superior e qualidade de vida após biópsia de linfonodo sentinela no câncer de mama. <i>Revista Brasileira de Fisioterapia</i>, v. 15, n. 2, p. 146-153, 2011. • OLIVEIRA, M. M. F. et al. Exercícios para os membros superiores durante a radioterapia para câncer de mama e qualidade de vida. <i>Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia</i>, v. 32, n. 3, p. 133-138, 2010.

	<ul style="list-style-type: none"> • DI LEO, A. et al. Results of the CONFIRM Phase III Trial Comparing Fulvestrant 250 mg With Fulvestrant 500 mg in Postmenopausal Women With Estrogen Receptor–Positive Advanced Breast Cancer. <i>Journal Clinical Oncology</i>, v. 28, n. 30, p. 4594-4600, 2010. • JORGE, L. L.; DA SILVA, S. R. Evaluation of the quality of life of gynecological cancer patients submitted to antineoplastic chemotherapy. <i>Revista Latino Americana de Enfermagem</i>, v. 18, n. 5, p. 849-855, 2010. • VEIGA, D. F. et al. Mastectomia versus tratamento cirúrgico conservador: impacto na qualidade de vida de mulheres com câncer mamário. <i>Revista Brasileira de Saúde Maternidade Infantil, Recife</i>, v. 10, n. 1, p. 51-57, 2010. • RABIN, E. G. et al. Depression and perceptions of quality of life of breast cancer survivors and their male partners. <i>Oncology Nursing Forum</i>, v. 36, n. 3, p. 153-158, 2009. • PAIM, C. R. et al. Post lymphadenectomy complications and quality of life among breast cancer patients in Brazil. <i>Cancer Nursing</i>, v. 31, n. 4, p. 302-309, 2008. • RABIN, E. G. et al. Quality of life predictors in breast cancer women. <i>European Journal of Oncology Nursing</i>, v. 12, n. 1. p. 53-57, 2008. • HUGUET, P. et al. Sexuality and quality of life in breast cancer survivors in Brasil. <i>Breast Journal</i>, v. 13, n. 5, p. 537-538, 2007. • CONDE, D. M. et al. Menopause symptoms and quality of life in women aged 45 to 65 years with and without breast cancer. <i>Menopause</i>, v. 12, n. 4, p. 436-443, 2005. • CONDE, D. M. et al. Quality of life in Brazilian breast cancer survivors age 45-65 years: associated factors. <i>Breast Journal</i>, v. 11, n. 6, p. 425-432, 2005.
EMBASE	<ul style="list-style-type: none"> • NORMÍLIO-SILVA, K. et al. Long-Term Survival, Quality of life, and Quality-adjusted survival in critically III Patients with Cancer. <i>Critical Care Medicine</i>, v. 44, n. 7, p. 1327-1337, 2016. • SAWADA, N. O. Health-related quality of life of women with breast cancer undergoing chemotherapy in the northern region of Brazil. <i>Journal of Clinical Oncology</i>, v. 33, n. 28, p. 92, 2015. • CRUZ, F. M. Phase II randomized, placebo-controlled trial of phytotherapeutic product Catuama® for breast cancer women undergoing adjuvant radiation therapy. <i>Supportive Care in Cancer</i>, v. 21, n. 1, p. S203, 2013. • NICOLUSSI, A. C. et al. Health-related quality of life of cancer patients undergoing chemotherapy. <i>Supportive Care in Cancer</i>, v. 20, n. 1, p. S80, 2012. • GOZZO, T. O. et al. Evaluating the quality of life of women with breast cancer during chemotherapy treatment. <i>Supportive Care in Cancer</i>, v. 19, n. 2, p. S101, 2011. • MOREIRA, D. F. et al. Mineral levels in oral diets served to kidney patients in a Brazilian hospital. 11th European Nutrition Conference, 2011. (Resumo de Congresso).
SCOPUS	<ul style="list-style-type: none"> • AZEVEDO, R. F; LOPES R. L. M. Revisando as contribuições da reconstrução mamária para mulheres após a mastectomia por câncer. <i>Revista de Enfermagem UERJ</i>, v. 18, n. 2, p. 298-303, 2010.
LILACS	<ul style="list-style-type: none"> • ASSIS, M. R. et al. Late morbidity in upper limb function and quality of life in women after breast cancer surgery. <i>Brazilian Journal of Physical Therapy</i>, v. 17, n. 3, p. 236-243, 2013. • FURLAN, V. L. A. et al. Quality of life and self-esteem after mastectomy in patients who did or did not undergo breast reconstruction. <i>Revista Brasileira de Cirurgia Plástica</i>, v. 28, n. 2, p. 264-269, 2013.

	<ul style="list-style-type: none"> • FERREIRA, D. B. Qualidade de vida em pacientes em tratamento de câncer de mama: associação com rede social, apoio social e atividade física. 2011. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública e Meio Ambiente) - Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca - Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2011. • VEIGA, D. F. et. al. Mastectomia versus tratamento cirúrgico conservador: impacto na qualidade de vida de mulheres com câncer mamário. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, v. 10, n. 1, p. 51-57, 2010. • VERDE, S. M. M. L. et. al. Aversão alimentar adquirida e qualidade de vida em mulheres com neoplasia mamária. Revista de Nutrição, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, v. 22, n. 6., p. 795-807, 2009. • MOURA JUNIOR, L. G. Qualidade de vida e câncer de mama: uma comparação de mulheres com e sem linfedema. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública e Meio Ambiente) - Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca - Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2007.
PsychoInfo	<ul style="list-style-type: none"> • EVANGELISTA, A. L. et al. Associations of Quality of Life, Physical Activity and Mood States in Women with Breast Cancer Treated with Curative Intent. Quality of Life, v. 11, n. 2, p. 445-459, 2016.
PEDro	<ul style="list-style-type: none"> • MARIANO, K. O. P. et. al. Eficácia dos exercícios com bola suíça aplicados previamente à radioterapia para câncer mama. Revista de Neurociências, v. 23, n. 1, p. 55-61, 2015. • OLIVEIRA, M. M. F. et al. Exercícios para os membros superiores durante a radioterapia para câncer de mama e qualidade de vida. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, v. 32, n. 3, p. 133-138, 2010. • PINTO E SILVA, M. P. et al. Comparação das Morbidades Pós-Operatórias em Mulheres Submetidas à Linfadenectomia Axilar e Biópsia do Linfonodo Sentinela por Câncer de Mama - Revisão de Literatura. Revista Brasileira de Cancerologia, v. 54, n. 2, p. 185-192, 2008.
ARCA	<ul style="list-style-type: none"> • AGUIAR S. S. Qualidade de vida e sobrevida global após 5 anos de tratamento para câncer de mama em hospital de referência no Rio de Janeiro. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública e Meio Ambiente) - Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca - Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2010.
CAPES	<ul style="list-style-type: none"> • KAMEO, S. Y. Qualidade de vida relacionada à saúde em mulheres com reações adversas após tratamento com quimioterapia para câncer de mama. Tese (Doutorado em Ciências) - Universidade de São Paulo, USP, São Paulo, 2016. • CARVALHO, N. A. L. Avaliação da qualidade de vida de idosas portadoras de câncer de mama. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal do Piauí, UFP, Piauí, 2015. • CASTELLAR, J. I. Efeitos da meditação prânica sobre o bem-estar físico e emocional e os níveis de melatonina de sobreviventes de câncer de mama. Tese (Doutorado em Ciências Médicas) - Universidade de Brasília, UnB, Brasília, 2014. • SALES, C. R. G. Qualidade de vida dos pacientes oncológicos sob cuidados paliativos de um centro ambulatorial de tratamento de câncer no município de Dourados/MS. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade Católica Dom Bosco, Mato Grosso do Sul, 2012. • IRALA, C. H. Qualidade de vida, resposta imune e consumo alimentar de pacientes com câncer de mama do Hospital Universitário de Brasília. Tese (Mestrado em Nutrição Humana) - Universidade de Brasília, UnB, Brasília, 2011. • VOLLBRECHT, B. Aspectos da qualidade de vida de pacientes idosas que realizaram radioterapia intra-operatória em Hospital Universitário do Sul do Brasil. Tese (Mestrado em Gerontologia Biomédica) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUC, Rio Grande do Sul, 2010. • FERRAZ, A. M. N. Avaliação da qualidade de vida de mulheres mastectomizadas. Tese (Mestrado em Ciências Médicas) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, Porto Alegre, 2009.

**LISTAS DE
REFERÊNCIAS
DOS ESTUDOS
SELECIONADOS**

- MARTINS DA SILVA, R. C.; REZENDE, L. F. Assessment of impact of late postoperative physical functional disabilities on quality of life in breast cancer survivors. *Tumori Journal*, v. 100, n. 1, p. 87-90, 2014.
- SIMEÃO, S. F. A. P. et al. Qualidade de vida em grupos de mulheres acometidas de câncer de mama. *Revista Ciência e Saúde Coletiva*, v. 18, n. 3, p. 779-788, 2013.
- ALEGRANCE, F. C. et al. Qualidade de vida e estratégias de enfrentamento em mulheres com e sem linfedema após câncer de mama. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 56, n. 3, p. 341-351, 2010.
- FREITAS SILVA, R. et. al. Comparação da qualidade de vida, satisfação com cirurgia e morbidade no membro superior em sobreviventes de câncer de mama submetidos a terapia conservadora de mama ou mastectomia no acompanhado de reconstrução imediata da mama. *Clinical Science*, v. 65, n. 8, p. 781-787, 2010.
- LAHOZ, M. A. et al. Capacidade Funcional e Qualidade de Vida em Mulheres Pós-Mastectomizadas. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 56, n. 4, p. 423-430, 2010.
- AVELAR, A. M. A. et. al. Qualidade de vida, ansiedade e depressão em mulheres com câncer de mama antes e após a cirurgia. *Revista de Ciências Médicas*, v. 15, n. 1, p. 11-20, 2006.
- VEIGA, D. F. Quality of life outcomes after pedicled TRAM flap delayed breast reconstruction. *The British Association of Plastic Surgeons*, v. 57, p. 252-257, 2004.

