

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

DANIELA MARIA XAVIER DE SOUZA

**INTERVENÇÕES BASEADAS EM MINDFULNESS E  
DOR RELACIONADA AO CÂNCER DE MAMA: UMA  
REVISÃO DE ESCOPO**

SÃO CARLOS -SP  
2023

DANIELA MARIA XAVIER DE SOUZA

**INTERVENÇÕES BASEADAS EM MINDFULNESS E DOR RELACIONADA AO CÂNCER  
DE MAMA: UMA REVISÃO DE ESCOPO**

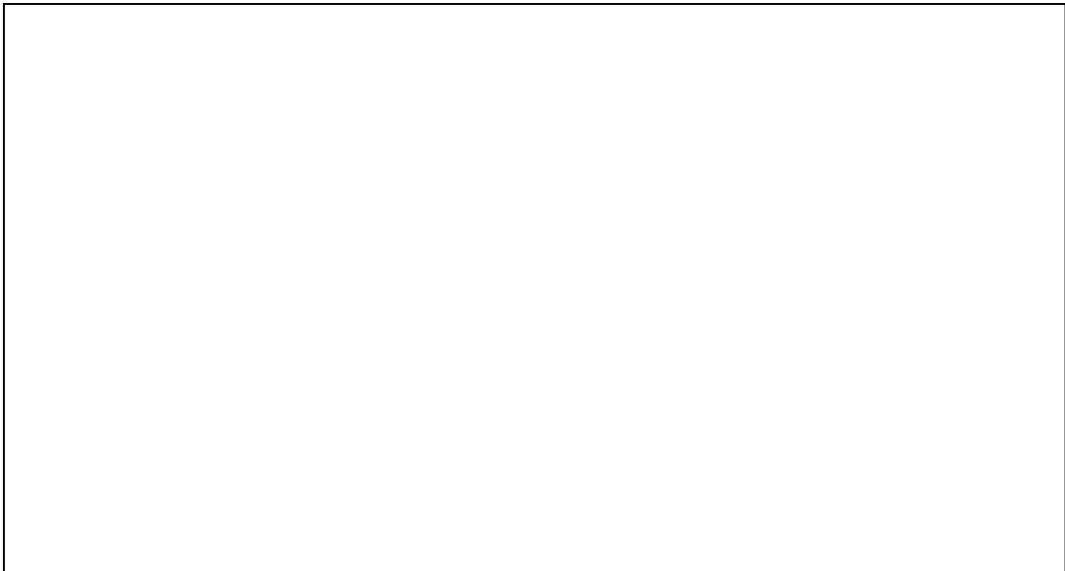
Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, da Universidade Federal de São Carlos, para obtenção do título de doutora em Ciências da Saúde.

Orientador: Priscilla Hortense  
Coorientador: Marcelo M. Piva Demarzo

São Carlos-SP  
2023

## FICHA CATALOGRÁFICA

Faça a sua preenchendo [ESTE FORMULÁRIO AQUI.](#)





**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem

---

**Folha de Aprovação**

---

Defesa de Tese de Doutorado da candidata Daniela Maria Xavier de Souza, realizada em 17/02/2023.

**Comissão Julgadora:**

Profa. Dra. Priscilla Hortense (UFSCar)

Profa. Dra. Edilaine Cristina da Silva Gherardi Donato (USP)

Profa. Dra. Danielle Cristina Garbuio (UNICEP)

Profa. Dra. Lilian Varanda Pereira (UFG)

Profa. Dra. Anamaria Alves Napoleão (UFSCar)

O Relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem.

**DEDICATÓRIA**

A todas as mulheres.

## AGRADECIMENTO

Tenho muito a agradecer a tanta gente! Será até difícil lembrar de todos que me ajudaram de muitas formas nestes anos do doutorado.

Começo agradecendo a meus pais Maria Lúcia e José Antônio por tudo que fizeram para que eu tivesse acesso à educação em minha trajetória escolar, pelo incentivo e compreensão por minha ausência nos últimos meses. Da mesma forma agradeço meus irmãos Ana Lúcia e Maurício e minha cunhada Marina pelo apoio logístico, afetivo e torcida. Sobrinhos Aline, César, Valentina e Joaquim, tios Cris, Reinaldo, primos Naira e Marcus, pela alegria que trazem para minha vida. E à Tia Terezinha pelas orações e promessas feitas nos bastidores, desde meu vestibular para psicologia até hoje.

Ao meu marido Mario, pelo companheirismo, cuidado e especialmente pela paciência nesses anos de mudança de rotina e dedicação ao estudo.

Agradeço à UFSCar por muitas coisas, em especial por ter me dado acesso a períodos de afastamento parcial, sem o qual não vejo como conseguiria participar da pós-graduação; às diretoras da USE em diferentes gestões, Prof<sup>a</sup> Adriana e Prof<sup>a</sup> Marisa, pelo firme apoio, à Andrea (secretária) e Patrícia (administradora) pela grande ajuda ao explicarem as normas e me ajudarem na elaboração dos documentos. A todos os colegas, pelo incentivo e cobertura para que eu pudesse me ausentar. E em especial às Amigas que tenho neste ambiente de trabalho incrível que é a Unidade Saúde Escola (USE-UFSCar), que estão sempre ao lado, ouvindo, apoiando, chorando quando necessário e rindo quando é possível. E aos usuários da Unidade pela compreensão e torcida.

A Biblioteca Comunitária da UFSCar faz um trabalho magnífico de apoio a pesquisas bibliográficas e busca dos artigos que não conseguimos acessar. Agradeço toda ajuda, nas diferentes fases da pesquisa.

Agradeço ao PPGEnf-UFSCar, seus docentes, coordenadores, equipe da secretaria e colegas pela convivência saudável desses anos. Sou extremamente grata à Ledjane Neves, que foi aluna de mestrado do PPGEnf-UFSCAR, por me ensinar sobre pesquisa bibliográfica, bases de dados, revisões. Foi uma experiência repleta de aprendizado fazer uma revisão e publicação de artigo com essa sábia jovem.

Agradeço à Clínica da Dor da USE-UFSCar, por me ensinar sobre a importância do cuidado integral no modelo de tratamento biopsicossocial, visando os melhores resultados no manejo da dor e ampliação da qualidade de vida das pessoas atendidas.

Algumas pessoas que conhecemos atravessam diferentes etapas de nossas vidas, sendo testemunhas (e cúmplices de nossa evolução). Assim é o caso das amigas Elaine, Ana Cristina, Mariliz e Dani Ado, do amigo Padre Roberto e de minha professora de yoga Maria Avelar. Mesmo não conseguindo muito tempo para estarmos juntas e juntos, tenho a companhia de vocês, já que fazem parte do meu coração.

Os professores de minha graduação em Psicologia estão sempre em minha mente, pois ajudaram a construir minhas habilidades profissionais. Gostaria de agradecer principalmente as Professoras Dóris Lieth Peçanha, com sua presença carinhosa e generosa, e Cris di Lollo, que ofereceu ajuda e me incentivou na construção da RE. A Professora Maria da Glória Gimenes foi uma influência muito forte no início de minha carreira como psicóloga, tendo alimentado meu gosto pela Psicologia da Saúde. Foi emocionante voltar a trabalhar com câncer de mama e lembrar de tudo que ela ensinou sobre Psicooncologia.

O grupo de estudo dos livros de mulheres africanas ganhadoras do Nobel da Paz (Leymah Gbowe e Wangari Maathai) foi uma grata descoberta durante a fase de maior isolamento durante a pandemia, me ensinando muitas coisas como a importância de não desistir de lutar por aquilo que é valioso, assim como sobre o poder que emana da simples reunião de algumas mulheres, nos transformando ao mesmo tempo em que passamos a empreender a transformação da realidade. Agradeço à Professora Lourdes Alves por nos motivar neste caminho e às mulheres pela generosidade no compartilhamento de suas experiências.

Sou grata à equipe do Centro Mente Aberta (Centro Brasileiro de Mindfulness e Promoção da Saúde Mente Aberta), pela sólida formação e pela atualização constantemente oferecida. Durante o período em que nossa proposta de pesquisa foi da realização de um ensaio clínico a professora Odisséia (a querida Didi) fez várias sugestões e ofereceu todo apoio para que eu me sentisse capaz de conduzir os grupos de mindfulness. O Prof. Dr. Marcelo Demarzo, meu coorientador, tem sido um exemplo de profissional e pesquisador, trazendo inspiração para meu aprimoramento.

Nosso grupo de pesquisa se mostrou criativo e presente para se sobrepôr às dificuldades que se apresentaram. Agradeço à Mônica e Luiz, por todo empenho em nosso ensaio clínico randomizado dos sonhos (uma pena, né...) E agradeço à Vania pela parceria desde o início do doutorado, mas especialmente na execução da revisão de escopo: não poderia ter uma companheira mais idealista e leal.

Minha psicoterapeuta Silmary usou palavras mágicas que ajustaram as velas e me colocaram no prumo e a fisioterapeuta Débora cuidou de minhas dores com seu poderoso shiatsu e acupuntura: foram minha equipe de apoio e autocuidado.

Para agradecer a Priscilla, minha orientadora, sendo justa com toda sua dedicação, tenho que contar que ela caminhou junto, idealizando, apontando o caminho, oferecendo reflexões e críticas pertinentes. Uma verdadeira capitã nesse “navio em meio a uma tempestade” que foi a experiência de fazer pesquisa neste país em um momento de pandemia. Priscilla, sou muito grata por todo seu zelo!



*“Atenção ao dobrar uma esquina  
Uma alegria, atenção menina  
Você vem, quantos anos você tem?  
Atenção, precisa ter olhos firmes  
Pra este sol, para esta escuridão  
Atenção, tudo é perigoso  
Tudo é divino maravilhoso  
Atenção para o refrão  
É preciso estar atento e forte  
Não temos tempo de temer a morte  
Não temos tempo de temer a morte”.*

*(Caetano Veloso e Gilberto Gil)*

## RESUMO

**Introdução:** O câncer de mama, assim como as consequências de seu tratamento podem ocasionar sintomas como a dor crônica, a qual pode impactar negativamente a vida das mulheres acometidas. A complexidade desta condição requer manejo com abordagem multimodal, considerando a multiplicidade de fatores que podem modular a percepção de dor. **Objetivos:** mapear as evidências disponíveis sobre o uso de intervenções baseadas em *mindfulness* para tratamento da dor em pessoas com diagnóstico de câncer de mama, nas diferentes fases da doença e etapas de tratamento. **Método:** Trata-se de uma revisão de escopo, segundo as orientações do *Joanna Briggs Institute*; assim, seguiu-se 3 etapas de pesquisa, sendo que a primeira envolveu a elaboração de uma estratégia de busca e seu refinamento, a segunda, a busca em todas as bases de dados e a terceira a busca nas referências das publicações encontradas na fase anterior, além de busca na literatura cinzenta. Os critérios de elegibilidade foram desenvolvidos utilizando o mnemônico PCC (população, conceito e contexto), sendo incluídas publicações de pesquisas realizadas com mulheres com 18 anos ou acima, que tenham recebido diagnóstico de câncer de mama (população), que passaram por intervenções baseadas em *mindfulness* direcionadas para tratamento da dor (conceito), em qualquer contexto clínico (contexto). Foram incluídas publicações de estudos quantitativos e qualitativos, revisões sistemáticas e metanálises, estudos de evidências econômicas, além da chamada literatura cinzenta. Não foram colocados limites de idioma e tempo. As bases de dados utilizadas foram PubMed, CINAHL, Web of Science, BVS, PsycInfo e Google Scholar. O protocolo desta revisão foi registrado no Open Science Framework. **Resultados:** foram apresentados de forma gráfica e por meio de resumo narrativo, redigidos de acordo com o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses – Scoping Review* (PRISMA-ScR). Foram incluídas para análise 58 publicações, sendo 36 pesquisas primárias, 18 revisões da literatura e 4 diretrizes clínicas. Houve uma grande heterogeneidade nos resultados das intervenções baseadas em *mindfulness* para o tratamento da dor, sendo que em algumas os efeitos obtidos das intervenções baseadas em *mindfulness* para dor não se mostraram significativos no que se refere à intensidade da dor, no entanto, apresentaram bons resultados em variáveis que podem indicar que a intervenção baseada em *mindfulness* possibilitou melhor manejo do sintoma doloroso e melhora do impacto negativo da dor na vida das mulheres. A dor tem sido avaliada, nessas pesquisas, majoritariamente, por instrumentos validados para esse fim. **Conclusões:** As intervenções baseadas em *mindfulness* tem sido utilizadas para o tratamento da dor em mulheres com câncer de mama, em diferentes fases da doença e/ou tratamento, seja de forma presencial, online ou por meio de aplicativos. Diversas pesquisas incluídas nesta revisão apresentaram resultados significativos para o manejo da dor na população estudada, embora uma parte das pesquisas não tenham apresentado resultados significativos. Alguns resultados envolveram a interação de outras variáveis com a dor, como moderadores do efeito obtido ou mediadores.

**Palavras-chave:** neoplasias da mama; dor; atenção plena; terapias complementares.

## ABSTRACT

**Introduction:** Breast cancer, as well as the consequences of its treatment, can cause symptoms such as chronic pain, which can negatively impact the lives of the affected women. The complexity of this condition requires management with a multimodal approach, considering the multiplicity of factors that can modulate the perception of pain. **Objective:** To map the available evidence on the use of mindfulness-based interventions for pain management in people diagnosed with breast cancer, at different stages of the disease and stages of the treatment. **Methods:** This is a scope review, following the guidelines of the Joanna Briggs Institute; Therefore, 3 stages of research were followed, the first of which involved the elaboration of a search strategy and its refinement, the second, the search in all databases and the third the search in the references of the publications found in the previous phase, in addition to the search in the gray literature. The eligibility criteria were developed using the PCC mnemonic (population, concept and context), including research publications carried out with women aged 18 years or above, who were diagnosed with breast cancer (population), who experienced interventions based on mindfulness directed to pain management (concept), in any clinical context (context). Publications of quantitative and qualitative studies, systematic reviews and meta-analyses, economic evidence studies, in addition to the so-called gray literature were included. No language and time limitations were placed. The databases used were PubMed, CINAHL, Web of Science, BVS, PsycInfo and Google Scholar. The protocol of this review was registered at Open Science Framework. **Results:** Were presented graphically and through a narrative summary, written according to the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses - Scoping Review (PRISMA-ScR). A total of 58 publications were included for analysis, 36 of which were primary studies, 18 literature reviews and 4 clinical guidelines. There was great heterogeneity in the results of mindfulness-based interventions for pain management, whereas in some of them the effects obtained from mindfulness-based interventions for pain were not significant in terms of pain intensity, however, they presented good results on variables that may indicate that the mindfulness-based intervention enabled better management of the painful symptom and improve of the negative impact of pain on women's lives. Pain has been evaluated, on those studies, mainly by instruments validated for this purpose. **Conclusion:** Mindfulness-based interventions have been used for pain management on women with breast cancer, on different stages of the disease and/or treatment, whether face-to-face, online or through apps. Several studies included in this review presented significant results for pain management in the studied population, although part of the studies did not present significant results. Some results involved the interaction of other variables with pain, such as moderators of the obtained effect or mediators.

**Keywords:** breast neoplasms; pain; mindfulness; complementary therapies.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Diagnósticos de dor crônica relacionada ao câncer de acordo com a Classificação Internacional de Doenças (CID-11).....	36
Figura 2 – Fluxograma PRISMA descrevendo o processo de inclusão de estudos para a revisão de escopo .....	69

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição das publicações ao longo do tempo sobre intervenções baseadas em mindfulness para mulheres com diagnóstico de câncer de mama ....	74
Gráfico 2 – Distribuição das publicações incluídas entre os países.....	75

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Descritores e termos de entrada utilizados nas buscas nas bases de dados .....	62
Quadro 2 – Descritores e termos de entrada inseridos após a primeira etapa da estratégia de pesquisa .....	64
Quadro 3 – Publicações que fizeram parte da revisão de escopo, incluindo as características: nome do autor principal, ano de publicação, título do artigo e país.. .....	69
Quadro 4 – Resumo das características das pesquisas primárias incluídas, em relação ao delineamento, estágio do câncer, fase do tratamento, intervenção baseada em mindfulness e instrumento de avaliação da dor, n=36 .....	101
Quadro 5 – Características resumidas das revisões incluídas, em relação ao delineamento, tipo de câncer, estágio do câncer, intervenção baseada em mindfulness e instrumento de avaliação da dor, n=18 .....	123

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características dos artigos de pesquisa primária que utilizaram mindfulness como intervenção para o tratamento da dor no câncer de mama quanto a autor, ano de publicação, delineamento, características das participantes e contexto clínico, grupo de intervenção e comparação, formato de entrega da IBM, tempo de intervenção, forma de avaliação da dor e principais resultados para a dor, n=36....	76
Tabela 2 – Características das revisões sistemáticas da literatura que incluem pesquisas em que são utilizadas intervenções baseadas em mindfulness para tratamento da dor em mulheres com diagnóstico de câncer de mama, segundo autores e ano de publicação, tipo de revisão, objetivos, número de artigos incluídos, número de participantes, características dos artigos, artigos com IBMs, delineamento dos estudos com IBMs e número de participantes, nome da IBM, instrumentos para mensuração da dor, principais achados das IBMs para dor, n=18.....	116
Tabela 3 – Características das publicações que analisam diretrizes de organizações governamentais e não governamentais sobre efeitos do mindfulness para o tratamento da dor em mulheres com câncer de mama segundo autor/organização, ano, referência, país, delineamento, objetivos e conteúdos sobre intervenções baseadas em mindfulness para câncer de mama, n=4.....	127

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AFI	<i>Attentional Function Index</i>
AMT	<i>mobile App-delivered Mindfulness Training</i>
APA	<i>American Psychological Association</i>
BIREME	Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde
BCPT	<i>Breast Cancer Prevention Trial</i>
BI-RADS	<i>Breast Imaging Reporting and Data System</i>
BOLD	<i>Blood oxygen level dependent</i>
BPI	<i>Brief Pain Inventory</i>
BRCA	<i>Breast cancer gene</i>
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CAM	<i>Complementary and Alternative Medicine</i>
CD	<i>Compact disk</i>
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CIPN	<i>Chronic Painful Chemotherapy-Induced Polyneuropathy</i>
CID	Classificação Internacional de Doenças
CINAHL	<i>Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature</i>
COMUT	Comutação Bibliográfica
COVID-19	<i>Coronavirus Disease 2019</i>
CPSP	<i>Chronic post-surgical pain</i>
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
DMN	<i>Default Mode Network</i>
EASE	Emotional Awareness and Skills Enhancement
ECR	Ensaio clínico randomizado
ECRs	Ensaio clínico randomizados
EEG	Eletronecefalograma
EORTC QLQ-BR23	<i>European Organization for Research and Treatment Quality of Life Questionnaire</i>
EORTC QLQ-C30	<i>European Organization for Research and Treatment (Core Quality of Life Questionnaire)</i>
EORTC QLQ-C15-PAL	<i>European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Core 15 Palliative Care</i>
FDA	<i>Food and Drug Administration</i>
FA	<i>Fractional anisotropy</i>
FC	Frequência cardíaca
fMRI	<i>Functional magnetic resonance imaging</i>
CBGT	<i>Cognitive Behavioral Group Therapy</i>
GM	<i>Guided Mindfulness-Based Meditation</i>
GMV	<i>Gray matter volume</i>
GRADE	<i>Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation</i>
GRF	Grupo Respiração Focada



HER	<i>Human epidermal growth factor receptor</i>
HPA	Hipotálamo-hipófise-adrenal
IBM	Intervenção baseada em <i>mindfulness</i>
IBMs	Intervenções baseadas em <i>mindfulness</i>
IARC	<i>International Agency for Research on Cancer</i>
IASP	<i>International Association for the Study of Pain</i>
INCA	Instituto Nacional do Câncer
IL-6	Interleucina 6
JBI	Joanna Briggs <i>Institute</i>
LILACS	Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MAPs	<i>Mindful Awareness Practices</i>
MBAT	<i>Mindfulness-Based Art Therapy</i>
MBCR	<i>Mindfulness-Based Cancer Recovery</i>
MBCT	<i>Mindfulness-Based Cognitive Therapy</i>
MB-EAT	<i>Mindfulness Based Eating Awareness Training</i>
MBHP	<i>Mindfulness Based Health Promotion</i>
MBIs	<i>Mindfulness-based interventions</i>
MBP	<i>Mindfulness-Based Program</i>
MBPM	<i>Mindfulness Based Pain and Illness Management</i>
MBSR	<i>Mindfulness-Based Stress Reduction Program</i>
MBSR (BC)	<i>Mindfulness-Based Stress Reduction (Breast Cancer)</i>
MiCBT	<i>Mindfulness-Based Cognitive Behavioral Therapy</i>
mMBSR(BC)	<i>mobile-Mindfulness-Based Stress Reduction (Breast Cancer)</i>
MBRP	<i>Mindfulness-Based Relapse Prevention</i>
MDASI	MD Anderson <i>Symptom Inventory</i>
MEDLINE	<i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i>
MeSH	<i>Medical Subject Headings</i>
mHealth	mobile Health <i>Mindfulness Program</i>
MTCI	<i>Traditional, Complementary and Integrative Medicines</i>
NCCN	<i>National Comprehensive Cancer Network</i>
NPSI	<i>Neuropathic Pain Symptom Inventory</i>
NRS	<i>Numeric Rating Scale</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
Pág.	Página
PCC	População, conceito e contexto
PCS	<i>Pain Catastrophizing Scale</i>
PEG	<i>Pain, Enjoyment, and General Activity Scale</i>
PES	<i>Psychoeducation/support groups</i>
PGIC	<i>Patient Global Impression of Change</i>
PMPS	<i>Post-mastectomy pain syndrome</i>
PA	Pressão arterial
PPI	<i>Present Pain Intensity</i>
PPMP	<i>Persistent post-mastectomy pain</i>

PPSP *Persistent post-surgical pain*  
PRISMA *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*  
PRISMA-ScR *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*  
– *Scoping Review*  
PROMIS *Patient-Reported Outcomes Measurement Information System*  
PSEQ *Self-Efficacy Questionnaire*  
REBEC *Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos*  
rsfMRI *Resting-state Functional magnetic resonance imaging*  
SARS *Severe Acute Respiratory Syndrome*  
SBED *Sociedade Brasileira do Estudo da Dor*  
SciELO *Scientific Electronic Library Online*  
SDS *Symptom Distress Scale*  
SET *Supportive-Expressive Group Therapy*  
SF-BPI *Short-form Brief Pain Inventory*  
SF-MPQ2 *Short-form McGill Pain Questionnaire 2*  
SF-36 *36-Item Short Form Health Survey*  
SMD *Standardized mean difference*  
SNPs *Single nucleotide polymorphism*  
SUS *Sistema Único de Saúde*  
TCC *Terapia Cognitivo-Comportamental*  
TL *Telômetro/gene*  
TN *Triplo negativo*  
TNM *Tumor, lymph nodes and metastasis*  
TP53 *Tumor protein*  
UFSCar *Universidade Federal de São Carlos*  
UK *United Kingdom*  
UNIFESP *Universidade Federal de São Paulo*  
VAS *Visual Analog Scale*  
WHYMPI/MPI *West Haven-Yale Multidimensional Pain Inventory*

## LISTA DE SÍMBOLOS

Cohen d	tamanho do efeito na comparação entre 2 médias (estatística)
D	Desvio padrão (estatística)
I <sup>2</sup>	Heterogeneidade estatística
IC	Intervalo de confiança
IQR	Varição interquartil (estatística)
G	teste estatístico de Grubbs (G), diferença entre a média da amostra e o maior ou menor valores de dados, dividido pelo desvio padrão (estatística)
K	Número total de classes da distribuição (estatística)
Nº	Número
P	Probabilidade de significância (estatística)
SMD	Standardized mean difference (diferença padronizada das médias)
Z-Score	Medida numérica que descreve a relação entre um valor e a média de um grupo de valores (estatística)
>	Maior
<	Menor
=	Igual
≥	Maior ou igual
≤	Menor ou igual
%	Porcentagem

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>22</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>26</b>
2.1 O FENÔMENO DOLOROSO: O PROBLEMA .....	26
2.2 O CÂNCER DE MAMA: A DOENÇA E O TRATAMENTO .....	31
<b>2.2.1 Dor crônica relacionada ao câncer de mama</b> .....	<b>40</b>
2.3 <i>MINDFULNESS</i> E SAÚDE .....	45
<b>2.3.1 Benefícios das práticas de atenção plena para pessoas com diagnóstico de câncer</b> .....	<b>53</b>
<b>3 OBJETIVOS</b> .....	<b>58</b>
3.1 OBJETIVO GERAL .....	58
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	58
<b>4 MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	<b>59</b>
4.1 QUESTÃO DE PESQUISA .....	59
4.2 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE .....	60
<b>4.2.1 População</b> .....	<b>60</b>
<b>4.2.2 Conceito</b> .....	<b>60</b>
<b>4.2.3 Contexto</b> .....	<b>61</b>
<b>4.2.4 Fontes de Informação</b> .....	<b>61</b>
4.3 ESTRATÉGIA DE PESQUISA .....	61
<b>4.3.1 Seleção das fontes de evidência</b> .....	<b>65</b>
<b>4.3.2 Extração dos dados</b> .....	<b>66</b>
<b>5 RESULTADOS</b> .....	<b>68</b>
5.1 CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS .....	69
5.2 CARACTERÍSTICAS DOS RECURSOS DE EVIDÊNCIAS .....	75
<b>6 DISCUSSÃO</b> .....	<b>131</b>
6.1 LIMITAÇÕES .....	141
<b>7 CONCLUSÕES</b> .....	<b>143</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>145</b>
<b>APÊNDICE A - Estratégias de busca em todas as bases de dados</b> .....	<b>187</b>
<b>APÊNDICE B - Estratégias de busca em todas as bases, segunda etapa</b> .....	<b>191</b>
<b>APÊNDICE C - Formulário de Extração de Dados da Revisão de Escopo</b> .....	<b>196</b>

## APRESENTAÇÃO

No final de janeiro de 2020 a Organização Mundial de Saúde (OMS) decretou emergência de saúde pública de interesse internacional devido à doença causada por um novo coronavírus chamado SARS-COV-2 (MAHASE, 2020). Em março do mesmo ano a COVID-19, como é chamada a doença causada pelo novo coronavírus, foi considerada uma pandemia mundial, atingindo 118.000 casos em 114 países (WHO 2021). Neste contexto, autoridades, setores de saúde e universidades passaram a direcionar grande parte de seus recursos para a busca de tratamentos e vacinas. Além disso, governos passaram a instituir uma combinação de estratégias de confinamento e mitigação de danos (Parodi; Liu 2020; WHO 2021).

Nosso Grupo de Pesquisa, o “Núcleo de Avaliação e Educação em Saúde”, iniciou o ano de 2020 com uma programação escalonada para os 2 anos seguintes, que incluía um estudo observacional, transversal para identificar a prevalência de dor crônica em mulheres que encerraram o tratamento para o câncer de mama nas cidades de São Carlos e Araraquara, e um ensaio clínico randomizado para testar a eficácia de uma intervenção baseada em *mindfulness* nas mulheres identificadas com dor crônica (nível de intensidade maior que 3) para a intensidade e interferência na dor, em comparação com o controle de cuidados usuais; outras variáveis seriam estudadas em associação com a dor, grau de catastrofização da dor, nível de estresse e nível de atenção plena, autoimagem corporal, nível de atenção, qualidade de vida e grau de autocompaixão. Os grupos de intervenção de *mindfulness* MBHP (*Mindfulness Based Health Promotion*) seriam por mim conduzidos, já que me tornei instrutora pelo Centro Mente Aberta / UNIFESP. Todos os procedimentos éticos já tinham sido conduzidos e a pesquisa tinha sido aprovada pelo CEP-UFSCar. Mas as mudanças trazidas pela pandemia impediram que as pesquisas se desenvolvessem dessa forma, pois a universidade adotou medidas de segurança que impediram nossa entrada nos ambulatórios. Tivemos, dessa forma, que reformular os projetos para realizá-los de forma remota, submetendo-os novamente na Plataforma Brasil e REBEC (Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos).

As propostas foram divididas para acontecerem simultaneamente já que não haveria mais tempo hábil para condução do estudo transversal (que identificaria mulheres com dor crônica) antes do ensaio clínico randomizado. Assim, naquele momento, ambas as pesquisas começaram a ser conduzidas no modo *online*, com

convite para participação sendo divulgado no país inteiro, possibilitando ampla participação. A intervenção *mindfulness* no modelo *online* seria algo inovador em nosso país, mas já identificado em estudos conduzidos em outros países. Fizemos um esforço coletivo para divulgação dos convites junto a inúmeros órgãos, associações e organizações de saúde. Assim, demos início ao recrutamento, mas ao serem realizadas as entrevistas para avaliação dos critérios de elegibilidade, muitas mulheres potenciais participantes eram excluídas por motivos como: não apresentar dor crônica, não estar disponível para a participação por duas horas/semana durante as 8 semanas em que se daria a intervenção, já realizar alguma prática contemplativa como yoga ou meditação, ter metástase, estar em quadro agudo relacionado a saúde mental. Mesmo assim, conseguimos um número razoável para um estudo piloto. No entanto, mesmo antes do início da intervenção alguns participantes desistiram por motivos de ordem pessoal como: conseguir emprego após muito tempo procurando, adoecimento importante de familiar, iniciar exames por estar com sinais de metástases. No final de 2021, ao percebermos que não seria possível atingir um número adequado de participantes para um ensaio clínico randomizado, desistimos de continuar o estudo e optamos por dar continuidade a uma revisão de escopo, a qual já estava em fase inicial devido à necessidade de se conhecer de maneira sistematizada quais evidências existem na literatura sobre o uso da intervenção *mindfulness* para o manejo da dor em mulheres com câncer de mama.

No início de 2022, demos início a revisão de escopo de que trata esta Tese, cujos objetivos foram delineados a partir de inquietações que surgiram nesta experiência inicial e desafiadora com a pesquisa primária sobre o tema.

Faremos, a seguir, uma breve introdução na qual será apresentado o problema e a justificativa para a realização deste estudo. Em seguida, é apresentada a mais recente definição de dor, além de um breve histórico que mostra o desenvolvimento dos estudos sobre a dor. Outro capítulo pretende descrever o câncer de mama, seu impacto na sociedade, tratamentos e consequências, trazendo ainda a definição de dor relacionada ao câncer. Terminaremos a revisão teórica apresentando *mindfulness* como uma intervenção não farmacológica que pode contribuir para o tratamento da dor relacionada ao câncer de mama.

Após a apresentação dos objetivos geral e específicos, na seção método é realizada uma descrição da condução da revisão de escopo, com apresentação dos critérios de elegibilidade, formulação das estratégias de busca, seleção das fontes de

evidência e extração dos dados. Os resultados trazem os dados obtidos e na discussão é realizada uma análise dos resultados em relação aos objetivos da revisão.

Os últimos anos foram intensos... e essa tese de doutorado se desenvolveu neste contexto.

## 1 INTRODUÇÃO

Mulheres com diagnóstico de câncer de mama podem vivenciar inúmeras condições desafiadoras, dentre as quais a dor é um dos sintomas que mais provocam sofrimento, podendo ocorrer em qualquer momento da doença ou do tratamento. A dor relacionada ao câncer pode impactar a qualidade de vida de uma pessoa com diagnóstico de câncer de mama, provocar restrição das atividades diárias e interações sociais, afetar negativamente seu estado emocional, cognição e sono (SARENMALM; BROWALL; GASTON-JOHANSSON, 2014; PEUCKMANN et al., 2009). Mais de um terço dos pacientes consideram a dor relacionada ao câncer como uma experiência angustiante ou ainda como um aspecto intolerável de seu adoecimento (BREIVIK et al., 2009).

A dor crônica relacionada ao câncer apresenta duas classificações na CID-11, a dor oncológica crônica causada pelo câncer primário ou por metástases e a dor crônica pós-tratamento de câncer, considerando que a etiologia deste sintoma associado ao câncer de mama é complexa, podendo estar ligada ao câncer, às metástases ou ser resultante dos inúmeros tratamentos a que a pessoa com esse diagnóstico pode ser submetida (BENNETT et al., 2019).

Estimativas sugerem que a dor está entre os sintomas mais comuns em pessoas com diagnóstico de neoplasia da mama. Uma revisão sistemática que buscou avaliar a prevalência e a gravidade da dor crônica após tratamentos para o câncer de mama analisou um total de 177 estudos, sendo encontrada estimativa de 29,8% de prevalência de dor após mastectomia (do qual fizeram parte 30 estudos com 3.746 pacientes); após radioterapia, a estimativa foi de 27,3% (foram incluídos 41 estudos com 15.019 participantes) e 21,8% entre sobreviventes que receberam diversas combinações de tratamento (foram incluídas 106 pesquisas com um número de 135.437). A revisão concluiu que a dor após o tratamento para câncer de mama é um desafio clínico prevalente (WANG et al., 2018).

Buscando analisar a prevalência de dor persistente no câncer de mama, um estudo longitudinal realizado na Espanha acompanhou, por um período de 5 anos, 1.057 mulheres entre 50 e 69 anos que haviam sido tratadas para a neoplasia, encontrando o risco de desenvolver dor persistente presente em 11,3% da amostra (ROMERO et al., 2016). Na Dinamarca um estudo acompanhou por 6 anos 2.411



mulheres que haviam realizado tratamento para câncer de mama, analisando a prevalência de dor persistente: 37% relataram dor em uma ou mais áreas do corpo, sendo que 16% relataram dor moderada a intensa (MEJDAHL et al., 2013). Em uma pesquisa realizada na Noruega com 1.332 mulheres que fizeram cirurgia e terapia adjuvante para câncer de mama entre 2 e 6 anos antes do início do estudo, foi encontrado relato de dor em 41% da amostra, sendo 51% dor leve, 41% moderada e 8% intensa (BREDAL et al., 2014). Mais recentemente, estimativa realizada neste mesmo país com 834 sobreviventes de câncer de mama sem doença metastática, apontou que 13% das mulheres experimentavam um ou mais sintomas de dor crônica, fadiga crônica e alto nível de sofrimento psicológico, entre 2 a 6 anos após a cirurgia; esses sintomas ocorreram concomitantemente, formando um conjunto de sintomas (BJERKESET; RÖHRL; BREDAL, 2020) o que pode trazer um impacto negativo na qualidade de vida e desempenho funcional dessas mulheres (SO et al., 2009).

Além do impacto físico e emocional causado pela dor, sentir dor pode levar a uma maior utilização dos serviços de saúde e, assim, um maior custo nos cuidados de saúde; e ainda, pode resultar em menor adesão ao tratamento oncológico (PAICE et al., 2016).

A compreensão científica dominante da dor na atualidade é baseada no modelo biopsicossocial (ENGEL, 1977; MEINTS; EDWARDS, 2018), que apresenta os sintomas físicos como resultados de uma interação complexa e dinâmica entre fatores fisiológicos, psicológicos, culturais e sociais, que mutuamente se influenciam (MELZACK, 2001; COHEN; VASE; HOOTEN, 2021).

Uma metanálise que incluiu mais de 10.000 participantes demonstrou que a dor pode afetar as taxas de sobrevida em pacientes com diferentes tipos de câncer, trazendo um tempo médio de sobrevida de 27 meses em pessoas com dor intensa para 71 meses naquelas sem dor (QUINTEN et al., 2009). Considerando os possíveis efeitos tardios ou de longo prazo que as pessoas com diagnóstico de câncer ou mesmo os sobreviventes enfrentam, o rastreamento para dor deve ser uma prática dos profissionais; quando a dor estiver presente é importante que haja avaliação de potenciais causas e que sejam utilizadas abordagens não farmacológicas e farmacológicas para manejar essa condição (PAICE et al., 2016; EMERY et al., 2022), com atenção para a compreensão da dor como um fenômeno multidimensional, como a própria definição mais atual de dor estabelece (RAJA et al., 2020).

As terapias não farmacológicas, a medicina complementar e alternativa (*Complementary and Alternative Medicine*, CAM) e as intervenções psicossociais, têm sido utilizadas com frequência para o tratamento da dor (ALHAZMI et al., 2021).

As intervenções baseadas em *mindfulness* (IBMs ou MBIs de *Mindfulness-Based Interventions*) são programas de medicina complementar e alternativa (ou, como é chamado no Brasil, práticas integrativas e complementares) que apresentam um potencial para serem empregadas como estratégia não farmacológica para tratamento da dor em pessoas com diagnóstico de neoplasia mamária. Esses programas de treinamento podem trazer a flexibilidade psicológica necessária para pessoas com câncer, diante das situações incontrolláveis, emocionalmente e fisicamente exigentes que fazem parte do adoecimento (CARLSON, 2016; CARLSON; TOIVONEN, SUBNIS, 2019; METIN et al., 2019; SCHELL et al., 2019). O desenvolvimento da habilidade de *mindfulness* promove padrões adaptativos de experiências afetivas na vida diária, inibindo estilos de enfrentamento mal adaptativos (KENG; TONG, 2016), o que pode ser importante para uma pessoa que precise lidar com os desafios trazidos pela doença e seu tratamento.

Algumas evidências de resultados benéficos das IBMs para o manejo das dificuldades enfrentadas pelas mulheres com diagnóstico de câncer de mama foram observadas em estudos sobre a qualidade de vida (SCHELL et al., 2019; HUANG et al., 2016; HOFFMAN et al., 2012), enfrentamento da doença (METIN et al., 2019), depressão e ansiedade (WU; LI; ZHANG, 2022; SHAO et al., 2021; JANUSEK; TELL; MATHEWS, 2019; SCHELL et al., 2019; HALLER et al., 2017; HUANG et al., 2016; HOFFMAN et al., 2012), sofrimento (PARK et al., 2020), medo de recorrência do câncer (PARK et al., 2020), ruminação (BAGHERZADEH et al., 2022; SHAO et al., 2021), comprometimento cognitivo (VAN DER GUCHT et al., 2018), função imunológica (JANUSEK; TELL; MATHEWS, 2019), estresse (WU; LI; ZHANG, 2022; JANUSEK; TELL; MATHEWS, 2019; HALLER et al., 2017; HUANG et al., 2016), fadiga (METIN et al., 2019; JANUSEK; TELL; MATHEWS, 2019; SCHELL et al., 2019; HALLER et al., 2017) e sono (WU; LI; ZHANG, 2022; SHAO et al., 2021; JANUSEK; TELL; MATHEWS, 2019; SCHELL et al., 2019; HALLER et al., 2017).

Considerando o potencial das IBM para pessoas com diagnóstico de câncer de mama, uma pesquisa preliminar com o objetivo de identificar o que vem sendo estudado sobre o uso de intervenções baseadas em *mindfulness* para o manejo de

dor em mulheres que receberam o diagnóstico de câncer de mama foi conduzida em maio de 2022 na MEDLINE (PubMed) e no Banco de Dados Cochrane de Revisões Sistemáticas, não tendo sido encontrada nenhuma revisão sistemática ou de escopo atual ou em progresso. Foram encontradas revisões que tratam de práticas integrativas ou estratégias terapêuticas para o manejo da dor em pessoas com diagnóstico de câncer em geral, ou específico para mulheres que tiveram câncer de mama. Também foram encontrados alguns estudos primários direcionados ao tema, mas não houve mapeamento em uma revisão de escopo do formato destas intervenções ou do modo de entrega e contexto clínico.

Desta forma, esta revisão de escopo se propõe a mapear e caracterizar as evidências disponíveis sobre o uso de intervenções baseadas em *mindfulness* para manejo da dor em pessoas com diagnóstico de câncer de mama, nas diferentes etapas da doença e do tratamento, além de registrar o método da IBM utilizado, seu formato de entrega, formas de mensuração da dor e resultados encontrados para a dor. O estudo sistematizado sobre o tema proporcionará maior conhecimento sobre as implicações do uso de *mindfulness*, em diferentes formatos, como estratégia de cuidado direcionada a mulheres diagnosticadas com câncer de mama com dor.

Dada a alta incidência do câncer de mama na população e as dificuldades enfrentadas pelas mulheres que apresentam dor relacionada ao câncer, essa revisão de escopo pretende oferecer como contribuição para a área da saúde, uma visão geral das evidências sobre o fenômeno estudado, caracterizando sua natureza e a diversidade dos conhecimentos disponíveis. Assim, essa revisão sistematizada sobre esse método não farmacológico utilizado para o manejo da dor apresentará aos profissionais da saúde, especialistas em dor e pesquisadores um panorama importante das evidências disponíveis, podendo embasar a prática clínica no manejo da dor, assim como identificar lacunas a serem investigadas por pesquisas futuras sobre o assunto.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.2 O FENÔMENO DOLOROSO: O PROBLEMA

A dor é uma experiência subjetiva que é comum à vida de todo ser vivo. A dor aguda é de curta duração (inferior a três meses), é causada principalmente por trauma, condições médicas agudas ou tratamento, evoluindo gradualmente para o restabelecimento à medida que os tecidos lesionados cicatrizam (MICHAELIDES; ZIS, 2019). Apesar de ser uma experiência aversiva, a dor aguda desempenha um importante papel na busca da cura, já que o evento aversivo faz com que o indivíduo busque a resolução do problema que o está causando, contribuindo, desta forma, para sua sobrevivência (CLAUW et al., 2019). Algumas condições de dor aguda, como dor de cabeça do tipo tensional e dor lombar aguda estão entre as 10 condições de saúde mais comuns em todo o mundo (VOS et al., 2012).

Uma pesquisa realizada nos Estados Unidos considerou que a dor é a principal razão pela qual as pessoas procuram atendimento médico (SAUVER et al., 2012), enquanto uma análise econômica realizada na Austrália demonstrou que o custo médio por ano para um cidadão do país que vive com dor crônica é de 22.588 a 42.979 dólares australianos, incluindo os custos não financeiros (DELOITTE ACCESS ECONOMICS, 2019).

A nova edição da CID classifica como dor crônica quando ela se manifesta por mais de 3 meses, embora as pesquisas não determinem um limite claro de quando a dor aguda se torna crônica (TREEDE et al., 2019). A dor é a principal razão pela qual as pessoas procuram atendimento médico, com três das dez principais razões sendo osteoartrite, dor nas costas e dores de cabeça (SAUVER et al., 2012) A dor lombar crônica foi a principal causa de anos perdidos por incapacidade nos Estados Unidos entre 1990-2016 (MOKDAD et al., 2018).

A *International Association for the Study of Pain (IASP)* atualizou a definição de dor recentemente, sendo assim dor "uma experiência sensitiva e emocional desagradável associada com, ou semelhante à associação com dano tecidual real ou potencial". A definição é acompanhada de notas complementares que descrevem na etiologia do fenômeno doloroso a influência de fatores biológicos, psicológicos e

sociais na experiência pessoal de dor, assim como, a importância do respeito ao relato individual de uma experiência dolorosa. (RAJA et al., 2020).

A atual definição de dor contrasta com o modelo tradicional biomédico, que foi a abordagem dominante de conhecimento e tratamento da dor do século XVII até meados do século XX. O modelo propunha uma preponderância de componentes fisiológicos, explorando a relação direta entre a intensidade do estímulo nas estruturas periféricas e o relato de dor (FIELD et al., 2008). No século XVII René Descartes propôs que a estimulação de receptores específicos, seja por meio de lesão provocada por ferimento ou devido a uma doença, resultam em dor. Apesar de considerar a existência de questões psicológicas decorrentes da dor, o autor não considerava a possibilidade de influência do fator emocional sobre a experiência de dor (BENINI; DELEO, 1999).

Engel (1959) propôs que alguns casos de dor crônica pudessem ter origem em fatores psicológicos, sendo então considerada dor psicogênica, que se apresenta por sinais como ausência de doença física identificável, dor prolongada ou mais intensa que o esperado; da mesma forma, considerou haver personalidades propensas à dor. Ao contrário, quando a dor é coerente com o grau de lesão seria considerada somatogênica. O modelo apresentado por Engel tem consonância com a teoria psicanalítica desenvolvida desde o final do século XIX e início do século XX por Sigmund Freud e posteriormente por seus seguidores, em que pelo processo de conversão de um conflito inconsciente a pessoa desenvolve sintomas físicos que o simbolizam. Em consequência, a cura dos sintomas físicos se dá pela resolução dos conflitos emocionais (MAIA; MEDEIROS; FONTES, 2012).

A Teoria das Comportas, desenvolvida na década de 60 por Melzack e colaboradores, foi a primeira abordagem que propôs um modelo integrador entre fatores fisiológicos e psicológicos. A experiência da dor passa a ser vista como uma sequência contínua de fenômenos, que se iniciam de forma reflexa, mas que se torna modificável mesmo em seus estágios iniciais por uma variedade de influências excitatórias e inibitórias, bem como pela integração da atividade ascendente e descendente do sistema nervoso central. Essa teoria se tornou prevalente e passou a direcionar as pesquisas sobre a dor nas décadas seguintes (PERL, 2007; MELZACK; CASEY, 1968). O modelo propõe a integração dos estímulos periféricos com variáveis corticais como os estados emocionais de humor e ansiedade na

percepção da dor, transcendendo a ideia de que a dor ou é somática ou psicogênica, postulando, ao contrário, que ambos os fatores têm efeitos potenciadores ou moderadores na percepção da dor (TURK; MONARCH, 2002).

De acordo com a Teoria das Comportas não existem receptores e vias centrais específicos de dor, o que pressupõe a operação de um portão neuronal na substância gelatinosa do corno dorsal da medula espinhal, que modula a ativação das projeções ascendentes. As fibras aferentes primárias apresentam diferenças na adaptação aos estímulos que são mantidos e representam um espectro contínuo de responsividade; os sinais aferentes das fibras grossas e finas interagem na substância gelatinosa do corno dorsal da medula espinhal, e os centros supra-espinhais modulam a comporta (MELZACK; WALL, 1965). A atividade nas fibras grandes e pequenas controlam esse mecanismo, da seguinte forma: a atividade das fibras grandes bloqueia a comporta, enquanto a atividade das fibras pequenas abre a comporta. Também pode haver a interferência das atividades das fibras descendentes que se originam nas regiões supra-espinhais e incidem em direção ao corno dorsal. No caso da informação nociceptiva atingir um limiar que excede a inibição induzida, haverá a abertura da comporta com o estímulo da experiência de dor e comportamentos decorrentes (MOAYEDI; DAVIS, 2013; MENDELL, 2014).

Este modelo da Teoria das Comportas foi ampliado e passou a incluir os aspectos motivacionais, afetivos e cognitivos da dor. O pressuposto é que a experiência da dor é influenciada por avaliações cognitivas do seu significado e respostas emocionais que servem para motivar o comportamento, ao lado dos *inputs* sensoriais. As dimensões presentes na dor passam a ser 3: uma dimensão sensorial-discriminativa, uma dimensão cognitivo avaliativa e uma dimensão motivacional-afetiva, e cada uma destas 3 dimensões influencia reciprocamente as outras (TURK; MONARCH, 2002).

O modelo comportamental de dor crônica embasado empiricamente foi desenvolvido por Fordyce em 1976, baseado no condicionamento operante de Skinner, que considera que todos os comportamentos observáveis são influenciados pelas suas consequências e pelo ambiente em que ocorrem. No contexto da dor, o enfoque do modelo se dá nas manifestações observáveis de dor e sofrimento, como mancar, gemer, reclamar, evitar algumas atividades etc. Esse modelo considera que mesmo havendo uma base física para comportamentos de dor aguda, como uma

lesão, fatores interpessoais e ambientais que trazem consequências a esses comportamentos podem modulá-los e mantê-los mesmo após a causa física ter desaparecido. Comportamentos de dor estão sujeitos a contingências ambientais, assim como todos os outros comportamentos, podendo ser reforçados, punidos ou extintos (SANDERS, 1996).

O modelo cognitivo-comportamental na abordagem da dor faz uma integração entre o modelo comportamental e a terapia cognitiva (HADJISTAVROPOULOS; CRAIG, 2004) mas também se apoia na Teoria das Comportas desenvolvida por Melzack e Wall em 1965 (KNOERL; LAVOIE SMITH; WEISBERG, 2016). A TCC, como é chamado no Brasil a terapia cognitivo-comportamental, tem como premissa central que o pensamento disfuncional influencia o humor e a cognição do paciente, e está presente em todos os transtornos psicológicos; quando as pessoas aprendem com o tratamento a avaliar seu pensamento de forma mais realista e adaptativa, ocorre uma melhora em seu estado emocional e seu comportamento se torna mais funcional (BECK, 2014).

A cognição influencia a maneira como a pessoa percebe, sente e age, incluindo ainda sua experiência da dor. Estudos têm mostrado associações de pensamentos e crenças relacionadas à dor com sua intensidade e comorbidades como depressão, deficiência física, limitação de atividades e perda do papel social (GATCHEL et al., 2007). A catastrofização da dor, que é a ampliação da ameaça, ruminação e percepção de incapacidade em lidar com a dor, foi estatisticamente associada a maior disfunção física e psicossocial (EDWARDS et al., 2011), e a cinesiofobia, que é a evitação de atividades pelo medo do aumento da dor ou de dano corporal, também esteve significativamente associada com dor e função física e psicossocial (LEEJW et al., 2007).

Há pouco mais de duas décadas, Loeser e Melzack (1999) reformularam a Teoria das Comportas, a partir do acréscimo dos conhecimentos trazidos pela neurociência e TCC voltada à dor, chamando a nova teoria de Neuromatriz da Dor. Em outro artigo, Melzack explica:

A contribuição mais importante da Teoria das Comportas para a compreensão da dor foi sua ênfase nos mecanismos neurais centrais. A teoria forçou as ciências médicas e biológicas a aceitar o cérebro como um sistema ativo que filtra, seleciona e modula as entradas. Os cornos dorsais também não eram meramente estações de transmissão passiva, mas locais nos quais ocorriam atividades dinâmicas (inibição, excitação e modulação). O grande desafio que temos pela frente é entender o funcionamento do

cérebro. Propus, portanto, que o cérebro possui uma rede neural - a neuromatriz do próprio corpo - que integra várias entradas para produzir o padrão de saída que evoca a dor. A neuromatriz do *self* corporal compreende uma rede neural amplamente distribuída que inclui componentes paralelos somatossensoriais, límbicos e tálamo-corticais que atendem às dimensões sensório-discriminativas, afetivo-motivacionais e avaliativas-cognitivas da experiência dolorosa. (MELZACK, 1999, p. 121).

Assim, a Teoria da Neuromatriz da dor elaborada por Loeser e Melzack propõe que a percepção da dor tem sua origem na periferia do organismo, sendo retransmitida em diferentes níveis. Os sinais de dor chegam às estruturas do tálamo e do mesencéfalo que formam a neuromatriz da dor: um conjunto de redes e conexões que podem sofrer mudanças contínuas e determinam a percepção. Durante um evento de percepção da dor, diferentes regiões corticais tornam-se ativas simultaneamente. A dor crônica pode ser decorrente de disfunção em qualquer desses níveis (FENTON; SHIH; JOLTON, 2015).

Com base no desenvolvimento das teorias e pesquisas nos últimos anos, a abordagem da dor atualmente se baseia em um modelo biopsicossocial, que apresenta esta experiência e seu impacto como resultantes da interação entre os aspectos físicos da pessoa (nocicepção, percepção da dor), seus processos psicológicos (por exemplo, o significado que a pessoa atribui à dor, o que, por sua vez, é influenciado por suas crenças) e circunstâncias ambientais como o contexto social, econômico e cultural, por exemplo. Esta determinação complexa na origem da dor traz como consequência, especialmente no caso da dor crônica, um impacto em todos os aspectos do funcionamento do indivíduo. Da mesma forma, para que o tratamento tenha sucesso é necessária uma abordagem ampla, que considere a variedade de fatores que modulam a nocicepção e que participam da moderação da experiência de dor e incapacidade resultante dela, para além dos fatores orgânicos dos sintomas (TURK; OKIFUJI, 2002).

## 2.2 O CÂNCER DE MAMA: A DOENÇA E O TRATAMENTO

O câncer de mama se tornou em 2020 a neoplasia mais comum do mundo, correspondendo a 11,7% do total diagnosticado, com uma estimativa de aproximadamente 2,3 milhões de casos novos para o ano. Para as mulheres a incidência do câncer de mama é de 1 em cada 4 casos de câncer, sendo o primeiro



lugar de incidência em 159 de 185 países. Representa, ainda, a principal causa de morte por câncer, determinando 1 de cada 6 mortes por essa doença, em 110 países (SUNG et al., 2021).

O câncer de mama é o mais incidente em mulheres de todas as regiões do Brasil, excluídos os tumores de pele não melanoma, apresentando as mais altas taxas nas regiões Sul e Sudeste. A incidência estimada para o país para o ano de 2023 é de 73.610 novos casos de câncer de mama, correspondendo a um risco estimado de 41,89 casos novos a cada 100 mil mulheres (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2022). As neoplasias da mama são, também, a primeira causa de morte por câncer entre as mulheres de todas as regiões do Brasil, com exceção da região Norte, onde o câncer do colo de útero é o mais letal. A taxa de mortalidade em 2020, ajustada pela população mundial, foi de 11,84 óbitos a cada 100.000 mulheres, com as maiores taxas nas regiões Sul e Sudeste, com 12,64 e 12,79 óbitos a cada 100.000 mulheres, respectivamente (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2022).

Ainda não há clareza sobre os mecanismos precisos que dão início ao câncer de mama, apenas que as causas são multifatoriais (LANDSKRON et al, 2014), sua manifestação é considerada dinâmica em razão da individualização orgânica e da extrema heterogeneidade tumoral associada à presença de fatores de risco conhecidos e não conhecidos, que estão em constante transformação (WILD; WEIDERPASS; STEWART, 2020; INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2019c), podendo ser fatores modificáveis e não modificáveis.

A idade é um dos fatores de risco para o câncer de mama não alterável, e o que se tem de evidência é a maior frequência do diagnóstico em mulheres após a menopausa (VARGHESE; WONG, 2018). A história familiar da doença e mutações genéticas que levam à predisposição ao câncer germinativo (hereditário) representam em torno 5-10% de todas as causas para o desenvolvimento do câncer de mama (COUCH et al., 2017, CASTELLÓ et al., 2015) e estão fortemente associadas ao câncer de mama de início precoce, em mulheres jovens adultas, com idade entre 15 e 39 anos (JOHNSON et al., 2018). O principal fator genético envolvido nas neoplasias da mama é a alteração de genes supressores de tumor: BRCA1, BRCA2 e TP53 (SEGAL et al., 2022; CAO; HUANG; SHAO, 2017).

Embora uma pequena porcentagem da etiologia do câncer de mama esteja ligada à genética, os demais casos estão fortemente associados a fatores ambientais e estilo de vida, sendo, portanto, modificáveis (KOLAK et al., 2017; TORRE et al., 2017; CASTELLÓ et al., 2015; COLDITZ; BOHLKE, 2014; ANAND et al., 2008). Exemplos de fatores ligados a estilo de vida e comportamento, que já estão comprovadamente associados ao aumento do risco de desenvolvimento de câncer de mama são o sobrepeso ou obesidade na mulher após a menopausa (FITZMAURICE et al., 2018), comportamento sedentário (ZHOU; ZHAO; PENG, 2015), tabagismo (DUAN et al., 2017), dieta rica em gordura e ultraprocessados (FERRINI et al, 2015), consumo de álcool (LIU; NGUYEN; COLDITZ, 2015), receber alta dose de radiação no tórax, com risco aumentado quando essa exposição ocorreu em idade precoce (GRANT et al., 2017), uso de hormônios exógenos, sejam contraceptivos orais (JORDAN et al., 2015) ou terapia de reposição hormonal na menopausa (JOHANSSON et al., 2022; ZHANG X et al., 2013), comportamento reprodutivo que favorece a exposição endógena ao estrogênio, como a nuliparidade, idade precoce da menarca, menopausa tardia e ter o primeiro filho numa idade mais tardia (KAPIL et al., 2014).

O diagnóstico precoce do câncer de mama é realizado por meio da mamografia, que é um procedimento de raio-x de baixa intensidade. Considerando mulheres de todas as idades com risco médio para o desenvolvimento de câncer de mama, o rastreamento por meio da mamografia está associado a uma redução na mortalidade por câncer de mama de aproximadamente 20% (MYERS et al., 2016). No entanto, as pesquisas desenvolvidas na década de 90 que traziam benefícios do rastreamento com mamografia para detecção de câncer de mama começaram a ser questionadas por erros metodológicos (GØTZSCHE; JØRGENSEN) e, além disso surgiram evidências de importantes falhas de diagnóstico que podem ocorrer com esse procedimento, como o sobrediagnóstico e o sobretratamento, o que trouxe uma polêmica para a questão que perdura atualmente (HARDING et al., 2015).

Ainda assim, a *American Cancer Society* recomenda que seja feita mamografia anual em mulheres acima de 40 anos para detecção de câncer de mama em um estágio inicial (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2021a), já que o diagnóstico tardio do câncer de mama está associado a uma progressão da doença, trazendo a

necessidade de tratamentos mais agressivos, maior risco de sequelas e a um pior prognóstico (RICHARDS et al., 1999).

O Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro dispõe de mamografia de rastreamento para mulheres de 50 a 69 anos sem sinais e sintomas de câncer de mama, uma vez a cada dois anos; no caso de alterações mamárias suspeitas é indicada a mamografia para avaliação, em qualquer idade, em mulheres e homens (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2022). Essas recomendações fazem parte das diretrizes clínicas nacionais para detecção precoce do câncer de mama, que foram atualizadas em 2018 com um método baseado em evidências científicas, como a construção de revisões sistemáticas da literatura, avaliação da validade das evidências e o balanço entre riscos e benefícios de cada intervenção (MIGOWSKI et al., 2018a; MIGOWSKI et al., 2018b), e acompanham as diretrizes da Organização Mundial de Saúde (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2014).

O estadiamento clínico anatômico vai avaliar o grau de extensão da doença, de acordo com o tamanho do tumor e sua localização, o que ajuda no planejamento do tratamento e indicação do prognóstico. A *American Joint Committee on Cancer* (2017) define a extensão da doença segundo o tamanho do tumor, sobre sua localização estar ou não presente em linfonodos axilares homolaterais e ter ou não se disseminado para fora da mama, de acordo com o sistema conhecido como TNM, sendo “T” referente a tumor, “N” linfonodos (em inglês *lymph nodes*) e “M” se referindo a metástases. A classificação dos tumores de acordo com o sistema TNM possibilita estadiamento clínico e patológico do câncer de mama, o que permite o agrupamento em Estágios de 0 a 4 (0-IV, pois o registro escrito normalmente é feito em algarismos romanos), sendo que quanto menor o número, menos o tumor se alastrou e/ou menor o seu tamanho. Determinados o T, N e M, é atribuída uma nota global obtida a partir da combinação desses elementos. Os estágios algumas vezes são subdivididos, usando letras como A e B, sendo que uma letra anterior no alfabeto significa um estágio inferior. O estágio inicial do câncer (carcinoma *in situ*) é o estágio 0, para a maioria dos cânceres (AMIN et al., 2017).

As células do corpo podem produzir moléculas como resposta ao câncer ou algumas condições benignas, que são secretadas e podem ser analisadas no sangue, urina, ou outros tecidos. São os marcadores tumorais, que podem ser usados para

diagnóstico, estadiamento, prognóstico do câncer, como também monitorar a resposta ao tratamento ou o risco de recorrência do câncer (VAIDYANATHAN; VASUDEVAN, 2012). A avaliação pode ser realizada de duas formas: por imunohistoquímica, que quantifica os receptores de estrogênio, receptores de progesterona e o receptor tipo 2 do fator de crescimento epidérmico humano (HER2), ou por microarranjo, que classifica os tumores em subtipos moleculares, de acordo com sua expressão gênica, em Luminal (A e B), HER e *Basal-Like*; as formas aplicadas para avaliação trazem implicações clínicas e prognósticas diferentes (SORLIE et al., 2001).

Os mais frequentes tumores, responsáveis por entre 80% e 85% dos casos e apresentando melhor prognóstico também, são os que têm receptores de estrogênio e/ou RP positivos e HER2 negativos, neoplasias com receptores hormonais (CHIU et al., 2018). Subtipos HER2 positivo, seja receptores de estrogênio e/ou RP positivos ou negativos, têm um prognóstico intermediário (FISHER et al., 1988) Já os subtipos que têm receptores de estrogênio, RP e HER2 negativos, chamados de triplo negativos (TN), não tem tido resposta favorável aos tratamentos disponíveis atualmente, sendo considerados de pior prognóstico (CHIU et al., 2018).

Nos últimos anos pesquisas têm sido direcionadas para encontrar biomarcadores moleculares que serviriam como sinais preditivos e prognósticos da doença (BARZAMAN et al., 2020). Dessa forma, perfis de expressão gênica têm sido utilizados para a obtenção de informações adicionais de prognóstico, para complementar a avaliação da patologia e prever o benefício da quimioterapia adjuvante (SENKUS et al., 2015). A Organização Mundial de Saúde (OMS) apresentou em 2019 a 5ª edição da classificação dos tumores mamários envolvidos no câncer de mama, adicionando novas evidências científicas ao que passa a ser considerado clinicamente relevante para implementação na prática diária. A base da classificação continua a ser a característica histológicas da lesão. No entanto, há o surgimento de novas classificações moleculares, bem como fatores prognósticos e preditivos (LEBEAU; DENKERT, 2022).

Partindo da análise do tipo de câncer de mama e do estágio podem ser adotadas diferentes estratégias de tratamento. Os tratamentos utilizados para o câncer de mama podem ser agrupados em tratamento local, que incluem cirurgia e radioterapia, e sistêmico, sendo quimioterapia, hormonioterapia e terapia biológica (também chamada de terapia-alvo) e imunoterapia (BURSTEIN et al., 2021).

O tratamento cirúrgico é o principal procedimento para o câncer de mama (CHATTERJEE et al., 2015). Atualmente, há a possibilidade de remoção cirúrgica apenas do tumor e tecido normal contíguo como margem de segurança, na chamada cirurgia conservadora da mama (ou lumpectomia, quadrantectomia, mastectomia parcial ou mastectomia segmentar). O outro tratamento cirúrgico empregado é a mastectomia total, que implica na retirada da mama que contém o tumor, e pode envolver ainda a retirada do sistema linfático axilar comprometido (DUNNE; KATHLEEN, 2016).

Nos últimos anos, ocorreram importantes avanços na abordagem do câncer de mama, com a adoção de cirurgias menos mutilantes, assim como a busca da individualização do tratamento. A escolha do tratamento se dá considerando o estadiamento da doença, suas características biológicas e as condições do paciente, como sua idade, status menopausal, comorbidades e preferências (SLEDGE et al., 2014). A mastectomia parcial seguida de irradiação da mama se mostrou a terapia apropriada para mulheres com câncer de mama em estágio inicial, desde que as margens das amostras dessecadas estejam livres de tumor, evidência que foi confirmada em um seguimento de 20 anos de um ensaio clínico (FISHER et al., 2002).

A reconstrução da mama, em caso de mastectomia, pode ocorrer no momento do procedimento cirúrgico ou como um segundo procedimento, requerendo talvez mais de uma cirurgia (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2021b) Partindo da cirurgia conservadora da mama foi desenvolvida a cirurgia oncoplástica da mama, que combina a ablação do tumor com a cirurgia plástica, garantindo segurança no tratamento oncológico ao mesmo tempo em que permite um melhor resultado cosmético (BERTOZZI et al., 2017).

No Brasil há a garantia legal de que a cirurgia plástica reconstrutiva seja realizada imediatamente após o procedimento cirúrgico de ressecção do tumor, pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Há ainda a garantia que a cirurgia seja realizada quando a mulher alcançar as condições clínicas ideais, caso a reconstrução não tenha sido possível no momento da retirada da mama.<sup>1</sup>

A radioterapia é uma forma de tratamento que utiliza radiações ionizantes, que são aquelas (como os raios X, raios gama, partículas beta e alfa etc.) que detêm

---

<sup>1</sup> Lei n.º 9.797, de 6 de maio de 1999, alterada pela Leis n.º 12.802, de 24 de abril de 2013 e nº13.770 de 19 de dezembro de 2018.

energia suficiente para liberar elétrons da estrutura atômica. Para que seja determinada a quantidade de radiação que será liberada para destruir o tumor é necessário que seja realizada uma avaliação dos riscos de danos aos tecidos sadios adjacentes (BRASIL, 2000). Para o tratamento do câncer de mama a radioterapia se tornou fundamental, porque extermina a doença subclínica após a remoção cirúrgica da manifestação tumoral. A radiação permite a redução das taxas de recorrência local e aumenta a sobrevida para o câncer de mama, especificamente em pacientes em estágio inicial e aqueles com linfonodo positivo que foram submetidos à mastectomia (CLARKE et al., 2005).

Uma metanálise que analisou 22 ECR concluiu que, ao ser empregada após a mastectomia e dissecação axilar, a radioterapia trouxe redução da recorrência e mortalidade por câncer de mama em mulheres com um a três linfonodos positivos, mesmo quando a terapia sistêmica foi administrada (McGALE et al., 2014).

O padrão de tratamento hoje aceito para a maioria dos diagnósticos de câncer de mama é a radioterapia padrão de mama inteira, cuja radiação demonstrou reduzir o risco de recorrência local no câncer invasivo de 60% a 70%, e no carcinoma ductal *in situ* de 50% a 60% em mulheres que fizeram a cirurgia conservadora da mama (FISHER et al., 2002; BIJKER et al., 2006). Nos casos de câncer de mama avançado as evidências apontam indicação para radioterapia adjuvante pós-mastectomia, o que tem demonstrado benefício de redução relativa na recorrência de 60 a 70% e uma melhora de 10% no índice de sobrevida, apesar de trazer maiores desafios na evitação de riscos de longo prazo (McGALE et al., 2014; RAGAZ et al., 2005)

No entanto, Bese et al. (2008) apontam que em países de média e baixa renda muitas vezes não há a possibilidade de escolha de radioterapia para a conservação da mama e biópsia de linfonodo sentinela para estadiamento axilar minimamente invasivo, levando a abordagens cirúrgicas mais extensas, como mastectomia e dissecação de linfonodos axilares (BESE et al., 2008).

A quimioterapia é um tratamento sistêmico que se utiliza de medicamentos para eliminar o câncer, podendo ser administrado por via intravenosa ou via oral. A administração de medicamentos específicos antes da cirurgia é chamada de quimioterapia neoadjuvante, e é empregada buscando a redução do tamanho do tumor, para que possa ser posteriormente retirado por meio de uma cirurgia menos extensa, como também para avaliar qual é a resposta do tumor ao tratamento; é

empregada nos estágios mais avançados da doença, III e IV, sendo que no estágio IV pode ser o principal tratamento utilizado. Nos estágios I e II do câncer de mama emprega-se a quimioterapia adjuvante, que é administrada após a cirurgia visando eliminar células remanescentes do procedimento cirúrgico, ou outras que tenham se disseminado (MAUGHAN; LUTTERBIE; HAM, 2010). A escolha do tipo de tratamento quimioterápico empregado é estabelecida de acordo com o tipo do tumor, a idade da pessoa, e as características hormonais que trouxeram o desenvolvimento da doença, havendo a possibilidade de mudanças ao longo do tratamento de acordo com a evolução da doença (WAKS; WINER, 2019; DENKERT et al., 2018).

A hormonioterapia é um formato de terapia sistêmica indicada para os subtipos de tumor com receptores hormonais positivos, sendo frequentemente utilizada após a cirurgia com a intenção de reduzir o risco de recidiva, mas também é usada no tratamento da recidiva ou da doença já avançada (MAUGHAN; LUTTERBIE; HAM, 2010). Existem diferentes tipos de terapia hormonal que são empregados para o tratamento do câncer de mama, como os moduladores seletivos do receptor de estrogênio, inibidores da aromatase e agonistas do hormônio liberador de gonadotropina. Esses medicamentos diminuem a produção de estrogênio ou o bloqueiam, evitando a estimulação das células cancerígenas; este formato de tratamento não é eficaz para tumores sem receptores hormonais (MAUGHAN; LUTTERBIE; HAM, 2010; WAKS; WINER, 2019).

Um tratamento bastante promissor para o câncer de mama é a terapia-alvo; trata-se de um tratamento sistêmico recente para o câncer de mama que visa combater moléculas específicas, direcionando a ação de medicamentos totalmente, ou quase, para a inibição das células tumorais, combinada à redução dos danos nas células saudáveis. Para ser feita a indicação desse tratamento é necessário a identificação de proteínas apresentadas pelo tumor, os tipos de mutações, extensões, se as células cancerosas apresentam receptores hormonais e se há uma superexpressão do receptor do HER2 (GU; DUSTIN; FUQUA, 2016; MAUGHAN; LUTTERBIE; HAM, 2010). Swain et al. (2015) descreveu benefícios trazidos por essa forma de tratamento em um ensaio clínico randomizado de fase III com 808 participantes, o que garantiu que o *Food and Drug Administration* (FDA, agência federal do Departamento de Saúde dos Estados Unidos) aprovasse como terapia de primeira linha a combinação dos medicamentos pertuzumabe, trastuzumabe e

lapatinibe para pessoas com câncer de mama metastático HER2-positivo (GU; DUSTIN; FUQUA, 2016).

Outro tratamento bastante promissor para o câncer de mama é a imunoterapia, que é um tratamento sistêmico que busca aumentar a ação do sistema imunológico, favorecendo que ele possa ser capaz de encontrar e destruir as células tumorais, podendo ser utilizada sozinha ou com outros tipos de tratamento (EMENS, 2017). O papel do sistema imunológico na resposta aos tratamentos e sobrevida em longo prazo em pacientes com câncer de mama tem sido apontado como fundamental (SAVAS et al., 2016). Na atualidade tem-se procurado desenvolver combinações de imunoterapia que possam permitir respostas imunes a quadros que hoje não respondem aos tratamentos disponíveis, assim como propiciar melhores resultados em quadros que respondem ao tratamento, pelo desenvolvimento de biomarcadores que predizem a resposta e a resistência à terapia. São áreas de interesse na pesquisa, ainda, o reconhecimento dos modificadores ambientais da imunidade, como o microbioma, os parâmetros metabólicos e hormonais e a terapia medicamentosa (EMENS, 2017; KROEMER et al., 2015).

O câncer segue representando uma doença muito importante para o campo da saúde, recrutando esforços científicos, de assistência e financeiros. As inúmeras conquistas da ciência permitiram melhores taxas de sobrevivência nas últimas décadas (BRAY et al., 2018). Em 1º de janeiro de 2022, mais de 18 milhões de americanos (sendo 8,3 milhões de homens e 9,7 milhões de mulheres) com histórico de câncer estavam vivos, o que demonstra como o aperfeiçoamento dos tratamentos impactou a sociedade, com um número expressivo de sobreviventes (MILLER et al., 2022).

Após o diagnóstico de câncer, inicia-se um período contabilizado pelos estatísticos como de sobrevida relativa, que é a comparação entre a sobrevida observada no grupo de pacientes e aquela aguardada para a população a que os pacientes pertencem. Sobrevida relativa se define então como “uma estimativa de como seria a sobrevida dos pacientes com câncer na ausência de outras causas de morte que não o câncer.” (BUSTAMANTE-TEIXEIRA; FAERSTEIN; LATORRE, 2002). As melhorias nas taxas de sobrevivência ao câncer de mama refletem avanços no tratamento, bem como o diagnóstico precoce de alguns tipos de câncer (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2019).



As taxas de sobrevida relativa de 5 anos para neoplasia de mama variam nas diferentes regiões do mundo, indo de 80 a 90% em países de renda alta, 60% em países de renda média e abaixo de 40% em países de baixa renda (COLEMAN et al., 2008). Essas diferenças podem ser atribuídas à desigualdade na detecção precoce, aos tipos de câncer de mama, ao acesso e ao tipo de tratamento, e ainda, às barreiras sociais e culturais (KNAUL et al., 2012). No Brasil, as estimativas de sobrevida relativas de 5 anos foram de 75,2% (73,9 - 76,5) para o período de 2010 a 2014 (ALLEMANI, 2018).

A despeito do aumento da probabilidade de sobrevivência ao câncer, diversas consequências da doença e do tratamento acompanham por muito tempo as pessoas que sobreviveram, podendo afetar seu funcionamento diário e qualidade de vida, na manifestação de sintomas como fadiga, depressão, transtornos do sono, comprometimento cognitivo, linfedema, dor crônica pós-operatória (WU; HARDEN, 2015; PINTO; AZAMBUJA, 2011; POLESHUCK et al., 2006), podendo ainda trazer consequências de longo prazo como o aumento do risco de osteoporose, doença cardiovascular, alteração do funcionamento sexual (JERUSS; WOODRUFF, 2009). Além disso, o tratamento cirúrgico para o câncer de mama pode trazer tanto complicações agudas como tardias, como pode ocorrer em qualquer cirurgia (CHATTERJEE et al., 2015). Pessoas que passaram por mastectomia total têm maiores chances de apresentar alterações na imagem corporal, e a dissecação de linfonodos axilares pode levar à perda de mobilidade do braço e linfedema, complicações de longo prazo comuns a estes procedimentos (GANZ et al., 2013).

A qualidade de vida de mulheres sobreviventes de câncer de mama foi analisada em um estudo transversal desenvolvido no Brasil, que contou com 199 participantes. Os resultados indicaram escores significativamente mais baixos para as sobreviventes do que para as mulheres saudáveis (pareadas por idade) para qualidade de vida geral e para os domínios físico, psicológico e meio ambiente. Apesar de avanços no tratamento do câncer no país, obtidos com sua oferta de forma gratuita através do SUS, resultando numa importante ampliação do tempo de sobrevida, ainda é necessário que se valorize a qualidade de vida dos sobreviventes (KLUTHCOVSKY; URBANETZ, 2012), ou seja, que se pense em estratégias de apoio e de manejo das consequências do tratamento para que a qualidade de vida seja

preservada e seja minimamente parecida com mulheres que não passaram pelo problema do câncer.

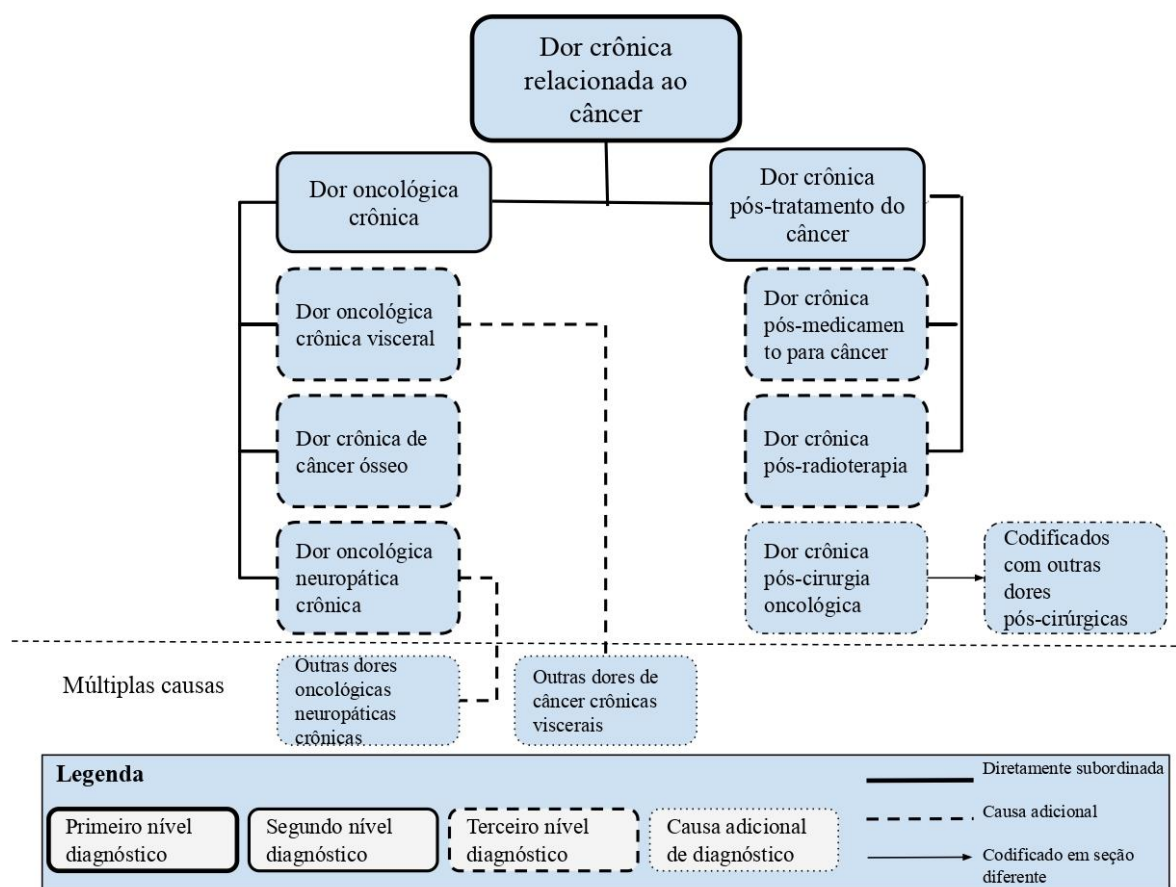
Muitos sobreviventes de câncer de mama sofrem de dor crônica, seja como consequência dos tratamentos utilizados ou causada pelo câncer primário ou metástases (BENNETT et al, 2019). Esse sintoma que pode afetar sua qualidade de vida das pessoas de maneira importante por um longo tempo. As estimativas de prevalência dessa forma de dor variam de 25 a 47% dos sobreviventes (MEJDAHL et al., 2013; ANDERSEN; KEHLET, 2011).

### **2.2.1 Dor crônica relacionada ao câncer de mama**

A nova versão da Classificação Internacional de Doenças (CID-11) traz pela primeira vez a categoria nosológica “dor crônica relacionada ao câncer” (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2021). Como as principais causas para a dor crônica relacionada ao câncer são o próprio câncer e os tratamentos usados para combatê-lo, para classificar com o código diagnóstico geral “dor relacionada ao câncer” basta que a dor tenha surgido em relação ao câncer, não requerendo uma decisão sobre sua etiologia exata, ou seja, se a dor teve origem no próprio câncer primário ou metástases (que recebe a classificação de “dor crônica do câncer”), ou se foi decorrente do tratamento para combatê-lo (classificação “dor crônica pós-tratamento do câncer”).

Esta estrutura hierárquica de categorização, em que “dor relacionada ao câncer” está no topo das classificações, é possível registrar a síndrome em situações em que não se pode determinar quais as contribuições individuais dos vários fatores (BENNETT et al., 2019). A Figura 1 traz uma representação da organização diagnóstica da CID-11 para a classificação nosológica “dor crônica relacionada ao câncer”.

Figura 1 - Diagnósticos de dor crônica relacionada ao câncer de acordo com a Classificação Internacional de Doenças (CID-11)



Fonte: Bennett et al. (2019).

Dor oncológica crônica é definida na CID-11 como dor crônica causada pelo câncer primário ou metástases (BENNETT et al., 2019), consistindo em mecanismos inflamatórios e neuropáticos diretamente decorrentes da resposta tecidual ao tumor primário ou metástases que são causadas pela proliferação do tumor. A compressão ou destruição de um nervo sensorial pela neoplasia pode desnervar o tecido-alvo, trazendo também alterações neuropáticas (FALK; DICKENSON, 2014).

São quatro as subdivisões da classificação “dor oncológica crônica”: visceral, óssea, neuropática, “outras dores oncológicas crônicas” (BENNETT et al., 2019).

A categoria nosológica “dor oncológica visceral crônica” se refere à dor crônica causada pelo tumor primário ou por metástases que ferem ou danificam os órgãos viscerais na região da cabeça e pescoço ou nas cavidades torácica, abdominal ou pélvica (FASANELLA et al., 2007). Um exemplo é a dor abdominal superior,

manifestação de sintoma comum no câncer de pâncreas, que mostra uma prevalência de dor entre 72 e 100% dos pacientes (BOND-SMITH et al., 2012).

O tipo mais comum de dor crônica oncológica é a óssea, causada pelo tumor primário, o que é raro, ou por metástases que danificam ou ferem o esqueleto ósseo, mais comum (BUGA; SARRIA, 2012). Os tipos de neoplasias que mais frequentemente geram metástases ósseas incluem próstata, mama, pulmão e mieloma (BAE et al., 2012); os locais mais comuns de implantação das metástases ósseas são as vértebras, pelve, ossos longos e costelas (KANE; HOSKIN; BENNETT, 2015). Aproximadamente 85% dos pacientes oncológicos com metástases ósseas experimentam dor, em consequência têm a mobilidade reduzida e prejuízo da qualidade de vida (PAICE et al. 2017).

A “dor neuropática oncológica crônica” tem como causa um tumor primário ou metástases que danificam ou ferem o sistema nervoso periférico ou central (BENNETT et al., 2019), afetando até 40% dos pacientes com câncer; pode levar ao aumento da intensidade da dor, do consumo de analgésicos e à uma diminuição da qualidade de vida (BENNETT et al., 2012; RAYMENT et al., 2013).

Os tratamentos mais indicados para o câncer são cirurgia, quimioterapia e radioterapia, que podem trazer como consequência indesejada dor crônica, o que está ilustrado na CID-11 como “dor crônica pós-tratamento do câncer”. Em pacientes que receberam tratamentos múltiplos para o câncer pode ser difícil determinar a origem exata da dor crônica decorrente do tratamento (BENNETT et al., 2019).

“Dor crônica pós-medicação para câncer” é a classificação da CID-11 para a dor crônica causada por qualquer medicamento anticancerígeno modificador da doença, incluindo quimioterapia sistêmica, tratamento hormonal e terapias biológicas (BENNETT et al., 2019). O tratamento hormonal para o câncer de mama pode trazer artralgia crônica, se manifestando em 45% dos pacientes. Se caracteriza como dores articulares simétricas, afetando mais comumente os punhos, mãos e joelhos (BECKWÉE et al., 2017). De acordo com Kwan et al. (2017) esse efeito colateral é a principal causa para a descontinuidade do tratamento.

Uma condição que pode afetar pacientes que fazem uso de quimioterapia oral ou intravenosa como tratamento do câncer é a “polineuropatia dolorosa induzida por quimioterapia” (*Chronic Painful Chemotherapy-Induced Polyneuropathy*, CIPN), que é uma toxicidade grave decorrente do tratamento que foi descrita como um

diagnóstico específico da CID-11. A CIPN pode ter consequências limitantes e prejudicar a qualidade de vida. Algumas vezes as doses de quimioterapia precisam ser reduzidas por causa dessa condição, afetando a eficácia do tratamento (BHATNAGAR et al., 2014). A prevalência da CIPN foi de 68,1% no primeiro mês após a quimioterapia, 60,0% aos 3 meses e 30,0% aos 6 meses ou posteriores, em 4.179 pacientes, participantes de pesquisas analisadas em uma revisão sistemática (SERETNY et al., 2014).

A incidência da “dor crônica pós-radioterapia” está em queda, estando presente em 2% dos sobreviventes de câncer de mama (DELANIAN; LEFAIX; PRADAT, 2012; BAJROVIC et al., 2004), sendo causada por dano local tardio ao sistema nervoso, ossos ou outros tecidos moles no campo da radioterapia administrada para tratar o tumor primário ou metástases. Com a melhora da sobrevivência do câncer, se tornaram mais conhecidas as consequências desse tipo de dor, uma vez que seu início pode ocorrer dentro de alguns meses após o término da radioterapia ou muito tempo depois. O risco para o desenvolvimento da doença aumenta com grande dose geral de tratamentos, dose elevada de tratamento de radioterapia e tratamento combinado com cirurgia ou quimioterapia (DELANIAN; LEFAIX; PRADAT, 2012).

Outra consequência da radioterapia é a neuropatia dolorosa crônica induzida por radiação, que tem como causa um dano tardio no sistema nervoso trazido pela radioterapia no local no campo em que foi administrada para tratar tumor primário ou metástases. A causa mais frequente do dano é a compressão do nervo como consequência da fibrose induzida por radiação, mas é possível ainda que haja lesão direta dos nervos e vasos sanguíneos após isquemia microvascular (DELANIAN; LEFAIX; PRADAT, 2012; PRADAT et al., 2012). A plexopatia braquial que pode ocorrer após a irradiação para câncer de mama ou câncer de pulmão é a forma mais frequente de neuropatia dolorosa crônica. O surgimento da neuropatia geralmente ocorre vários anos após a radioterapia, sendo frequentemente progressiva e irreversível (EDWARDS; MULVEY; BENNETT, 2019; BAJROVIC et al., 2004).

Diversos tipos de neoplasias requerem cirurgias como parte do tratamento, muitas vezes trazendo dor crônica como consequência. A “dor crônica pós cirurgia oncológica” está codificada na CID-11 na seção que abrange o conjunto de dor pós-

cirúrgica de modo amplo, o que inclui outros tipos de cirurgia além daquelas destinadas ao tratamento do câncer (BENNETT et al., 2019).

Relacionada à dor crônica pós-tratamento cirúrgico para câncer de mama, a chamada “síndrome da dor pós-mastectomia” ou PMPS (*post-mastectomy pain syndrome*) aparece na literatura científica desde 1978 (WOOD, 1978). Posteriormente o fenômeno foi descrito como “dor persistente pós-mastectomia” ou PPMP (*persistent post-mastectomy pain*) (BELFER et al., 2013), ou “dor pós-cirúrgica persistente” PPSP (*persistent post-surgical pain*) (WANG et al., 2020), ou “dor crônica pós-mastectomia” CPSP (*chronic postsurgical pain*).

Em uma metanálise que avaliou 187 estudos observacionais Wang et al. (2020) encontraram a prevalência de 46% de PPSP (considerando qualquer gravidade ou local da dor) e 27% de PPSP moderado a grave (em qualquer local); Menezes Couceiro et al. (2014) obtiveram 44,4% de PMPS, enquanto outro estudo transversal desenvolvido entre 2012 e 2017 demonstrou 28,2% de PMSP (GONG et al., 2020); Belfer et al. (2013) encontraram 32,5% de mulheres com PPMP; nos resultados de Bruce et al. (2014) a CPSP estava presente em 63% das mulheres, 9 meses após a mastectomia, sendo que 25% da amostra relatou dor persistente de moderada à intensa. A variação nas estimativas de prevalência parece estar relacionada às diferentes definições do fenômeno doloroso após a mastectomia, já que cada definição traz consigo diferentes localizações anatômicas de manifestação (TAIT et al., 2018).

A adoção de cirurgias menos mutiladoras do sistema linfático pela adoção da dissecação apenas do linfonodo sentinela, a partir de 2000, possivelmente trará uma redução na incidência da dor crônica pós-mastectomia (BLACKSTONE et al., 2016).

De acordo com uma revisão sistemática e metanálise que analisaram os fatores de risco para o desenvolvimento de dor em mulheres que fizeram tratamentos para câncer de mama, apresentar obesidade (IMC maior que 30), escolaridade menor que 12 a 13 anos de estudo, dissecação de linfonodos axilares, ter realizado quimioterapia, hormonioterapia ou radioterapia, e principalmente a presença de linfedema, são fatores fortemente associados a este quadro (LEYSEN et al., 2017).

Um estudo transversal (GONG et al., 2020) encontrou correlação significativa entre as variáveis: idade maior ou igual 35 anos, estadiamento do tumor, história anterior de dor crônica, mastectomia total e dissecação dos linfonodos axilares com a

PMPS ( $P < 0,05$ ); a análise multivariada mostrou que essas variáveis foram fatores associados ao desenvolvimento de PMPS.

De acordo com Oliveira Jr. et al. (2014) a presença da dor afeta todos os aspectos da vida das mulheres sobreviventes de câncer de mama, tais como a capacidade de trabalho, as atividades gerais e os relacionamentos. Sintomas de dor isolados ou combinados foram significativamente associados a pior índice de qualidade de vida (HAMOOD et al., 2018) imagem corporal prejudicada, menos prazer sexual e mais sintomas mamários (GONG et al., 2020) maior ansiedade, depressão, e níveis mais altos de estresse percebido (JUHL; CHRISTIANSEN; DAMSGAARD, 2016). A dor aumenta o risco de sofrimento em mulheres que sobreviveram ao câncer de mama (SYROWATKA et al., 2017), sintoma que, por sua vez, pode estar associada à menor sobrevida, ainda que seja desconhecido o mecanismo para essa relação (ZYLLA; STEELE; GUPTA, 2017).

Diretrizes clínicas abordadas no *National Pain Strategy Task Force* (2015) apontam a necessidade de estratégias baseadas em evidências para o tratamento da dor crônica que considerem a natureza biopsicossocial dessa afecção. Intervenções não farmacológicas têm sido empregadas como estratégias complementares para o tratamento da dor crônica, considerando seu potencial no alívio, assim como por apresentar menores riscos de efeitos colaterais, em relação aos fármacos (SKELLY et al., 2020).

As intervenções baseadas em *mindfulness* são terapias complementares que podem contribuir no manejo da dor relacionada ao câncer, pois sua eficácia já foi estabelecida para tratamento de alguns dos múltiplos sintomas adversos - físicos, psicológicos, cognitivos e relacionados à qualidade de vida - frequentemente enfrentados pelas mulheres com diagnóstico de neoplasia da mama (BEHZADMEHR et al., 2020; SCHELL et al., 2019).

### 2.3 MINDFULNESS E SAÚDE

O biólogo molecular americano Jon Kabat-Zinn apresenta uma definição do significado de *mindfulness* como: “A consciência que emerge de prestarmos atenção deliberadamente, no momento presente, e sem julgar o desdobramento da experiência momento a momento.” (KABAT-ZINN, 2006).

O termo *mindfulness* é uma das traduções na língua inglesa da palavra páli *sati*, que foi umas das línguas utilizadas nos discursos de Buda, escritos há 2500 anos. O conceito expresso pela palavra *sati* provém do budismo (CEBOLLA I MARTÍ; DEMARZO, 2016). Apesar de *mindfulness* ser a tradução mais conhecida, epistemologicamente *sati* também é traduzida por estudiosos como *awareness* (palavra inglesa que significa percepção ou consciência), *attention* (atenção, em inglês), *retention* (que significa retenção, em inglês) e *discernment* (que se traduz por discernimento) (GOLEMAN; DAVIDSON, 2017, p. 8; DAVIDSON; KASZNIAK, 2015), indicando que a equivalência entre *sati* e *mindfulness* não é uma unanimidade entre os especialistas (DAVIDSON; KASZNIAK, 2015; BODHI, 2011; DREYFUS, 2011).

O conceito representado por *sati* aparece especialmente estruturado no sermão de Buda chamado *Satipatthana Sutta*, considerado central em todos os sistemas clássicos de meditação budista (BODHI, 2011). Este sermão sistematiza a função da atenção e a forma de treiná-la, já que, para o budismo, é na mente que está a origem do sofrimento (do páli *Dukkha*), portanto, é por meio do trabalho com a mente que o ser humano poderá interrompê-lo (CEBOLLA I MARTÍ; DEMARZO, 2016). Os ensinamentos de Buda são nomeados pela palavra sânscrita *Dharma*, e não se apresentam como um conjunto de doutrinas que devem ser seguidas pela crença, “mas como princípios e práticas que ajudam os seres humanos em sua busca pela felicidade e pela liberdade espiritual.” (BODHI, 2011, p. 20).

Em um artigo que descreve os resultados de reuniões realizadas com o objetivo de estabelecer um consenso sobre *mindfulness*, desenvolvendo uma definição operacional testável, Bishop et al. (2006) propuseram um modelo com dois componentes: o primeiro compreende a autorregulação da atenção, de maneira a que ela seja mantida na experiência imediata, permitindo assim um maior reconhecimento dos eventos mentais no momento presente; o segundo componente propõe um direcionamento às experiências no momento presente, singularizado pela curiosidade, abertura e aceitação. No Brasil utilizamos o termo “atenção plena” com sentido equivalente ao de *mindfulness*, constando, inclusive, como um descritor em ciências da saúde no DeCS (BIREME; ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICADA DA SAÚDE; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2017).

O MBSR (*Mindfulness-Based Stress Reduction Program*), programa de redução de estresse criado por Jon Kabat-Zinn, é um programa composto por



exercícios que incluem diferentes tipos de prática de meditação formal, exercícios físicos baseados no *yoga* e exercícios de atenção plena para a vida cotidiana. A criação do programa ocorreu em 1979, com a fundação do Centro de *Mindfulness* da Universidade de Massachusetts, iniciando a expansão do conceito *mindfulness* na sociedade atual. Sua origem remete às tradições religiosas orientais, mas trata-se de uma estratégia terapêutica secular, sem alusões a religiões ou culturas específicas (KABAT-ZINN, 2017).

A eficácia do MBSR está sendo comprovada em tratamentos de saúde, no âmbito educacional e nas organizações. Em geral, os programas de *mindfulness* são desenvolvidos em grupo, ao longo de oito semanas, com uma sessão presencial por semana de aproximadamente 2 horas, na qual são ensinados e praticados os exercícios de *mindfulness*, associados à psicoeducação para o manejo adequado do estresse cotidiano (DEMARZO; GARCÍA-CAMPAYO, 2015).

Jon Kabat-Zinn (2011) relata que seu principal objetivo para investir na inserção de *mindfulness* em nossa sociedade está relacionado com o potencial da prática para trazer alívio do sofrimento e ampliação da compaixão e sabedoria em nossas vidas e cultura, indo além de uma estratégia terapêutica, refletindo um modo de viver e olhar para a vida. As práticas formais e informais do MBSR são projetadas para trazer conhecimento profundo sobre a natureza de nossas mentes e corpos, exigindo que se tenha uma experiência pessoal para que se possa compreendê-la, tendo ainda o benefício da reflexão sobre o processo que a gerou pela perspectiva de um professor experiente e capaz de se mostrar empático com a vivência do aluno. O participante é convidado a se engajar na exploração da realidade do momento presente, exatamente como essa realidade está ocorrendo.

O sucesso do MBSR influenciou o surgimento de outras estratégias terapêuticas baseadas na atenção plena, que passaram a ser aplicadas em diversos transtornos, como também em outros contextos fora da área da saúde, tanto de caráter preventivo como terapêutico. Esses programas podem ser genericamente chamados de Intervenções Baseadas em *Mindfulness* ou IBM (MBI, do inglês *Mindfulness-Based Interventions*). Além disso, algumas terapias tradicionais incorporaram práticas de *mindfulness* no seu repertório de técnicas terapêuticas (CEBOLLA I MARTÍ; DEMARZO, 2016).

*Mindfulness-Based Cognitive Therapy* (MBCT) é um programa de intervenção em grupo desenvolvido por Segal, Teasdale e Williams em 2002, como uma adaptação do MBSR direcionada para prevenção de recaída em depressão (SEGAL; WILLIAMS; TEASDALE, 2002). É uma associação do método cognitivo empregado para o tratamento da depressão (BECK et al., 2004) com o treino de *mindfulness*, buscando ajudar os participantes a se tornarem conscientes de seus pensamentos, para que então consigam alterar a relação com seus sentimentos e sensações corporais.

O programa MBCT apresenta alta evidência científica, mostrando ser uma terapia eficaz para a prevenção da recorrência de depressão, especialmente nos casos de Transtorno Depressivo Maior recorrente em remissão com três ou mais recaídas, em que se mostra tão eficaz quanto a medicação (PIET; HOUGAARD, 2011). MBCT atualmente é a estratégia terapêutica recomendada pelo Instituto Nacional para Saúde e Excelência Clínica da Grã-Bretanha como modelo de tratamento de escolha para prevenir recaídas em depressão (CEBOLLA I MARTÍ; DEMARZO, 2016).

Para prevenção de comportamentos aditivos foi desenvolvido o *Mindfulness-Based Relapse Prevention* (MBRP), combinando treinamento em atenção plena com um programa tradicional de prevenção a comportamento de adicção (BOWEN et al., 2009).

Uma revisão sistemática sugeriu que as terapias baseadas em *mindfulness* podem ser eficazes no tratamento de transtornos alimentares (WANDEN-BERGHE; SANZ-VALERO; WANDEN-BERGHE, 2011), e há um programa de *mindfulness* direcionado à ampliação da consciência alimentar e manejo de transtornos relacionados à alimentação, o *Mindfulness Based Eating Awareness Training* (MB-EAT) (KRISTELLER; WOLEVER; SHEETS, 2014; SALVO et al., 2018).

Criado especificamente para pessoas que vivem com dores crônicas, mas posteriormente adaptado para condições de estresse ou outras dificuldades como depressão, fadiga e ansiedade, o Programa *Breathworks (Mindfulness Based Pain and Illness Management, MBPM)* é um programa cuja criadora, Vidyamala Burch, vivencia dor crônica em decorrência de problemas congênitos e acidentes. Após ter benefícios pessoais com a prática de atenção plena, criou o Programa em 2004, com

a colaboração de dois praticantes e professores experientes em *mindfulness*, Sona Fricker e Gary Hennessey (BURCH, 2011).

Os pesquisadores Goleman e Davidson (2017) ressaltam que a antiga tradição meditativa, a partir da qual o *mindfulness* surgiu, tem como objetivo a “exploração da mente visando uma alteração profunda do próprio ser”, não se destinando, a princípio, em oferecer nenhum tipo de tratamento ou cura. No entanto, foram encontrados diversos resultados clínicos benéficos relacionados à prática, tanto em indivíduos fisicamente como mentalmente doentes, em uma ampla gama de distúrbios e problemas crônicos, assim como em pessoas saudáveis (GOLEMAN; DAVIDSON, 2017, p. 8).

Acredita-se que a prática sistemática da atenção plena envolve uma variedade de mecanismos, os quais trazem uma melhor regulação da emoção, maior flexibilidade cognitiva e comportamental, exposição a estímulos desafiadores e aproximação dos principais valores e prioridades da pessoa (SHAPIRO et al., 2006). Uma metanálise sobre os benefícios obtidos pelo MBSR a diversas condições de saúde concluiu que o treinamento de *mindfulness* pode melhorar a capacidade geral de enfrentamento das situações de dificuldade e sofrimento da vida cotidiana, bem como pode potencializar a capacidade de lidar com estresse e doenças crônicas (GROSSMAN et al., 2004). Jon Kabat-Zinn (1985, 1990, 1992) apresenta a hipótese de que o MBSR reduz os sintomas melhorando a resposta do organismo ao estresse.

Com o objetivo de avaliar os efeitos de diferentes programas de meditação para 3515 participantes adultos de diversas populações clínicas, uma ampla revisão sistemática com metanálise foi realizada pela Universidade John Hopkins. Foram analisados 47 ensaios clínicos randomizados (ECRs), que utilizaram programas de meditação como intervenção e os compararam a controles ativos como uso de medicamentos, exercícios físicos e outras terapias comportamentais. Os resultados indicaram que *mindfulness* promoveu uma pequena redução nos índices de ansiedade, depressão e dor, com evidências moderadas, e pequenas melhorias no estresse/sofrimento e no componente de saúde mental da qualidade de vida relacionada à saúde, com baixa evidência. Os pequenos efeitos observados foram considerados comparáveis com o que seria esperado com o uso de um antidepressivo em uma população de atenção primária, mas sem o risco dos efeitos colaterais que estão relacionados ao medicamento. Os autores concluem que programas de

meditação podem trazer pequenas a moderadas reduções de múltiplas dimensões negativas do estresse psicológico (GOYAL et al., 2014).

Estudos de neuroimagem comparando o cérebro de meditadores com não meditadores estão fornecendo crescentes evidências de que a meditação provoca modificações benéficas no funcionamento do Sistema Nervoso Central. Em uma metanálise em que foram revisados 21 estudos de neuroimagem em 300 meditadores avaliados, foram encontradas 8 regiões cerebrais que estavam consistentemente alteradas em meditadores, englobando regiões fundamentais para a metaconsciência, percepção corporal interoceptiva e exteroceptiva, consolidação e reconsolidação da memória, regulação do *self* e da emoção, e comunicação intra e inter-hemisférica. O tamanho do efeito obtido pela metanálise foi médio (FOX et al., 2014).

Em estudo cruzado, randomizado e controlado, realizado com 15 homens afro-americanos que apresentavam doença renal crônica e hipertensão, os participantes foram orientados para uma prática breve de *mindfulness* por 14 minutos. Em outros momentos, em ordem aleatória, o mesmo tempo de educação sobre pressão arterial, ou de treinamento respiratório, como intervenções de controle. Foram mensurados, continuamente, a atividade nervosa simpática muscular, o índice de pressão arterial (PA), de frequência cardíaca (FC), e da frequência respiratória. Foi observado uma redução significativamente maior na PA sistólica, PA diastólica, pressão arterial média e FC, assim como uma redução significativamente maior da atividade nervosa simpática muscular do grupo *mindfulness*, em relação aos grupos controle (PARK; LYLES; BAUER-WU, 2014).

Dada a natureza complexa da dor crônica, ela se mostra um problema de saúde com grande impacto no funcionamento emocional, físico e social das pessoas acometidas, bem como na sociedade como um todo. Como nenhum dos tratamentos farmacológicos, médicos ou cirúrgicos disponíveis atualmente são capazes de remover completamente a dor, ou trazer uma melhora substancial ao funcionamento físico e emocional da pessoa (TURK; WILSON; CAHANA, 2011), os programas baseados em *mindfulness* têm sido propostos como uma opção de tratamento, aparecendo em diversas pesquisas realizadas nos últimos anos.

Em uma proposta de um modelo teórico para explicar os mecanismos de ação subjacentes ao *mindfulness* para a melhora da dor, Shapiro et al. (2006) propõem que

as intervenções baseadas em aceitação e atenção plena indiretamente afetam a intensidade da dor devido o fortalecimento da postura de aceitação da realidade tal como se apresenta. Esta mudança pode suavizar o grau em que as sensações de dor são vivenciadas como estressantes e assim algo a ser imediatamente evitado.

Zeidan e Vago (2016) consideram que a experiência subjetiva da dor é atenuada pela prática de atenção plena, que atua em mecanismos cerebrais específicos. A analgesia produzida pelos mecanismos cerebrais, com a prática de meditação, aumenta em razão da experiência e treinamento meditativos. Até mesmo um breve treinamento de menos de uma semana trouxe reduções significativas na intensidade da dor e nas classificações de desprazer (ZEIDAN et al., 2016; ZEIDAN et al., 2015; ZEIDAN et al., 2011). Não foram encontradas diferenças na intensidade da dor em praticantes de meditação de longo prazo, mas a maior experiência influenciou a dimensão do desagrado com a dor autorreferida (GARD et al., 2012; PERLMAN et al., 2010).

Uma metanálise avaliou a eficácia dos tratamentos baseados em aceitação e *mindfulness* para pessoas com dor crônica, por meio da análise de 25 ECR, totalizando 1285 participantes (VEEHOF et al., 2016). Os grupos de intervenção foram comparados à lista de espera, tratamento médico usual e grupos de educação ou apoio. Os resultados indicaram que as intervenções baseadas em aceitação e *mindfulness* apresentaram pequenos efeitos para intensidade da dor, depressão, incapacidade e qualidade de vida; e efeitos moderados para ansiedade e interferência da dor, confirmando o que havia sido encontrado em uma metanálise do mesmo autor principal realizada 5 anos antes (VEEHOF et al., 2011). A conclusão apresentada pelos pesquisadores é de que as intervenções baseadas em aceitação e atenção plena podem ser indicadas para pessoas com dor, e seus efeitos benéficos são mantidos após o tratamento (VEEHOF et al., 2016).

Um estudo experimental buscou avaliar o efeito do *mindfulness* na resposta à dor experimental. Utilizou-se um equipamento de ressonância magnética funcional de rotulação de *spin* arterial para avaliar os mecanismos neurais pelos quais a meditação da atenção plena exerce influência sobre a dor experimental em 15 participantes saudáveis. Os participantes foram submetidos a 4 dias de treinamento em *mindfulness* e depois avaliados enquanto meditavam, ao mesmo tempo em que lhes era aplicado um estímulo doloroso. Os resultados indicaram uma redução de 57% no

grau de desconforto causado pela dor e de 40% na percepção de intensidade da dor, quando comparados ao momento de aplicação do estímulo doloroso, mas sem a prática de atenção plena. A melhora da dor relacionada à meditação teve relação direta com as regiões cerebrais associadas à modulação cognitiva da dor. Os dados obtidos, quando tomados em conjunto, sugerem que os múltiplos mecanismos cerebrais que estão envolvidos na meditação alteram a construção da experiência de dor, que é subjetivamente disponível a partir de informações aferentes (ZEIDAN et al., 2011).

O tratamento baseado em *mindfulness* para pessoas com dor musculoesquelética crônica foi tema de uma pesquisa em que os participantes foram avaliados por meio de uma série de testes, antes e depois do programa, com tarefas de atenção sustentada, exames de EEG e questionários, e comparados ao controle. Os participantes do programa melhoraram seu bem-estar mental e sua capacidade de controlar os sintomas de dor; esses sinais tiveram relação com modificações nos padrões de atividade em regiões do cérebro envolvidas com controle cognitivo e regulação emocional (BROWN; JONES, 2013).

Em um ensaio clínico desenvolvido com 280 idosos com dor lombar crônica, randomizados em grupo MBSR e grupo de educação para a saúde, os resultados indicaram que o programa de *mindfulness* se mostrou altamente eficaz em reduzir a sensação de dor e promover melhora funcional, sintomas comuns decorrentes de artrite na coluna lombar associada ao envelhecimento. Os níveis de redução da dor se mantiveram pelos 6 meses de acompanhamento posterior; já a melhora funcional não se manteve (MORONE et al., 2016).

Mulheres com fibromialgia participaram de um ECR em que o MBSR foi utilizado como intervenção. Os resultados indicaram redução significativa no estresse percebido, em distúrbios do sono e na gravidade dos sintomas da doença, com ganhos mantidos no *follow-up*, ainda que não tenham sido detectadas mudanças fisiológicas significativas no nível de cortisol apresentado pelas participantes, grau de funcionalidade e dor. A redução da gravidade dos sintomas esteve associada à maior prática domiciliar no seguimento (CASH et al., 2015).

Em um artigo recente, Morone (2019) relata que o MBSR passou a ser uma das 13 terapias não farmacológicas recomendadas pelo *American College of Physicians*, como tratamento inicial para a dor lombar crônica. No entanto, a autora

considera que uma das barreiras para a adesão ao Programa é a resistência do paciente em aceitar benefícios de tratamentos não farmacológicos para sua dor, ressaltando a importância de que os profissionais invistam para aumentar o entendimento dos pacientes de como uma abordagem mente-corpo como a MBSR pode ajudar a aliviar a sensação de dor e aprimorar seu funcionamento. Torna-se necessária uma explicação da complexidade do processamento da dor e da participação de redes cerebrais que permitem a regulação descendente e incluem as redes emocionais, sensoriais e cognitivas, e ainda, a rede parassimpática, apresentando a atenção plena como um fenômeno que utiliza uma variedade de caminhos para regular a experiência da dor (MORONE, 2019).

As pesquisas indicam o efeito da meditação especialmente em quatro caminhos neurais, sendo o primeiro o circuito que promove a reação a eventos perturbadores, atingindo o efeito do estresse e nossa recuperação diante dele. O segundo caminho neural se conecta com a compaixão e empatia, o terceiro se relaciona com a capacidade de atenção e o quarto diz respeito ao nosso senso de eu. “Quando esses fios de mudança se entrelaçam, há duas maneiras principais pelas quais a pessoa se beneficia do esforço contemplativo: ter corpo são e mente sã.” (GOLEMAN; DAVIDSON, 2017, p. 70-71).

### **2.3.1 Benefícios das práticas de atenção plena para pessoas com diagnóstico de câncer**

Diante dos benefícios obtidos pelas práticas de *mindfulness* em diversas condições de saúde e considerando os inúmeros desafios enfrentados pelas pessoas que recebem um diagnóstico de câncer, é compreensível o interesse de profissionais e pesquisadores que atuam na área de oncologia. Diversas pesquisas foram desenvolvidas na área, buscando melhora do bem-estar geral, ou direcionada à superação de sintomas, e foram criadas algumas adaptações de IBMs direcionadas especificamente para pessoas com diagnóstico de câncer. Carlson (2012) revisou pesquisas que utilizaram intervenções baseadas em *mindfulness* para diversas doenças, e, ao aplicar critérios para atribuição de níveis de evidência, concluiu que a eficácia das IBMs em oncologia apresenta nível 1, ou seja, o mais alto nível de evidência.

Uma dessas adaptações foi desenvolvida no Canadá por Carlson e Speca (2010), chamado *Mindfulness-Based Cancer Recovery* (MBCR). A intervenção foi baseada no MBSR, que foi modificado para que se tornasse mais adequado para pacientes com câncer (CARLSON; SPECA, 2010). Diversos estudos validaram sua eficácia com essa população (GARLAND et al., 2014; CARLSON et al., 2013; CARLSON et al., 2007; SPECA et al., 2000). O programa se desenvolve em 8 sessões semanais em grupo de 90 minutos cada, mais um retiro de silêncio de 6 horas entre as semanas 6 e 7, com uma carga horária total de 18 horas.

Os fatores psicossociais são parte importante do tratamento para todos os tipos de câncer e estágios da doença, uma vez que o sofrimento enfrentado pelos pacientes com câncer pode levar ao esgotamento dos recursos de enfrentamento necessários para lidar com os vários estressores vividos durante a trajetória de tratamento do câncer, desde o momento do diagnóstico (CARLSON; TOIVONEN; SUBNIS, 2019) como a necessidade de conhecer novos medicamentos, planos de tratamento, dados sobre prognóstico, agendamento de diferentes consultas médicas. Além disso, envolve conversas sobre o diagnóstico e tratamento com familiares, amigos e colegas no ambiente de trabalho, por exemplo. As demandas envolvendo o autocuidado tornam-se exigentes e o sofrimento constante pode esgotar os recursos cognitivos disponíveis para lidar com esse período (ANDREOTTI et al., 2015).

A ocorrência de um evento adverso de grande magnitude tem a capacidade de impactar a vulnerabilidade e resiliência pessoais, que são fatores que apresentam grande relação com a capacidade de enfrentamento do indivíduo (BARATTA; MAIER, 2019). Enfrentamento (*coping*) é o processo cognitivo de buscar manejar as demandas criadas por eventos estressantes, que são avaliados pela pessoa como sobrecarga (LAZARUS; FOLKMAN, 1984). As estratégias de enfrentamento fazem parte de um processo para gerenciar, dominar, tolerar, reduzir ou minimizar as exigências de uma situação estressante. Essas estratégias podem estar direcionadas para a ação ou para os recursos intrapsíquicos, emocionais, podendo ser adaptativas ou desadaptativas, pela maneira como afetam a resolução de um evento estressante (LAZARUS; FOLKMAN, 1987).

Em uma metanálise que avaliou estratégias de enfrentamento de pessoas com câncer, foi demonstrado que pessoas que avaliam sua doença como uma ameaça tendem a utilizar estratégias de enfrentamento mais focadas no problema (FRANKS;



ROESCH, 2006). Quando há tarefas que precisam ser planejadas e executadas as estratégias de enfrentamento focadas no problema são adaptativas; no entanto, uma parcela importante da experiência de ser um paciente de câncer envolve estratégias de enfrentamento para manejo das emoções, que é justamente o que as intervenções baseadas em *mindfulness* podem ajudar a desenvolver (CARLSON, 2016).

Manter um estado emocional equilibrado em pessoas submetidas a tratamentos para uma neoplasia pode ser desafiador, mas é de grande importância para a adesão e sucesso do tratamento oncológico. Para avaliar os efeitos do MBSR para transtornos de humor e sintomas de estresse em 89 pacientes ambulatoriais com câncer, um ECR designou os participantes aleatoriamente para uma condição de tratamento imediato ou condição de controle de lista de espera. Os resultados demonstraram redução significativa no escore geral de transtorno do humor de 65% pós-intervenção, além de redução significativa em sub-escalas que fazem parte da avaliação do humor: raiva, ansiedade, depressão e confusão. O nível de estresse mostrou uma redução significativa de 31% após a intervenção, sendo que as subescalas de sintomas de estresse: cardiopulmonar, depressão, irritabilidade emocional, desorganização cognitiva, tensão muscular e sintomas gastrointestinais, também demonstraram redução significativa (CARLSON et al., 2001).

Dezoito adultos com diagnóstico de qualquer tipo de câncer, em qualquer estágio da doença, participaram de um estudo piloto prospectivo que avaliou os resultados de uma intervenção de 8 semanas de *Mindfulness-Based Art Therapy* (MBAT), que é uma combinação de MBSR e programas de arteterapia que se destina a reduzir a associação negativa com a doença. A intervenção MBAT trouxe melhora significativa nos escores de depressão, senso de coerência, qualidade de vida relacionada à saúde e bem-estar espiritual (MEGHANI et al., 2018).

Os possíveis benefícios de praticar *mindfulness* durante uma sessão de administração de quimioterapia intravenosa foram avaliados em um ECR, que testou o cortisol salivar agudo (um marcador de atividade do sistema neuroendócrino) em 57 pacientes adultos com câncer colorretal. Foram coletadas 4 amostras de saliva dos participantes no início da quimioterapia e em intervalos subsequentes de 20 minutos durante os primeiros 60 minutos do tratamento. A alocação de participantes ocorreu em uma proporção de 1:1:1, para uma das 3 intervenções: quimioterapia padrão em repouso como grupo controle; módulo de educação sobre o câncer como

um grupo de controle ativo; um vídeo de prática de meditação da atenção plena seguido pelo módulo de educação sobre o câncer como o grupo de tratamento ativo. Os resultados indicaram que mais do que o dobro dos pacientes do grupo de *mindfulness* em comparação com o grupo controle, mostraram um aumento de cortisol, sugerindo que a prática durante a quimioterapia pode reduzir os perfis de embotamento do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA) que são observados em pacientes com câncer, sendo considerado preditivo de resultados adversos à saúde e redução da sobrevida (BLACK et al., 2017).

A caquexia do câncer é uma síndrome multifatorial caracterizada pela perda contínua de massa muscular esquelética que leva ao comprometimento funcional progressivo. Foi desenvolvido um ECR com o objetivo de comparar uma intervenção em grupo de oficinas específicas de abordagens dietéticas e psicológicas alternadas de *mindfulness*, e um grupo controle de cuidados usuais, para 53 pessoas que desenvolveram sintomas de caquexia durante o tratamento do câncer. Os participantes randomizados para o grupo experimental tiveram aumento em seu peso corporal significativo e melhora do escore de desempenho da Organização Mundial da Saúde (OMS), na função emocional, na capacidade de observação, bem como um alívio da fadiga e de alguns distúrbios digestivos (FOCAN et al., 2015).

Para avaliar os efeitos do programa MBSR aplicado a mulheres diagnosticadas com câncer de mama, comparadas a controles passivos, uma revisão sistemática incluiu 10 ECR e envolveu 1571 participantes na metanálise. A curto prazo (final da intervenção) foi observada uma leve melhora nos níveis de ansiedade (com evidências moderadas), melhora no grau de depressão (alta evidência) e redução leve na fadiga (evidências moderadas) e uma leve melhora na qualidade do sono (evidências moderadas). A médio prazo (6 meses após a intervenção) os resultados para ansiedade e sono se mantiveram, mas para fadiga foram observadas pouca ou nenhuma diferença (com evidências moderadas) e foi encontrada uma pequena redução na depressão (com evidências moderadas). Até dois anos após a intervenção o MBSR trouxe pouca ou nenhuma diferença nos níveis de ansiedade e depressão (SCHELL et al., 2019).

Um ECR direcionado a sobreviventes de câncer de mama angustiados avaliou o programa *Mindfulness-Based Cancer Recovery* (MBCR, programa adaptado do MBSR, direcionado a pessoas com câncer) comparado ao Supportive-Expressive

Group Therapy (SET, terapia de grupo de apoio expressiva) e controle ativo (seminário de gestão do estresse). As 88 participantes tinham diagnóstico de câncer de mama, estágios I a III e haviam completado o tratamento pelo menos 3 meses antes da avaliação. Os resultados trouxeram que a TL relativa (relação telômero/gene de cópia única) avaliada antes e depois de cada intervenção, foi mantida nos grupos MBCR e SET, enquanto diminuiu para os participantes do grupo controle. Os autores concluem que, embora a interpretação do significado da influência das intervenções sobre a TL relativa seja difícil pelo estado de conhecimento atual sobre o fenômeno, a pesquisa trouxe uma evidência de que é possível influenciar a TL em sobreviventes de câncer através do uso de intervenções psicossociais envolvendo apoio em grupo, expressão emocional e meditação *mindfulness* (CARLSON et al., 2015).

Em um ensaio clínico randomizado de 3 braços, desenvolvido por Henderson et al. (2013) foi realizada uma comparação entre uma IBM, um programa de educação nutricional e um grupo controle de cuidados usuais, numa amostra de 172 mulheres em estágio inicial do câncer de mama. O grupo com a intervenção baseada em *mindfulness* obteve melhores resultados em uma ampla gama de desfechos após 4 meses do término do programa, como comportamento ativo, enfrentamento cognitivo e comportamental, espiritualidade, níveis de ansiedade e depressão, qualidade de vida e várias medidas de controle emocional.

### 3 OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVO GERAL

Mapear as evidências disponíveis sobre o uso de intervenções baseadas em *mindfulness* para tratamento da dor em mulheres com diagnóstico de câncer de mama, nas diferentes etapas da doença e do tratamento.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar os estudos incluídos na revisão quanto ao ano, país e delineamento metodológico.
- Identificar o tipo de programa e a forma de entrega das intervenções baseadas em *mindfulness* utilizadas nos estudos encontrados, assim como tempo da intervenção e grupo (s) comparação (s) (caso haja).
- Identificar como a dor foi avaliada e quais instrumentos foram utilizados para a sua avaliação.
- Analisar os resultados encontrados nos estudos quanto ao tratamento da dor relacionado ao uso das intervenções baseadas em *mindfulness*.

## 4 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo tem como método uma revisão de escopo, conduzida de acordo com a metodologia do *Joanna Briggs Institute* (JBI) direcionada para este tipo de revisão (PETER et al., 2020). Além da metodologia JBI, a declaração *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses – Scoping Review* (PRISMA-ScR) direcionou as etapas de redação desta pesquisa, juntamente com a atualização PRISMA 2020 (PAGE et al., 2021). A *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*, ou declaração PRISMA, oferece uma lista de verificação sobre como relatar uma revisão sistemática (MOHER et al., 2009). Especialistas em revisões de escopo e síntese de evidências, inclusive membros da equipe JBI, desenvolveram o PRISMA-ScR, voltado para as revisões de escopo (TRICCO et al., 2018), que é congruente ao método de revisão de escopo JBI (PETERS et al., 2017).

Os objetivos, critérios de elegibilidade e métodos para esta revisão de escopo foram especificados com antecedência e documentados em um protocolo registrado prospectivamente no *Open Science Framework* em 23/05/2022.<sup>2</sup>

### 4.1 QUESTÃO DE PESQUISA

Para a questão de pesquisa, a JBI recomenda que se utilize elementos do mnemônico PCC, que significa: População, Conceito e Contexto; o mnemônico também deve nortear a escolha do título da revisão e dos critérios de elegibilidade (PETERS et al., 2020). Dessa forma, a principal questão da pesquisa foi construída desse modo:

“Como as intervenções baseadas em mindfulness têm sido utilizadas para manejo de dor em mulheres com diagnóstico de câncer de mama nas diferentes etapas da doença e do tratamento?”

E para complementação das informações a serem encontradas nos estudos, outras questões foram desenvolvidas:

---

<sup>2</sup> Disponível em: <https://osf.io/y475m/>. Acesso em: 25 maio 2022.

“Em que contextos clínicos as intervenções baseadas em *mindfulness* foram empregadas? Qual programa das intervenções baseadas em *mindfulness* foi utilizado e qual formato de entrega destas intervenções?”

“Como a dor foi avaliada e quais instrumentos foram utilizados nesta avaliação? Quais os resultados encontrados no uso das intervenções baseadas em *mindfulness* para o tratamento da dor?”

## 4.2 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Os critérios de elegibilidade foram desenvolvidos utilizando o mnemônico PCC (População, Conceito e Contexto), e serão mais detalhados a seguir.

### 4.2.1 População

Foram considerados estudos que incluíram mulheres com 18 anos ou mais que tivessem recebido diagnóstico de câncer de mama. As participantes poderiam estar em qualquer fase da doença (estágios 0 a IV). Para que o artigo fosse incluído nesta revisão, este deveria descrever o tipo de câncer da amostra, sendo necessário que incluísse mulheres com diagnóstico de câncer de mama.

### 4.2.2 Conceito

Foram incluídos estudos que utilizaram como estratégia principal intervenções baseadas em *mindfulness* para o tratamento da dor. Como intervenções baseadas em *mindfulness* foram considerados programas estruturados em que houvesse o ensino e prática de *mindfulness*, de forma sistemática ou protocolizada, ficando excluídos aqueles programas em que a maior parte da intervenção não envolve meditação do tipo *mindfulness* (como programas de ioga ou Terapia da Aceitação e Compromisso). O formato de entrega dos programas de intervenções baseadas em *mindfulness* foi identificado (presencial ou online; síncrono, assíncrono; por meio de plataforma, site, aplicativo, por exemplo), assim como características e a duração do programa de intervenção.

### **4.2.3 Contexto**

Considerou-se importante conhecer o contexto clínico das participantes, o que significa registrar se a intervenção foi empregada logo após diagnóstico, ou durante a quimioterapia (no próprio setor de tratamento) ou mesmo em nível ambulatorial, ou imediatamente após a cirurgia, ou ainda algum tempo após encerrados os tratamentos. Enfim, qualquer contexto clínico relativo ao câncer de mama foi aceito.

### **4.2.4 Fontes de Informação**

Para inclusão na revisão foram considerados artigos científicos com desenhos de estudos experimentais, quase-experimentais, e estudos observacionais. Além disso, incluímos revisões sistemáticas e metanálises, estudos com pesquisa qualitativa, estudos de evidências econômicas, assim como a chamada literatura cinzenta, como publicações de agências governamentais, bancos de teses, diretrizes clínicas, publicações de instituições de ensino e pesquisa e de organizações não-governamentais de oncologia e dor.

Foram excluídos anais de eventos, artigos de opinião, revisões tradicionais de literatura, revisões narrativas, retratações, websites e propagandas, considerando que estas formas de publicação não trariam contribuição considerável para responder às questões da pesquisa. Artigos que não especificaram o tipo de meditação utilizada como intervenção também não foram incluídos.

Não foram utilizados filtros de idioma ou tempo.

## **4.3 ESTRATÉGIA DE PESQUISA**

Seguindo as orientações de Peters et al. (2020) para revisões de escopo desenvolveu-se uma busca em três etapas para tornar os achados com maior abrangência possível. Na primeira etapa foi realizado o levantamento dos descritores controlados e elaboração de estratégias de busca preliminares para as bases de dados escolhidas (Apêndice A). Na sequência foi realizada uma busca em 2 bases de dados para levantamento das palavras e descritores utilizados nos artigos; então, todas as estratégias de busca foram novamente refeitas para contemplar as palavras

e descritores encontrados. Na segunda etapa foi executada com a busca em todas as bases de dados escolhidas, seguida primeiramente pela análise de títulos e resumos dos artigos encontrados e depois pela leitura do texto completo dos artigos selecionados. A terceira etapa constou da análise de uma lista de referências das publicações que haviam sido incluídas, em busca de fontes adicionais que tivessem relação com os critérios de elegibilidade, além da busca por literatura cinzenta.

Para a etapa inicial foi realizada, de acordo com o mnemônico PCC, a identificação dos descritores controlados DeCS/MeSH (Descritores em Ciências da Saúde/*Medical Subject Headings*), que se trata de um tesouro (vocabulário controlado) multilíngue criado pela BIREME, e MeSH (acrônimo para *Medical Subject Headings*), tesouro da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos. Após o levantamento dos descritores, foram elaboradas estratégias de busca para as bases de dados MEDLINE (PubMed), CINAHL, APA PsycINFO, *Web of Science*, LILACS, SciELO e *Google Scholar*. Posteriormente as estratégias foram refinadas por uma bibliotecária experiente da Biblioteca Comunitária da UFSCar, e optamos por retirar a base de dados SciELO da busca, pois estava trazendo resultados nulos, e trocar a base LILACS pela BVS, que traria mais resultados e daria a opção de incluir termos em português e espanhol. A estratégia de busca inicial para todas as bases de dados se encontra no Apêndice A e a seguir estão apresentados os descritores, com os respectivos termos de entrada (*Entry Terms*) utilizados (Quadro 1).

Quadro 1 – Descritores e termos de entrada utilizados nas buscas nas bases de dados

Fonte	Descritores	Termos de Entrada
MeSH	<i>Pain</i>	<i>Burning Pain</i> <i>Burning Pains</i> <i>Physical Suffering</i> <i>Physical Sufferings</i> <i>Migratory Pain</i> <i>Migratory Pains</i> <i>Radiating Pain</i> <i>Radiating Pains</i> <i>Splitting Pain</i> <i>Splitting Pains</i> <i>Ache</i> <i>Aches</i> <i>Crushing Pain</i> <i>Crushing Pains</i>
MeSH	<i>Breast Neoplasms</i>	<i>Breast Neoplasm</i>



		<i>Breast Tumors</i> <i>Breast Tumor</i> <i>Breast Cancer</i> <i>Malignant Tumor of Breast</i> <i>Breast Malignant Tumor</i> <i>Breast Malignant Tumors</i> <i>Cancer of the Breast</i> <i>Cancer of Breast</i> <i>Malignant Neoplasm of Breast</i> <i>Breast Malignant Neoplasm</i> <i>Breast Malignant Neoplasms</i> <i>Mammary Cancer</i> <i>Mammary Cancers</i> <i>Human Mammary Carcinomas</i> <i>Human Mammary Carcinoma</i> <i>Human Mammary Neoplasm</i> <i>Human Mammary Neoplasms</i> <i>Breast Carcinoma</i> <i>Breast Carcinomas</i>
MeSH	<i>Lymphedema</i>	Não inseridos
MeSH	<i>Mastectomy</i>	<i>Mastectomies</i> <i>Mammectomy</i> <i>Mammectomies</i>
MeSH	<i>Mindfulness</i>	Não tem
MeSH	<i>Meditation</i>	Não inseridos
DeCS	Dor	Não tem
DeCs	<i>Dolor</i>	Não tem
DeCs	Neoplasias da Mama	Não inseridos
DeCs	<i>Neoplasias de La Mama</i>	Não inseridos
DeCs	Atenção Plena	Não tem
DeCs	<i>Atención Plena</i>	Não tem
DeCS	Meditação	Não tem
DeCS	<i>Meditación</i>	Não tem

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Além dos descritores e termos de entrada, foram inseridas algumas palavras que apresentavam relações com os descritores, mas não se tratava de tesouros: “*Mindful Meditation*” e “*Mindful*”.

No dia 10 de junho de 2022, utilizando as estratégias elaboradas, foi realizada busca por dois revisores independentes nas bases de dados MEDLINE e CINAHL,

como parte das estratégias indicadas pelo *Joanna Briggs Institute* que recomenda que seja feito no início uma pesquisa limitada de pelo menos dois bancos de dados on-line relevantes para responder às questões da pesquisa (PETERS et al., 2020). Os revisores são a autora desta tese (D.M.X.S.), que é psicóloga, instrutora de *mindfulness* e doutoranda do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da UFSCAR (PPGEnf-UFSCAR) e V.D.H., que é enfermeira com experiência em oncologia e Mestre em Enfermagem pelo PPGEnf-UFSCAR. A busca resultou em 159 publicações e a dupla de revisoras analisou as palavras e descritores contidos nos títulos e resumos dos artigos encontrados, além dos termos de indexação utilizados. Foram então acrescentados novos termos nas estratégias de pesquisa adaptadas para cada base de dados. As estratégias foram novamente analisadas pela bibliotecária da Biblioteca Comunitária da UFSCAR, que fez seu refinamento (Apêndice B). A seguir, apresentamos os novos descritores incluídos nas estratégias de busca e respectivos termos de entrada.

Quadro 2 – Descritores e termos de entrada inseridos após a primeira etapa da estratégia de pesquisa

<b>Fonte</b>	<b>Descritores</b>	<b>Termos de Entrada</b>
MeSH	<i>Cancer Pain</i>	<i>Cancer Pains Cancer-Associated Pain Cancer Associated Pain, Cancer-Associated Pains Neoplasm-Related Pain Neoplasm Related Pain Neoplasm-Related Pains, Oncological Pain Oncological Pains Tumor-Related Pain Tumor Related Pain Tumor- Related Pains Tumor- Associated Pain Tumor Associated Pain Tumor- Associated Pains Oncology Pain Oncology Pains Cancer-Related Pain Cancer Related Pain Cancer- Related Pains Neoplasm- Associated Pain Neoplasm- Associated Pains</i>
MeSH	<i>Pain Management</i>	<i>Pain Managements</i>
MeSH	<i>Cancer Survivors</i>	<i>Cancer Survivor</i>

		<i>Cancer Survivorship</i> <i>Long-Term Cancer Survivors</i> <i>Long Term Cancer Survivors</i> <i>Long-Term Cancer Survivor</i>
MeSH	<i>Complementary Therapies</i>	<i>Complementary Medicine,</i> <i>Alternative Medicine,</i> <i>Alternative Therapies</i>

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

As buscas realizadas nas etapas 2 e 3, incluindo o processo detalhado de seleção das fontes de evidência serão descritas na sequência.

#### 4.3.1 Seleção das fontes de evidência

As buscas da segunda etapa em todas as bases de dados ocorreram no dia 25 de julho de 2022 pelos mesmos revisores da etapa inicial e ocorreram de forma independente. Foram encontrados 1592 registros de publicações; mais detalhes sobre os resultados das buscas serão descritos na seção “Resultados” e representados no diagrama de fluxo PRISMA (Figura 1).

Todos os registros identificados foram importados para o gerenciador de referências *Endnote Web* (da Clarivate Analytics), para a remoção dos duplicados (n=490). Para a análise do título e resumo das publicações as referências foram importadas para o *Rayyam* (*Qatar Computing Research Institute, Doha, Qatar*), um aplicativo da web gratuito com o qual é possível gerenciar a seleção dos estudos.

A análise de títulos e resumos foi realizada pelos mesmos revisores independentes, que a executaram considerando os critérios de elegibilidade. Nessa etapa ainda foi realizada a exclusão manual de mais 300 publicações duplicadas. Não foram encontrados 6 artigos, e foram eliminados 664 por não corresponderem aos critérios de elegibilidade. As divergências que ocorreram entre os revisores foram resolvidas por discussão e consenso. Tornou-se necessário fazer uma modificação nos critérios de elegibilidade em relação ao programado no protocolo da revisão de escopo (SOUZA et al., 2022), uma vez que a dupla de revisores considerou a importância de acrescentar critérios de exclusão, de modo a direcionar a seleção para publicações com maior relevância para responder às questões de pesquisa.

Na terceira etapa da estratégia de busca a lista de referências das publicações incluídas na revisão foram analisadas para a procura de fontes adicionais que tivessem relação com os critérios de elegibilidade; em 15 de outubro de 2022, foi finalizada a busca das referências das publicações incluídas, sendo encontradas 174 novas referências.

A busca pela literatura cinzenta, que também se encerrou em 15 de outubro, encontrou 10 novas referências, que foram obtidas em pesquisa em: sites das organizações de dor Sociedade Brasileira do Estudo da Dor (SBED) e *International Association for the Study of Pain* (IASP); sites de organizações de oncologia e afins: *National Comprehensive Cancer Network* (NCCN), *Association of Palliative Medicine*, *The Royal College of General Practitioners*, *Cancer Research UK*, *Worldwide Cancer Research*, *International Agency for Research on Cancer* (IARC), Repositório Institucional do Instituto Nacional do Câncer (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA), Repositório da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS).

O serviço de Comutação Bibliográfica (COMUT) da Biblioteca Comunitária da UFSCar fez a busca de artigos não encontrados durante as diferentes etapas da pesquisa, localizando algumas publicações (que foram incluídas ou não incluídas na revisão de escopo), mas não encontrando 6 artigos que foram buscados para a leitura de títulos e resumos, 5 artigos buscados para a leitura integral e 2 artigos encontrados durante as buscas da terceira etapa, que constavam como referências dos artigos incluídos.

#### **4.3.2 Extração dos dados**

A extração de dados foi realizada pelos mesmos revisores que procederam às buscas (D.M.X.S e V.D.H.), por meio da leitura de modo independente do texto integral das publicações, considerando os critérios de elegibilidade. As informações foram selecionadas de acordo com uma ferramenta de extração de dados que foi desenvolvida pelos revisores (Apêndice B), a partir do modelo oferecido pela JBI (PETERS et al., 2020), sendo então transferidas para um banco de dados no programa *Microsoft Office Excel*.

Os dados extraídos incluem autores do estudo, país de origem, ano, objetivos da pesquisa, características da população e tamanho da amostra, método de coleta de dados, tipo de intervenção baseada em mindfulness (IBM) e controle (se houver), número de participantes em cada grupo duração e modo de entrega (presencial ou online, síncrono ou assíncrono, por meio de aplicativo, site ou outro dispositivo), instrumentos utilizados para mensuração da dor e resultados encontrados em relação à dor. O aplicativo *Rayyan* foi novamente utilizado nesta etapa, apenas para auxiliar o registro dos artigos e facilitar a troca das informações entre os dois revisores quando foram discutidas as divergências em relação à elegibilidade.

Na terceira etapa um revisor (D.M.X.S.) fez a análise e extração de dados e outro revisor (V.D.H.) fez a verificação desses dados; as divergências foram resolvidas por discussão e consenso.

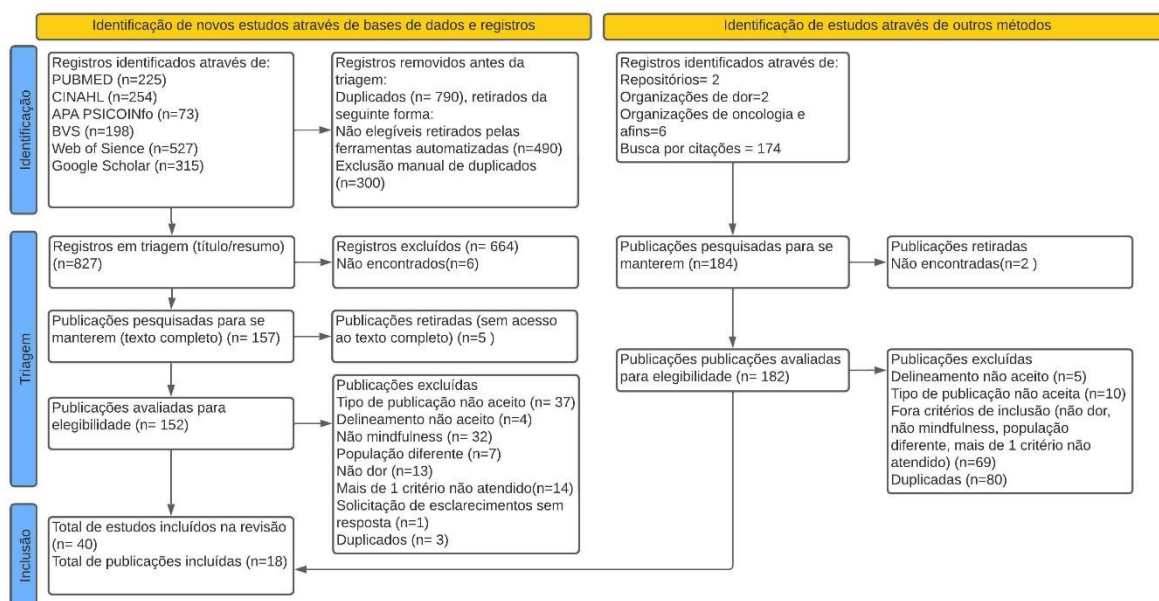
Os resultados do processo do processo de extração de dados foram registrados em um diagrama de fluxo PRISMA ScR (Figura 1), onde são apresentadas as razões para exclusão dos artigos de texto completos que não atenderam aos critérios de inclusão, seja da busca nas bases como na literatura cinzenta.

## 5 RESULTADOS

Foram identificados 1592 registros de pesquisas por meio da busca nas bases de dados. Após a remoção das duplicatas restaram 827 artigos para análise de título e resumo. A partir da análise foram excluídos 664 artigos e seis não foram encontrados, restando 157 artigos para leitura do texto completo. Destes, não foi possível ter acesso a cinco artigos completos, e, ainda, foram encontrados três artigos duplicados que foram retirados (Figura 2). O artigo de Araújo et al. (2019) que havia sido incluído para leitura do texto completo não deixou claro algumas informações que apresentavam relação com nossos critérios de elegibilidade, portanto foi enviado um e-mail para os autores requisitando esclarecimentos. No entanto não foi obtida resposta; dessa forma, o artigo não foi incluído para a revisão.

Da busca nas bases de dados foram incluídos 40 artigos, cujas lista de referências foram examinadas para inclusão de fontes adicionais, o que resultou em 174 referências. E ainda, como parte da terceira fase da estratégia de pesquisa, de acordo com as orientações de Peters et al. (2020), a busca por literatura cinzenta, junto a organizações e websites, resultou em dez publicações. Foram selecionadas para análise um total de 184 publicações; destas, duas não foram encontradas e 80 foram retiradas por serem duplicadas, sendo eliminados mais 79 publicações por outros motivos listados na Figura 2. Assim, essa revisão teve um total de 58 estudos incluídos.

Figura 2 – Fluxograma PRISMA descrevendo o processo de inclusão de estudos.



Fonte: Page et al. (2021), adaptado pela autora (2022)

## 5.1 CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS

Nesta seção está apresentado o mapeamento descritivo das evidências encontradas no que se refere aos critérios de elegibilidade, além disso, também estão apresentadas as características gerais das publicações incluídas nesta revisão de escopo

No Quadro 3 estão apresentadas algumas características destas publicações (autor principal, ano de publicação, título do artigo e país).

Quadro 3 – Publicações que fizeram parte da revisão de escopo segundo as características: nome do autor principal, ano de publicação, título do artigo e país

Nº	Primeiro Autor	Ano de publicação	Título	País
1	AKSAN, A.T.	2021	<i>Effectiveness of cognitive behavioral therapies in women with breast cancer: A systematic review</i>	Turquia
2	ALINAT, C.B.	2018	<i>Genetic moderation of pain and fatigue symptoms resulting from the mindfulness-based stress reduction for breast cancer program</i>	Estados Unidos

3	BEHZADMEHR, R.	2020	<i>Effect of complementary and alternative medicine interventions on cancer related pain among breast cancer patients: A systematic review</i>	Irã
4	BIREME/OPAS/OMS	2020	Efetividade clínica da prática da meditação. BVS Mapa de evidências [Online]	Brasil
5	BOWER, J.E.	2015	<i>Mindfulness meditation for younger breast cancer survivors: A randomized controlled trial</i>	Estados Unidos
6	CARLSON, L.E.	2003	<i>Mindfulness-Based Stress Reduction in relation to quality of life, mood, symptoms of stress, and immune parameters in breast and prostate cancer outpatients</i>	Canadá
7	CHANG, Y.C.	2021	<i>Short-term effects of randomized Mindfulness-Based Intervention in female breast cancer survivors: A systematic review and meta-analysis</i>	Taiwan
8	CHAPPELL, A.G.	2021	<i>Post-mastectomy pain syndrome: an up-to-date review of treatment outcomes</i>	Estados Unidos
9	CILLESSEN, L	2019	<i>Mindfulness-based interventions for psychological and physical health outcomes in cancer patients and survivors: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials</i>	Holanda
10	DANON, N.	2022	<i>Are mind-body therapies effective for relieving cancer-related pain in adults? A systematic review and meta-analysis</i>	Suíça
11	DENLINGER, C.S.	2021	<i>NCCN clinical practice guidelines in oncology (NCCN Guidelines®) Survivorship</i>	Estados Unidos
12	ESCUDERO CASTELÁN, A.Y.	2021	<i>Efectividad de intervenciones basadas en mindfulness en mujeres con cáncer de mama</i>	México
13	EYLES, C.	2015	<i>Mindfulness for the self-management of fatigue, anxiety, and depression in women with metastatic breast cancer</i>	Reino Unido
14	FENG, B. B	2022	<i>Are mindfulness treatments effective for pain in cancer patients? A systematic review and meta-analysis</i>	China
15	FLANIGAN, M.	2019	<i>Spiritual perspectives on pain in advanced breast cancer: a scoping review</i>	Estados Unidos
16	GLYNN, B.A.	2020	<i>Exploring cancer patients' experiences of an online mindfulness-based program: A qualitative investigation</i>	Canadá
17	GOODARZI, N.	2021	<i>Comparing the effects of Cognitive-Behavioral Group Therapy and Mindfulness- Based Cognitive Therapy on multidimensional pain symptoms in breast cancer patients</i>	Irã



18	HATCHARD, T.	2021	<i>Reduced emotional reactivity in breast cancer survivors with chronic neuropathic pain following mindfulness-based stress reduction (MBSR): An fMRI pilot investigation</i>	Canadá
19	HATCHARD, T.	2022	<i>Increased gray matter following mindfulness-based stress reduction in breast cancer survivors with chronic neuropathic pain: preliminary evidence using voxel-based morphometry</i>	Canadá
20	JOHANNSEN, M	2016	<i>Efficacy of Mindfulness-Based Cognitive Therapy on late post-treatment pain in women treated for primary breast cancer: A randomized controlled trial</i>	Dinamarca
21	JOHANNSEN, M	2018	<i>Mindfulness-based Cognitive Therapy and persistent pain in women treated for primary breast cancer: exploring possible statistical mediators: Results from a randomized controlled trial</i>	Dinamarca
22	JOHANNSEN, M	2017a	<i>Clinical and psychological moderators of the effect of mindfulness-based cognitive therapy on persistent pain in women treated for primary breast cancer - explorative analyses from a randomized controlled trial</i>	Dinamarca
23	JOHANNSEN, M	2017b	<i>Mindfulness-based cognitive therapy (MBCT) is cost-effective compared to a wait-list control for persistent pain in women treated for primary breast cancer—Results from a randomized controlled trial</i>	Dinamarca
24	JOHNS, S. A.	2016a	<i>Randomized controlled pilot trial of mindfulness-based stress reduction compared to psychoeducational support for persistently fatigued breast and colorectal cancer survivors</i>	Estados Unidos
25	JOHNS, S.A.	2016b	<i>Randomized controlled pilot trial of mindfulness-based stress reduction for breast and colorectal cancer survivors: effects on cancer-related cognitive impairment</i>	Estados Unidos
26	KENNE SARENMALM, E.K	2017	<i>Mindfulness and its efficacy for psychological and biological responses in women with breast cancer</i>	Suécia
27	KIM, D.	2022	<i>Systematic review for the medical applications of meditation in randomized controlled trials</i>	Coréia
28	KUBO, A.	2018	<i>A pilot Mobile-based Mindfulness Intervention for cancer patients and their informal caregivers</i>	Estados Unidos
29	KUBO, A.	2019	<i>A randomized controlled trial of mHealth Mindfulness Intervention for cancer patients and informal cancer caregivers: a feasibility study within an integrated health care delivery system</i>	Estados Unidos
30	LEE, C.E.	2017	<i>Effects of a Mindfulness-Based Stress Reduction Program on the physical and psychological status and quality of life in patients with metastatic breast cancer</i>	Coréia

31	LENGACHER, C.A.	2009	<i>Randomized controlled trial of mindfulness-based stress reduction (MBSR) for survivors of breast cancer</i>	Estados Unidos
32	LENGACHER, C.	2011	<i>Feasibility of a Mindfulness-Based Stress Reduction Program for early-stage breast cancer survivors</i>	Estados Unidos
33	LENGACHER, C.	2012	<i>Mindfulness based stress reduction in post-treatment breast cancer patients: an examination of symptoms and symptom clusters</i>	Estados Unidos
34	LENGACHER, C.A	2016	<i>Examination of broad symptom improvement resulting from Mindfulness-Based Stress Reduction in Breast Cancer Survivors: A randomized controlled trial</i>	Estados Unidos
35	LENGACHER, C.	2018	<i>Feasibility of the mobile mindfulness-based stress reduction for breast cancer (mMBSR(BC)) program for symptom improvement among breast cancer survivors</i>	Estados Unidos
36	LENGACHER, C.	2019	<i>A large randomized trial: Effects of Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) for breast cancer (bc) survivors on salivary cortisol and IL-6</i>	Estados Unidos
37	LIN, L.Y.	2022	<i>Effects of Mindfulness-Based Therapy for cancer patients: A systematic review and meta-analysis</i>	Taiwan
38	MAO, J.J.	2022	<i>Integrative oncology: Addressing the global challenges of cancer prevention and treatment</i>	Estados Unidos
39	MATIS, J.	2020	<i>Mindfulness-Based Programs for patients with cancer via eHealth and mobile health: Systematic review and synthesis of quantitative research</i>	República Tcheca
40	MIODUSZEWSKI, O.	2020	<i>Breast cancer survivors living with chronic neuropathic pain show improved brain health following mindfulness-based stress reduction: A preliminary diffusion tensor imaging study</i>	Canadá
41	MOZAFARI-MOTLAGH, M.-R.	2019	<i>Effect of cognitive behavior therapy integrated with mindfulness on perceived pain and pain self-efficacy in patients with breast cancer</i>	Irã
42	NGAMKHAM, S.	2019	<i>A systematic review: Mindfulness intervention for cancer-related pain</i>	Tailândia
43	PIRNIA, B.	2018	<i>Comparison of two Mindfulness-Based Cognitive Therapies and Acupuncture on the pain and depression index in a case with lobular carcinoma: A single case experimental study</i>	Irã
44	RAHMANI, S.	2014	<i>Comparison of effectiveness of the metacognition treatment and the mindfulness-based stress reduction treatment on global and specific life quality of women with breast cancer</i>	Irã
45	RAHMANI, S.	2015	<i>The effect of group mindfulness - based stress reduction program and conscious yoga on the fatigue severity and global and specific life quality in women with breast cancer</i>	Irã

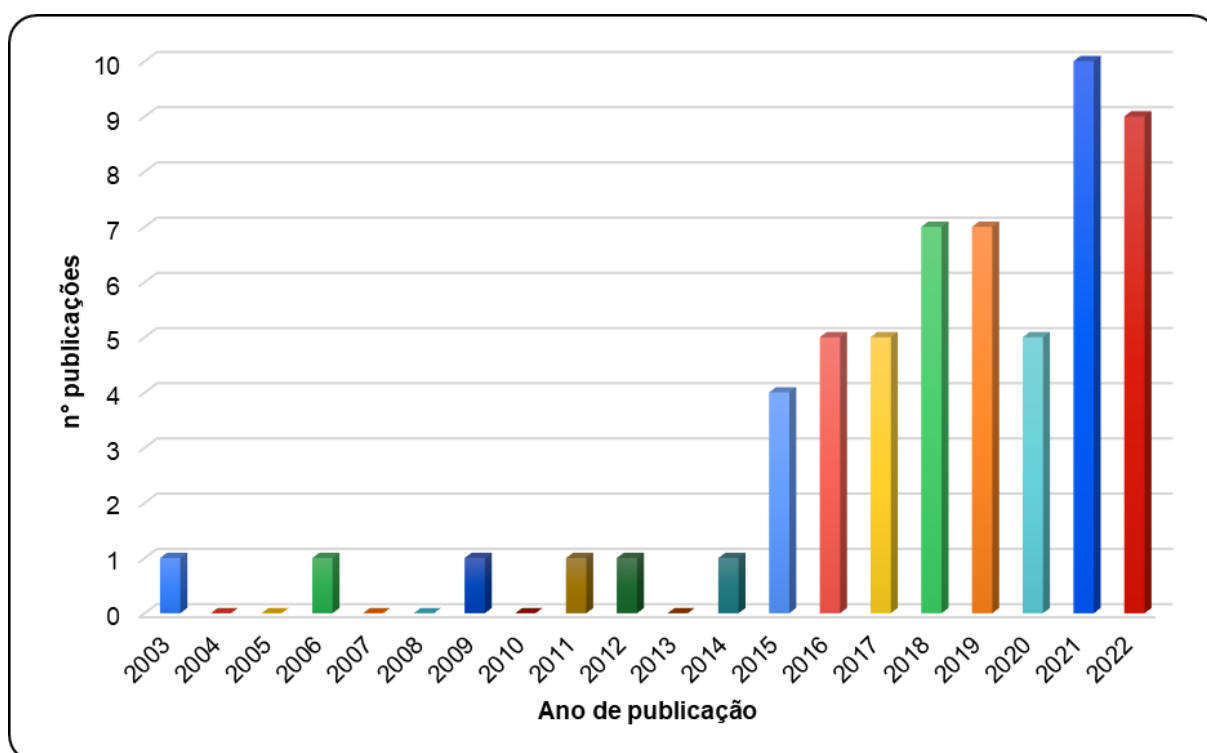
46	REICH, R.R.	2017	<i>Mindfulness-Based Stress Reduction in post-treatment breast cancer patients: Immediate and sustained effects across multiple symptom clusters</i>	Estados Unidos
47	ROSEN, K.D	2018	<i>Quality of life among women diagnosed with breast Cancer: A randomized waitlist-controlled trial of commercially available mobile app-delivered mindfulness training</i>	Estados Unidos
48	RUANO A.	2022	<i>Psychological and non-pharmacologic treatments for pain in cancer patients: A systematic review and meta-analysis</i>	Espanha
49	SCHWARTZ, M.	2021	<i>Icke-farmakologisk smärtlindring vid bröstcancer: En litteraturöversikt</i>	Suécia
50	SHERGILL, Y.	2022	<i>Mindfulness-Based Stress Reduction in breast cancer survivors with chronic neuropathic pain: A randomized controlled trial</i>	Canadá
51	SMITH, A. M.;	2021	<i>Mindfulness-based stress reduction alters brain activity for breast cancer survivors with chronic neuropathic pain: preliminary evidence from resting-state fMRI</i>	Canadá
52	STRONG, V.D.	2021	<i>The effect of Mindfulness-Based Stress Reduction on biological markers of stress, immune function and cellular aging among breast cancer survivors with chronic neuropathic pain</i>	Canadá
53	SWARM, R.A.	2022	<i>Clinical practice guidelines in oncology: Adult cancer pain. Version 2.2022</i>	Estados Unidos
54	TACÓN, A.M.;	2006	<i>Mindfulness effects on symptoms of distress in women with cancer</i>	Estados Unidos
55	WARTH, M.	2015	<i>Music therapy in palliative care</i>	Alemanha
56	ZHANG, J.	2016	<i>Effects of mindfulness-based therapy for patients with breast cancer: A systematic review and meta-analysis</i>	China
57	ZHANG, Q.	2019	<i>Effectiveness of mindfulness-based stress reduction (MBSR) on symptom variables and health-related quality of life in breast cancer patients-a systematic review and meta-analysis</i>	China
58	ZIMMERMANN, F.F.	2018	<i>The acceptability and potential benefits of mindfulness-based interventions in improving psychological well-being for adults with advanced cancer: A systematic review</i>	Nova Zelândia

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Quanto ao ano de publicação, até o ano de 2014, mais especificamente entre os anos de 2003 e 2014 foram seis publicações, no entanto, é a partir de 2015 que

há um aumento consistente de publicações que respondem à pergunta de pesquisa do presente estudo, sendo que, em 2015 foram quatro, em 2016 e 2017 foram cinco por ano, em 2018 foram sete e em 2019 foram sete. Em 2020 há uma queda para cinco publicações; já em 2021 há um pico de dez publicações e em 2022, até o encerramento das buscas desta revisão foram encontradas nove publicações (Gráfico 1)

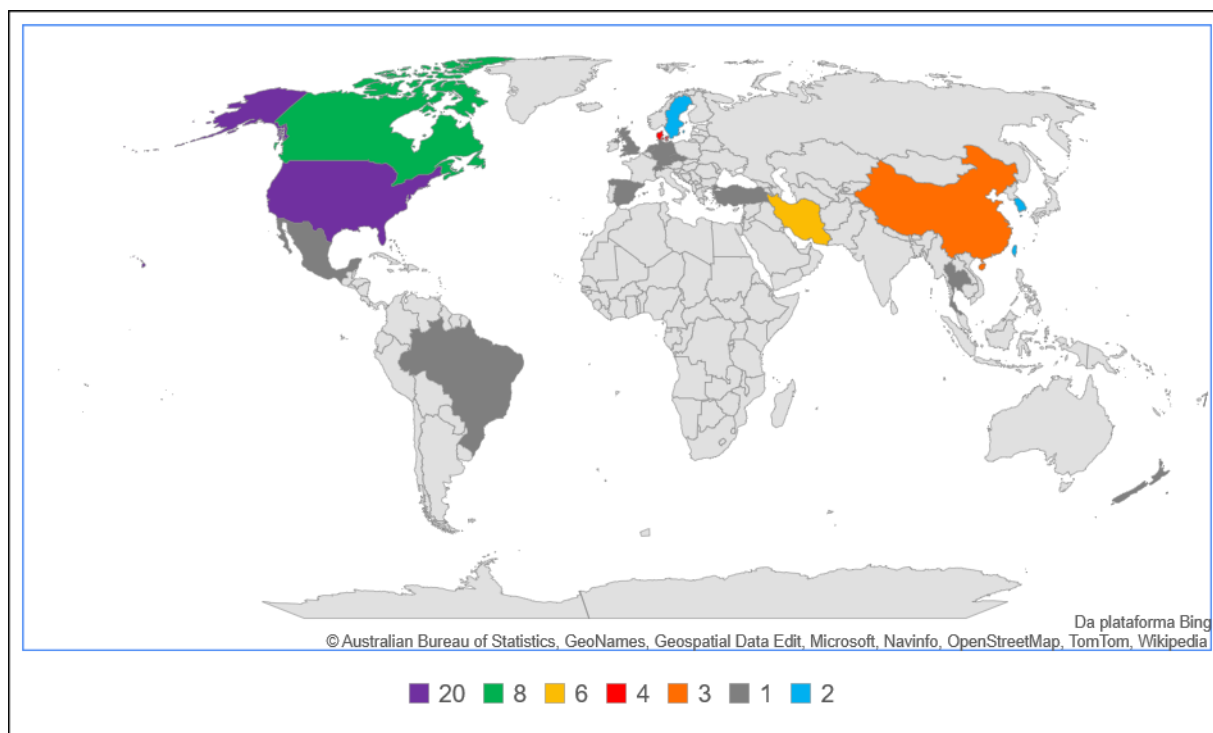
Gráfico 1 – Distribuição das publicações ao longo do tempo sobre intervenções baseadas em mindfulness para mulheres com diagnóstico de câncer de mama



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

A maioria dos estudos incluídos nesta pesquisa foram desenvolvidos nos Estados Unidos ( $n=20$ ), seguido do Canadá ( $n=8$ ) e Irã ( $n=6$ ). Em seguida, Dinamarca ( $n=4$ ), China ( $n=3$ ), Suécia, Taiwan e Coreia com duas publicações cada país e Brasil, México, República Tcheca, Inglaterra, Tailândia, Espanha, Alemanha, Turquia, Holanda, Suíça e Nova Zelândia com um estudo em cada. O Gráfico 2 apresenta a distribuição das publicações incluídas de acordo com os países em que os estudos foram desenvolvidos.

Gráfico 2 - Distribuição das publicações incluídas entre os países



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

## 5.2 CARACTERÍSTICAS DOS RECURSOS DE EVIDÊNCIAS

O delineamento dos estudos incluídos abrangeu tanto pesquisa primária, com estudos experimentais e quase experimentais ( $n= 36$ ), como também revisões sistemáticas e metanálise ( $n=18$ ) e diretrizes clínicas ( $n=4$ ). A qualidade das pesquisas incluídas não foi avaliada, pois o objetivo desta revisão foi mapear e caracterizar as evidências sobre o tema.

A Tabela 1 apresenta os artigos de pesquisa primária incluídos no presente estudo, descrevendo seus objetivos, delineamento, características das participantes e contexto clínico, IBM e grupo comparação ou controle, se houver, formato de entrega da IBM (presencial, por aplicativo de telefone móvel etc.) incluindo tempo da intervenção, descrição de como a dor foi avaliada e principais resultados da IBM para dor.

Tabela 1 – Características dos artigos de pesquisa primária que utilizaram mindfulness como intervenção para tratamento da dor no câncer de mama quanto a autor, ano de publicação, delineamento, objetivos, características das participantes e contexto clínico, grupo de intervenção e comparação, formato de entrega da IBM, tempo de intervenção, forma de avaliação da dor e principais resultados para a dor, n=36

Autor, ano/ delineamen to	Objetivos	Características dos participantes e contexto clínico	Grupos intervenção (n) / comparação (n) (se houver)	Formato de entrega IBM / Tempo de intervenção / Avaliação da dor	Principais resultados da IBM para dor
1 Alinat et al. (2018) <sup>1</sup> / ECR	<p>1: Explorar possíveis variações genéticas que podem ou não moderar sintomas de dor e fadiga entre mulheres com câncer de mama que participaram do MBSR(BC).</p> <p>2: Explorar se o polimorfismo de nucleotídeo único (SNP) rs1800795 no gene IL6, SNP rs16944 no gene IL1B e SNP rs4680 no gene COMT moderam os efeitos da intervenção MBSR(BC) na fadiga e/ou sintomas de dor</p>	158 mulheres com câncer de mama inicial (estágio 0-III), tratadas cirurgicamente, máximo 2 anos após conclusão da radioterapia e/ou quimioterapia adjuvantes	MBSR(BC) (n=75) /cuidados usuais de lista de espera (n=83)	Presencial em grupos de 5 a 6 participantes / 6 semanas, 2 horas / BPI	Comparação de médias sugere que os participantes MBSR(BC) que tinham genótipo CG se beneficiaram mais da intervenção do que aqueles com genótipos CC ou GG para gravidade da dor e interferência da dor, com pequenas a grandes tamanhos de efeito variando de $d = 0,38$ a $d = 0,72$ . Os resultados deste estudo fornecem evidências preliminares de que os SNPs (polimorfismo de nucleotídeo único) em genes associados a vias inflamatórias moderam os efeitos do MBSR (BC) na melhora dos sintomas de fadiga e dor no câncer de mama

2	Bower et al. (2015) / ECR	Avaliar a viabilidade e eficácia de uma intervenção baseada em mindfulness para mulheres diagnosticadas com câncer de mama até os 50 anos	71 mulheres com diagnóstico de câncer de mama estágio 0-III antes dos 50 anos, com terapia de câncer local e/ou adjuvante completa (exceto hormonioterapia) pelo menos 3 meses antes, e até 10 anos após o tratamento	MAPs (n =39) / Controle de lista de espera (n=32).	Presencial / 6 semanas, 2 horas / BCPT escala de sintomas	Pontuação média BCPT linha de base: MAPS 1.31 ± 0.17, Controle: 1.56 ± 0.19. Pós-intervenção: MAPS 1.27 ± 0.17, Controle 1.37 ± 0.19. P= .444 (valores <i>P</i> para interações de tempo x grupo testando diferenças de grupo na linha de base para meios pós-intervenção). <i>Follow-up</i> 3 meses: MAPS 1.17 ± 0.18, Controle 1.38 ± 0.19. P= .881 (valores <i>P</i> para interações de tempo x grupo testando diferenças de grupos na linha de base para 3 meses de seguimento). Os efeitos observados não foram significativos.
3	Carlson et al. (2003) / Quase experimental	Investigar as relações entre o programa MBSR para pacientes com câncer de mama e próstata em estágio inicial e qualidade de vida, estados de humor, sintomas de estresse, contagem de linfócitos e produção de citocinas	49 mulheres com diagnóstico de câncer de mama estágio 0-II e 10 homens com câncer de próstata; outros critérios: 18 anos ou mais, mínimo de 3 meses desde a cirurgia	MBSR (59)	Presencial / 8 semanas, 1:30h, mais um retiro de silêncio de 3 horas entre a 6ª e 7ª semanas / EORTC QLQ-C30 (escala de sintomas)	Resultados para EORTC QLQ-C30 - DOR (sintomas) Pré Intervenção média 23.3 Desvio Padrão 24.7 - Pós-Intervenção média 25.0 Desvio- Padrão 27.5. Nenhuma das correlações entre os escores de mudança global de qualidade de vida e a prática em casa ou atendimento foi significativa no nível $p=0,01$

---

4	Eyles et al. (2015) / Métodos mistos, com dados qualitativos e quantitativos	Investigar a aceitabilidade e a viabilidade de fornecer MBSR para mulheres com câncer de mama metastático e de introduzir o MBSR em um ambiente do Serviço Nacional de Saúde do Reino Unido (NHS)	19 mulheres com câncer de mama metastático há pelo menos 2 meses, com doença estável e expectativa de vida de pelo menos 6 meses; foram excluídos pacientes presos ao leito e frágeis.	MBSR (n=19)	Presencial / encontros semanais, sendo 2 dias 1:30h e 5 dias 2 horas, 1 dia de retiro de 4:30h / EQ5D (dimensões de qualidade de vida), EORTC QLQ-C30 (escala de sintomas)	Houve mudanças significativamente benéficas entre a semana 0 e a semana 24, na escala global de saúde EORTC QLQ C-30, funcionamento físico, funcionamento cognitivo e insônia, mas não para dor e algumas outras medidas (resultados para dor nessa escala, valor $P=.848$ )
---	--	---	--	-------------	--	--

---



---

5	Glynn et al. (2020) / Pesquisa qualitativa - análise temática aplicada	Explorar a experiência de sobreviventes de câncer que vivem com dor neuropática crônica que participaram de um IBM online, incluindo técnicas e habilidades aprendidas e aplicadas, barreiras à prática e experiências de participantes em um estudo de intervenção psicossocial de longo prazo	19 mulheres com diagnóstico de qualquer tipo de câncer, em qualquer estágio da trajetória da doença e que tinham dor neuropática crônica decorrente do câncer ou do tratamento, com pontuação igual ou superior a 4 (BPI) há pelo menos 3 meses / Metade das participantes relatou câncer de mama como diagnóstico primário de câncer. Não há definição de fase do tratamento como critério	Online MBP (n=19)	Online (síncrono em grupo) / 8 semanas, 2 horas, além de uma sessão de 3 horas no meio do curso/ Entrevista por telefone. Questão específica sobre dor: "Você aprendeu estratégias que foram úteis para o seu gerenciamento da dor ou qualidade de vida? Se assim for, poderia descrevê-las e dar exemplos de como você está usando-as?"	Os participantes variaram de 31 a 68 anos (média = 55,2), sendo a maioria mulheres. Metade das participantes relatou câncer de mama como diagnóstico primário de câncer. Entre os temas predominantes identificados nas entrevistas dos participantes estavam incluídos gerenciamento da dor e do estresse, significando que os participantes encontravam formas de lidar e estar com sua dor de maneiras mais habilidosas, e alguns participantes notaram uma diminuição de sua dor neuropática
---	--	---	---	-------------------	--	--

---

6	Goodarzi et al. (2021) / Quase experimental I	Comparar os efeitos da terapia cognitivo-comportamental em grupo e da terapia cognitiva baseada em mindfulness nos sintomas multidimensionais de dor em pacientes com câncer de mama.	60 mulheres com cancer de mama <sup>2</sup> , em qualquer estágio da doença, selecionadas por amostra de conveniência no Centro de Pesquisa em Câncer da Universidade Shahid Beheshti do Irã; a idade média dos participantes do estudo foi de 27-61 anos. Não há referência a critério relativo à fase do tratamento	2 Grupos experimentais: CBGT (n=10) e MBCT(n=10) / Grupo Controle sem intervenção (n=10)	Não relatado / não relatado / WHYMPI/MPI	Os escores da experiência de dor no estágio de acompanhamento foram significativamente diferentes daqueles do estágio pré-teste ( $P < 0,001$ ); no entanto, não foi observada diferença significativa entre as fases de pós-teste e de seguimento. Os resultados sugerem que CBGT e MBCT foram eficazes na experiência da dor ( $P < 0,001$ ), impactando o tratamento e a intensidade da dor em mulheres com câncer de mama; no entanto, não houve diferença significativa entre os grupos de intervenção quanto à experiência de dor
7	Hatchard et al. (2021) / ECR	Investigar o impacto de um programa de redução de estresse baseado em mindfulness (MBSR) de 8 semanas na reatividade emocional em uma amostra de sobreviventes de câncer de mama com dor neuropática crônica	21 mulheres sobreviventes de câncer de mama em qualquer estágio da doença, 1 ano após o tratamento e com dor neuropática com um escore de gravidade de linha de base $> 4$ (moderado a grave) no BPI por mais de 6 meses	Grupo MBSR (n=11) / Grupo de Controle de lista de espera (n=10)	Presencial / 8 semanas, 1:30h / BPI	A pontuação de interferência da dor no grupo MBSR foi significativamente diminuída após a intervenção ( $2,98 \pm 2,43$ ) em comparação com antes da intervenção ( $4,08 \pm 2,36$ ) ( $p = 0,05$ ), enquanto tal diferença não foi encontrada no grupo Controle (1ª avaliação: $3,84 \pm 1,63$ ; 2ª avaliação: $4,02 \pm 1,44$ ; $p = 0,146$ ). Em resumo, o presente estudo mostrou que um programa MBSR de 8 semanas reduziu significativamente a atividade BOLD em várias regiões do cérebro envolvidas no processamento de dor e emoção durante a execução de uma tarefa de reatividade emocional avaliada por meio de fMRI em uma amostra de sobreviventes de câncer de mama com dor neuropática crônica

8	Hatchard et al. (2022) / ECR	Investigar o impacto do MBSR no volume de substância cinzenta (GMV) em mulheres sobreviventes de câncer de mama que sofrem de dor neuropática crônica	23 sobreviventes de câncer de mama em qualquer estágio da doença, há pelo menos um ano pós-tratamento e que sofriam como resultado de dor neuropática crônica por um mínimo de 6 meses	23 participantes randomicamente distribuídas em Grupo MBSR (n=13) / Grupo Controle (n=10)	Presencial / 8 semanas, 1:30h, além de retiro de silêncio um dia inteiro na 5ª sessão/ BPI	Comparado aos controles, MBSR apresentou maior GMV no giro angular e giro frontal médio pós-treinamento. O GMV do giro parahipocampal direito do grupo MBSR aumentou do pré para o pós-treinamento, enquanto o GMV do giro parahipocampal esquerdo, precuneus, giro temporal médio e do cuneus direito do grupo controle diminuíram no mesmo período. A interferência da dor foi significativamente reduzida e a atenção plena aumentou significativamente após MBSR apenas para o grupo de intervenção. Embora preliminares, os resultados demonstram que MBSR de 8 semanas teve a capacidade de aumentar o volume de massa cinzenta em várias áreas do cérebro, todas implicadas na experiência do CNP em sobreviventes de câncer de mama.
9	Johannsen et al. (2016) / ECR	Avaliar a eficácia do MBCT para a dor tardia pós-tratamento em mulheres tratadas de câncer de mama primário.	129 mulheres tratadas para câncer de mama primário relatando dor pós-tratamento (escore $\geq 3$ na intensidade da dor avaliada com escalas numéricas de 10 pontos), $\geq 3$ meses após a cirurgia, quimioterapia e/ou radioterapia concluídas	MBCT (n=67) / Controle (n=62)	Presencial / 8 semanas, 2 horas / SF-MPQ-2, PPI do MPQ original	Efeitos de tempo $\times$ grupo estatisticamente significativos foram encontrados para intensidade da dor ( $d = 0,61$ ), escala da intensidade da dor presente PPI ( $d = 0,26$ ) e dor neuropática ( $d = 0,24$ ). Ao ajustar para comparações de múltiplos desfechos, apenas intensidade da dor permaneceu estatisticamente significativa. Maior frequência nas sessões foi associado a maiores reduções na intensidade da dor ( $P = 0,01$ ; $d = 0,44$ ), pontuação total do SF-MPQ-2 ( $P = 0,03$ ; $d = 0,36$ ) e melhora da qualidade de vida ( $P = 0,02$ ; $d = 0,38$ ) ao longo do tempo. MBCT reduziu significativamente a intensidade da dor, a dor neuropática e o PPI (dimensão avaliativa da dor). Ao testar a robustez dos resultados, a intensidade da dor permaneceu estatisticamente significativa, sugerindo um efeito robusto e durável; 3 meses após a intervenção, a redução média da intensidade da dor no grupo intervenção atingiu 1,9, sugerindo um efeito clinicamente importante.

10	Johannsen et al. (2017a)/ ECR	Explorar: (1) fatores de risco clínicos para dor persistente e (2) fatores psicológicos associados à dor persistente como possíveis moderadores do efeito do MBCT na intensidade da dor em mulheres tratadas para câncer de mama com dor persistente	129 mulheres tratadas de câncer de mama primário / tratamento encerrado há mais de 3 meses, apresentando dor persistente com escore $\geq 3$ na intensidade da dor percebida em uma escala de classificação numérica (NRS) de 10 pontos.	MBCT (n=67) / Controle lista de espera (n=62)	Presencial / 8 semanas, 2 horas / NRS (11 pontos)	Apenas apego evitativo ( $p = 0,03$ , $d = 0,36$ ) emergiu como moderador estatisticamente significativo. Níveis mais altos de apego evitativo previram maior efeito do MBCT na redução da intensidade da dor em comparação aos níveis mais baixos de apego evitativo. Nenhum dos moderadores psicológicos ou clínicos restantes atingiu significância estatística. Com base no tamanho do efeito a radioterapia ( $p = 0,075$ , $d = 0,49$ ) foi indicada como um possível moderador clínico do efeito, estando a radioterapia associada a menor efeito da MBCT na intensidade da dor ao longo do tempo em comparação com nenhuma radioterapia. Apego evitativo e, potencialmente, radioterapia, podem ser fatores clinicamente relevantes para identificar pacientes que podem se beneficiar mais da MBCT como uma intervenção para dor
11	Johannsen et al. (2017b)/ ECR	Utilizar dados de um ECR relatado anteriormente para explorar, do ponto de vista da saúde, a relação custo-benefício da MBCT na redução da intensidade da dor em mulheres tratadas para câncer de mama primário com dor persistente em comparação com um grupo de controle em lista de espera	129 mulheres tratadas por câncer de mama primário, com intervalo de tempo $\geq 3$ meses após a cirurgia, quimioterapia e/ou radioterapia concluídas, pontuação $>3$ na intensidade da dor percebida (NRS)	MBCT (n=67) / Controle lista de espera (n=62)	Presencial / 8 semanas, 2 horas/ Desfecho primário: dor, medida pela NRS (11 pontos)	MBCT foi associado a um custo médio 729€ menor por participante e 2,71% mais chances de atingir diferença clinicamente importante na intensidade da dor, em comparação com o grupo controle. Isso indica que a intervenção MBCT é custo-efetiva, ou seja, associada a melhores resultados e custos mais baixos. Mais mulheres no grupo MBCT (N:19/36; 52,8%) do que no grupo controle (N:14/48; 29,2%) alcançaram uma diferença clinicamente importante na intensidade da dor ( $OR=2,71$ , $p=0,03$ ). O MBCT foi custo-efetivo com uma probabilidade de 85%, e permaneceu custo-efetivo com uma probabilidade de 70-82% quando foram assumidos efeitos menores e custos mais altos de MBCT.

12	Johannsen et al. (2018) / ECR	Investigar possíveis mediadores estatísticos em um ECR do MBCT sobre a intensidade da dor em mulheres tratadas de câncer de mama primário	129 mulheres tratadas de câncer de mama primário / encerrado o tratamento há mais de 3 meses, apresentando dor persistente com pontuação >3 na intensidade da dor percebida (NRS)	MBCT (n=67) / Controle lista de espera (n=62)	Presencial / 8 semanas, 2 horas / NRS (11 pontos)	Efeitos indiretos estatisticamente significativos foram encontrados para catastrofização da dor (B=-0,76, BSCI [-1,25 a -0,47]). Em um modelo de múltiplos mediadores, apenas catastrofização da dor permaneceu estatisticamente significativa (B = -0,72, BSCI [-1,19 a -0,33]), explicando 78% do efeito do MBCT na dor. A identificação de mediadores que afetam os resultados da dor é clinicamente importante para refinar os tratamentos para direcionar com mais eficiência os mediadores relevantes
13	Johns et al. (2016a)/ ECR	Determinar o tamanho do efeito do MBSR em comparação com um tratamento ativo na redução da fadiga e sintomas associados entre sobreviventes de câncer após quimioterapia e/ou radioterapia	60 sobreviventes (18 anos ou mais) de câncer de mama e 11 colorretal estágios 0-III, com fadiga moderada a grave	MBSR (n=35) / (PES) (n=36)	Presencial / 8 semanas, 2 horas / PEG	MBSR apresentou redução moderada e significativa na dor ao final da intervenção em comparação com PES (d=-0,50, p = 0,014). Os efeitos na dor foram moderados e significativos para o grupo MBSR no final da intervenção e 6 meses após, em comparação com a linha de base, e significativos para o grupo PES apenas no final da intervenção

14	Johns et al. (2016b)/ ECR	Examinar o impacto do MBSR em comparação com intervenção de educação e apoio à fadiga, ambos de 8 semanas, sobre a função cognitiva subjetiva e objetivamente avaliada entre sobreviventes de câncer com fadiga, e os mecanismos potenciais de efeitos da intervenção no funcionamento cognitivo subjetivo e objetivo	71 adultos sobreviventes de câncer de mama (n=60) ou colorretal (n=11) estágios 0-III, que tenha sido tratado com quimioterapia e/ou radioterapia, e apresentem fadiga moderada a grave há pelo menos 8 semanas	MBSR (n=33) / Intervenção Educacional (n=35)	Presencial / 8 semanas, 2 horas / PEG	Dor não foi significativamente correlacionada com escore total de AFI de base (medida de auto-relato de 13 itens que avalia a eficácia percebida em atividades comuns que requerem atenção e memória de trabalho)
15	Kenne Sarenmalm et al. (2017)/ ECR	Determinar eficácia do MBSR para transtornos de humor no câncer de mama. Desfechos secundários: experiência de sintomas, estado de saúde, capacidade de enfrentamento, atenção plena, crescimento pós-traumático e estado imunológico.	166 mulheres diagnosticadas com câncer de mama, em qualquer estágio da doença, após a conclusão da quimioterapia adjuvante e/ou radioterapia, com ou sem terapia endócrina	MBSR (n=62), Controle ativo: programa de auto-instrução MBSR (n=52) / Controle não-MBSR (sem intervenção) (n=52)	MBSR: presencial em grupo; Controle ativo: material informativo e CD / 8 semanas, 2 horas / SF-36 (escala de sintomas)	MBSR: Dor -média 65.2 (Desvio padrão 26.4). Controle ativo 70.9 (20.7); Controle não-MBSR 70 (23.1). Pós-intervenção: MBSR: média 71.4 (desvio padrão 23.5); Controle ativo: 74.4 (25.2); Controle não-MBSR: 73.5 (27.1). Mudança dentro de um grupo ao longo do tempo (MBSR $P=0.099$ , Controle ativo: 0.466, Controle não-MBSR: 0.253). Mudança ao longo do tempo (valor $P$ ) entre grupos: MBSR: $P=0.799$ ; Controle Ativo: 0.526; Controle não-MBSR: Ref. Nenhum dos resultados para dor se mostraram significativos

16	Kubo et al. (2018) / Piloto de braço único	Estudo piloto de viabilidade de um programa de atenção plena baseado em aplicativos/on-line dentro de um sistema integrado de prestação de cuidados de saúde	19 pacientes com qualquer tipo de câncer, em qualquer estágio da doença, em tratamento de quimioterapia, além de 9 de seus principais cuidadores informais. Dentre os pacientes, 6 tinham diagnóstico de câncer de mama	Aplicativo Headspace™ (n=28 pacientes e n=14 cuidadores)	Aplicativo / 8 semanas, 10 a 20 minutos / questões abertas sobre preferências, desgostos e benefícios percebidos	Dor foi um item do tema “benefícios da meditação”. Mais da metade dos pacientes relataram benefícios em relação ao sono ou dor como resultado da meditação, enquanto apenas um cuidador relatou tal resultado.
17	Kubo et al. (2019) / ECR	Avaliar a viabilidade e a eficácia preliminar de uma intervenção de atenção plena móvel/online (mHealth) para pacientes com câncer e seus cuidadores para reduzir a angústia e melhorar a qualidade de vida	72 pacientes com diagnóstico de algum tipo de câncer em qualquer estágio da doença, em tratamento de quimioterapia; 26 cuidadores. Dentre os pacientes 28 tinham diagnóstico de câncer de mama	Aplicativo Headspace Pacientes (n=40) cuidadores Headspace (n=13) / Controle lista de espera (n=32) Controle lista de espera cuidadores (n=13)	Aplicativo / 8 semanas; duração das sessões pode ser de 10 a 20 minutos, sendo inicialmente definido 10 minutos para todos os participantes / PROMIS Pain Intensity, PROMIS Pain Interference scale	O braço intervenção apresentou resultados melhores na escala de base de dor PROMIS (P = 0,08) em comparação com os controles, embora os resultados tenham tido significância limítrofe. Em comparação com os controles, os participantes do grupo de intervenção que praticaram mindfulness pelo menos 50% dos dias no período de intervenção apresentaram melhores resultados na interferência de dor avaliada pela PROMIS (P = 0,02), entre outros resultados, em comparação com aqueles que praticaram mindfulness com menos frequência (<50%).

18	Lee et al. (2017) / Quase experimental I	Descrever os efeitos do MBSR no estado físico e psicológico e na qualidade de vida de pacientes com câncer de mama metastático recebendo tratamento antineoplásico.	32 pacientes com câncer de mama metastático que estavam em tratamento antineoplásico em ambulatório, com 20 anos ou mais.	MBSR (20) / Grupo de controle de lista de espera (12)	Presencial / 8 semanas, 2 horas / BPI	BPI: resultados de dor média e pior dos pacientes foram 3,61 (2,59) e 2,61 (2,00), respectivamente, o que indica uma gravidade substancial da dor. Com MBSR as pontuações para a dor média diminuíram de 3,44 para 3,11, mas aumentaram de 1,78 para 3,11 no grupo controle, apesar de não haver diferença estatisticamente significativa entre os grupos na dor média ( $z = -1,749$ , $P = 0,080$ ). Em termos das subescalas de interferência da dor para atividade diária, uma diferença significativa entre os grupos foi observada para mudança na atividade geral ( $P = 0,049$ ), sono ( $P = 0,042$ ) e prazer de viver ( $P = 0,045$ ). No MBSR dor e todos os fatores de interferência da dor foram melhorados após a intervenção. Mas o grupo controle mostrou que a interferência do humor pela dor aumentou de 2,44 para 3,89 ( $P = 0,042$ ) com diferença estatisticamente significativa, indicando aumento e piora dos sintomas. Conclusão: MBSR teve alguns efeitos leves na melhora do estado físico e no alívio do sofrimento. O nº de pacientes foi pequeno, portanto, este estudo é limitado em sua generalização.
19	Lengacher et al. (2009) / ECR	1: Avaliar se MBSR em comparação a cuidados usuais é eficaz na melhora psicológica e física em sobreviventes de câncer de mama 2: Avaliar se efeitos favoráveis são modificados pelo grau de adesão ao programa MBSR(BC).	84 mulheres com 21 anos ou mais, sobreviventes de câncer de mama estágios 0 a III, dentro de 18 meses após a conclusão do tratamento com cirurgia e radiação adjuvante e/ou quimioterapia	MBSR(BC)(n=41) / Cuidados usuais de lista de espera (n=43)	Presencial / 6 semanas, 2 horas / SF-36 (escala de sintomas)	Ter aderência à intervenção MBSR (BC) foi associado a escores de qualidade de vida de 6 semanas melhor ajustados para dor corporal, energia, funcionamento físico e saúde física agregada. Os indivíduos da intervenção MBSR(BC) que praticaram mais tendem a ter maiores reduções no estresse percebido ( $r=0,33$ , $p=0,04$ ) e melhorias no funcionamento físico, dor e bem-estar emocional.



20	Lengacher et al. (2011) / Quase experimental I	Avaliar a viabilidade do MBSR sobre o estado psicológico dos sobreviventes do câncer de mama, características psicossociais, sintomas e qualidade de vida durante período crítico de transição do fim do tratamento para a retomada do cotidiano	19 mulheres, 21 anos ou mais, que concluíram o tratamento do câncer de mama (estágios 0 a III), tendo realizado lumpectomia, radiação e/ou quimioterapia	MBSR (BC) (n=19)	Presencial / 8 semanas, 2 horas / SF- 36 (escala de sintomas) e BPI	BPI: Severidade da Dor Pontuação: antes MBSR(BC) média (1.6) ± DP (1.3), depois MBSR(BC) média (1.5) ± DP (1.2). Diferença média (antes - depois) e IC 95%= 0.1 (-0.3, 0.5) e Valor P= .59 Interferência da Dor Pontuação: antes MBSR(BC) média (1.1) ± DP (1.4), depois MBSR(BC) média (0.9) ± DP (0.9). Diferença média (antes - depois) e IC 95%= 0.2 (-0.4, 0.9) e Valor P= .43 SF-36 – Sintoma Dor Pontuação: antes MBSR(BC) média (80.4) ± DP (18.6), depois MBSR(BC) média (80.9) ± DP (18.8). Diferença média (antes - depois) e IC 95%= -0.5 (-7.2, 6.3) e Valor P= .89 Todos os valores foram não significativos.
21	Lengacher et al. (2012) / ECR	Objetivo 1: determinar prevalência e gravidade dos sintomas pós-tratamento (individuais e <i>clusters</i> ou aglomerados); e (2) determinar efetividade do MBSR(BC), em comparação aos cuidados usuais (controle), para redução dos sintomas individuais e <i>clusters</i>	84 mulheres com 21 anos ou mais com diagnóstico prévio de câncer de mama estágio 0-III, e que foram submetidas a cirurgia, receberam radiação e/ou quimioterapia adjuvante e completaram o tratamento dentro de 18 meses antes da inscrição no estudo.	MBSR (BC) (n=41) x controle de lista de espera (n=43)	Presencial / 6 semanas, 2 horas / MDASI	Dor estava presente em um agrupamento de sintomas que emergiram dos dados: cluster cognitivo/psicológico que incluiu ainda sintomas de angústia, tristeza e lembrança. Dor estava presente em 80% das mulheres de ambos os grupos, sendo que no grupo controle a pontuação para este item na linha de base foi de 1.8 e após 6 semanas 1.9, com valor de P=0.73; no grupo MBSR a pontuação na linha de base foi de 2.0 e após o término da intervenção foi 1.4, com valor de P=0.4, trazendo uma redução no grupo MBSR (0.61), ainda que sem atingir a significância estatística proposta pelo estudo (P<0.01). Vários fatores sugerem bases fisiológicas ou biológicas para certos agrupamentos de sintomas.

22	Lengacher et al. (2016) / ECR	Avaliar a eficácia do MBSR(BC) na melhora de sintomas psicológicos, físicos e qualidade de vida entre mulheres que concluíram recentemente o tratamento para câncer de mama	299 mulheres, com 21 anos ou mais, diagnóstico de câncer de mama, estágios 0-III, que haviam completado o tratamento de 2 semanas a 2 anos antes	MBSR(BC) (n=152) / Cuidados usuais (lista de espera) (n=147)	Presencial / 6 semanas, 2 horas / BPI	Os grupos não diferiram estatisticamente nos resultados da dor.
23	Lengacher et al. (2018) / Piloto de braço único	Testar a viabilidade e a aceitabilidade do mMBSR(BC) móvel usando uma plataforma tecnológica baseada em dispositivos móveis (o iPad), para melhoras nos sintomas psicológicos e físicos de depressão, ansiedade, estresse, medo de recorrência, funcionamento cognitivo, sono, fadiga, dor e qualidade de vida	15 mulheres que completaram o tratamento para câncer de mama estágios de 0 a III, com idade $\geq$ 21 anos	mMBSR(BC) Program (n=15)	Aplicativo / 6 semanas, 2 horas / BPI	SF-36, Subdomínio Dor - Linha de base mMBSR(BC) 66.17 (26.71); após 6 semanas mMBSR 70.19 (25.40). Tamanho de efeito IC 95% = 0.15, mínimo= -0.59, máximo= 0.89, Valor $P=$ .44. Os resultados não foram significativos. Dor (BPI) - Subdomínio Severidade: mMBSR(BC) Linha de Base 8.93 (7.51), após 6 semanas 8.69 (8.17), $d=$ 0.03, mínimo= -0,71, máximo= 0.77, Valor $P=$ .62. Os resultados não se mostraram significativos. Dor (BPI) - Subdomínio Interferência: mMBSR(BC) Linha de Base 13.73 (16.18), após 6 semanas 11.31 (15.07), $d=$ 0.16, mínimo= -0,59, máximo= 0.90, Valor $P=$ .25. Os resultados não se mostraram significativos.

24	Lengacher et al. (2019) / ECR	Avaliar a eficácia do MBSR(BC) em comparação com um tratamento de controle de cuidados habituais na redução dos níveis de uma medida hormonal de estresse (cortisol) e medida citocina da função imunológica (IL-6)	299 mulheres ≥ 21 anos, diagnóstico câncer de mama estágio 0-III, tratamento com lumpectomia e/ou mastectomia; conclusão de radiação adjuvante e/ou quimioterapia pelo menos 2 semanas antes e dentro de 2 anos após o término do tratamento primário	152 MBSR(BC) / 147 cuidados habituais	Presencial / 6 semanas, 2 horas / BPI	Associações negativas significativas foram observadas entre os níveis il-6 e as subescalas de dor ( $r = -.16, p < .01$ ), dentre outras. Níveis de IL-6 entre os participantes do MBSR(BC) em 6 semanas, associações positivas significativas na gravidade da dor ( $r = 0,20, p < 0,01$ ) e interferência da dor ( $r = 0,20, p < .01$ ). Encontramos correlações positivas, embora fracas, entre il-6 e os sintomas físicos: fadiga, sono e dor, juntamente com pior saúde física e geral. O presente estudo contribui para a evidência biológica da eficácia de curto prazo do MBSR(BC) nos marcadores objetivos de um hormônio do estresse e de uma citocina inflamatória
25	Mioduszewski et al. (2020) / ECR	Explorar se sobreviventes de câncer de mama com dor neuropática crônica que participaram do MBSR demonstram variações na saúde do cérebro, especialmente na integridade da substância branca nas regiões do cérebro que processam dor, emoção e autorregulação, em comparação aos controles da lista de espera	23 mulheres com diagnóstico de câncer de mama, em qualquer estágio da doença / 1 ano após o tratamento que incluiu cirurgia e quimioterapia, e atualmente com dor neuropática superior a um escore de gravidade inicial de > 4 (moderado a grave), conforme indicado no BPI, por um período superior a 6 meses.	Grupo MBSR (n=13) / Controle lista de espera (n=10)	Presencial / 8 semanas, 1:30h, mais sessão de dia inteiro na 5ª semana / SF-BPI	As pontuações do BPI para gravidade da dor e interferência da dor no MBSR foram significativamente diminuídas após a intervenção de 8 semanas. Não houve mudança significativa para o grupo Controle, embora os escores tenham aumentado para gravidade e interferência. Comparado aos controles, MBSR mostrou um aumento significativo na FA, especialmente nas regiões subcorticais esquerdas incluindo o fascículo uncinado, amígdala e hipocampo, bem como na cápsula externa e no estrato sagital esquerdo. Nenhuma diminuição da FA foi encontrada em nenhuma região do cérebro após o treinamento MBSR. Os valores de FA também se correlacionaram negativamente com a gravidade da dor e os escores de interferência da dor do questionário de dor BPI Brief (houve correlações negativas entre FA do estrato sagital esquerdo e ambos os escores: severidade da dor ( $r = - 0,49, p < 0,05$ ) e intensidade da dor ( $r = - 0,436, p < 0,05$ ) durante a sessão pós-varredura para todos os participantes, indicando que o maior valor de FA no

---

						estrato sagital esquerdo foi associado à diminuição do escore do BPI. A conclusão é que MBSR pode contribuir para melhorar a integridade da substância branca cerebral que coincide com uma redução na percepção da dor
26	Mozafari-Motlagh et al. (2019) / Quase experimental I	Investigar a eficácia do mindfulness integrado à terapia cognitivo-comportamental (MiCBT) na dor percebida e na autoeficácia da dor em pacientes com câncer de mama	24 mulheres com diagnóstico de câncer de mama há mais de 6 meses (estágios II e III) - Não há relato de critérios sobre fase do tratamento	Grupo intervenção (n=12): MiCBT / Grupo Controle de cuidados usuais (n=12)	Presencial / 8 semanas, 1:30h / SF-BPI, PSEQ	A análise de variância de medidas repetidas mostrou que a dor foi significativamente reduzida no grupo de intervenção em comparação com o grupo controle ( $F = 44,20$ , $P < 0,01$ ). Os resultados post hoc para comparar os grupos pré-pós-acompanhamento mostraram diferença significativa para dor e autoeficácia da dor ( $P < 0,01$ ). Os resultados mostraram que, com o controle do efeito do pré-teste, o grupo intervenção apresentou diferença significativa na quantidade de dor percebida e nos escores de autoeficácia da dor nas etapas de pós-teste e acompanhamento em relação ao grupo controle, o que significa que a intervenção fez com que os pacientes tivessem mais controle sobre sua dor e mais eficácia no ajuste à dor
27	Pirnia e Pirnia (2018) / Desenho experimental I de caso único	Avaliar a eficácia de tratamento de acupuntura e MBCT na dor e depressão de uma mulher com ca de mama estágio IV	Paciente do sexo feminino, 37 anos, com diagnóstico de cancer de mama estágio IV (metastático), após a mastectomia e conclusão da quimio e radioterapia	Acupuntura / MBCT (6 meses após)	Presencial e individual / três semanas (duas sessões por semana) de 2 horas / VAS	Os escores de dor medidos pela VAS diminuíram significativamente durante as três semanas de MBCT ( $P < 0,05$ ), embora essa redução não tenha se mantido na fase de acompanhamento ( $P > 0,05$ ).

---

28	Rahmani, Talepasand e Ghanbary-motlagh (2014) / Quase experimental I	Comparar o tratamento de metacognição com o MBSR na qualidade de vida das mulheres com câncer de mama	36 mulheres entre 30 e 55 anos, com diagnóstico de câncer de mama superior há 1 mês, estágios I-III, sem critérios referentes à fase de tratamento, com escores moderado a grave de fadiga	Grupos: metacognição (12), MBRS (12) e controle (12).	Presencial / 8 semanas, 2 horas / EORTC QLQ-C30 (escala de sintomas)	Não houve diferença significativa entre os grupos no pré-teste em sintomas de dor na EORTC QLQ-C30. Os escores pós-teste e acompanhamento dos sintomas de dor no programa MBSR foram significativamente menores em comparação com o programa de tratamento de metacognição e grupo controle. Ambos os tratamentos foram eficazes na melhoria da qualidade de vida global e específica das participantes. O MBRS se destacou em funções e papéis, fadiga, dor, perspectiva futura e sintomas colaterais do tratamento no final da intervenção e acompanhamento, em comparação ao tratamento de metacognição
29	Rahmani e Talepasan (2015) / Quase experimental I	Examinar a eficácia do MBSR e do yoga consciente sobre a gravidade da fadiga mental e a qualidade de vida das mulheres com câncer de mama	24 mulheres com idade entre 30 e 55 anos, diagnóstico de câncer de mama estágios I-III, sem critérios referentes à fase de tratamento, com escores moderado a grave de fadiga	MBSR (n=12) / Grupo Controle (sem intervenção) (n=12)	Presencial / 8 semanas, 2 horas / EORTC QLQ-C30 (escala de sintomas)	Em relação à escala de sintomas da EORTC QLQ-30, os resultados do grupo MBSR aumentaram no pós-teste em comparação com o pré-teste e mostraram relativa estabilidade no seguimento, primeiro na dimensão da fadiga, seguido pela dimensão da dor, mostrando um aumento significativo na qualidade de vida global nessas dimensões. O efeito de interação do tempo x grupo na escala de sintomas na dimensão da dor ( $p < 0,001$ , $\eta = 0,33$ ) foi significativo. Houve diferença significativa nos sintomas de qualidade global nos dois grupos nas dimensões da dor ( $p < 0,001$ , $\eta = 0,67$ ).

30	Reich et al. (2017) / ECR	Identificar os agrupamentos de sintomas ( <i>clusters</i> ) entre mulheres que encerraram o tratamento para câncer de mama e determinar a melhora do cluster de sintomas após o MBSR(BC)	322 mulheres com diagnóstico de câncer de mama, Estágio 0 a III, com idade $\geq 21$ anos, entre 1 semana a 2 anos após o tratamento	MBSR (BC) (número de participantes dos braços não é informado) / Cuidados usuais (UC)	Presencial / 6 semanas, 2 horas / SF-36 (escala de sintomas) e BPI	Quatro <i>clusters</i> de sintomas surgiram na linha de base: dor, psicológico, fadiga e cognitivo. A dor não apresentou melhora relacionada à atribuição (grupo intervenção ou controle) ( $P = 0,97$ ). Nessa amostra de sobreviventes de câncer em estágio inicial os relatos de dor foram relativamente baixos
31	Rosen et al. (2018) / ECR	Objetivo 1: avaliar eficácia do treinamento de mindfulness (AMT) disponível comercialmente por aplicativo, em comparação com controle de lista de espera sobre qualidade de vida entre mulheres diagnosticadas com câncer de mama. Objetivo 2: verificar matrícula nos programas, utilização de aplicativos e conclusão do estudo como objetivos de viabilidade	102 Mulheres, $\geq 25$ anos, dentro de 5 anos após o diagnóstico de câncer de mama, sem restrição do estágio da doença ou fase do tratamento	AMT Headspace (n=57) / Controle lista de espera (n=55)	Aplicativo / 8 semanas, no mínimo 10 minutos por sessão / BPI	A gravidade da dor na linha de base foi menor entre as pessoas que completaram as 8 semanas ( $M = 3,37$ ; $SD = 1,89$ ) em comparação com os que não completaram ( $M = 4,35$ ; $DP = 1,60$ ), $t(60) = 2,07$ , $P=0,043$ . Da mesma forma, a interferência de dor na linha de base foi menor entre os completadores ( $M = 3,19$ ; $SD = 2,45$ ) em comparação com os que não completaram ( $M = 4,79$ ; $SD=2,27$ ), $t(60) = 2,56$ , $P=0,013$ . A retenção parecia ser maior entre os participantes com QV alta na linha de base e interferência limitada da dor, sugerindo que as estratégias de retenção devem se concentrar em indivíduos com maiores necessidades de qualidade de vida não atendidas.

32	Shergill et al. (2022) / ECR	Comparar os efeitos do MBSR em grupo em comparação com um grupo de controle de lista de espera entre sobreviventes de câncer de mama que vivem com dor neuropática crônica	98 mulheres sobreviventes de câncer de mama em qualquer estágio da doença, pelo menos 1 ano após o tratamento, com dor neuropática crônica moderada a grave (escore 4 ou mais na BPI) com mais de 6 meses de duração	MBSR (n=49) / Controle lista de espera (n=49)	Presencial / 8 semanas, 1:30h, e retiro de 6 horas realizado na metade do curso / Sub-escala Interferência da dor -BPI, NPSI, PGIC	Uma maior proporção de participantes do MBSR melhorou ao longo do estudo sobre o resultado primário da incapacidade relacionada à dor, mas o intervalo de confiança em torno dessa diferença foi amplo e incluiu o valor nulo. Embora tenham sido observadas pequenas e mais rápidas melhoras na intensidade da dor no grupo MBSR no curto prazo (acompanhamento de 2 semanas), não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos para nenhuma das medidas de auto-relato avaliadas em 3 meses de seguimento após o controle da intensidade da dor pré-intervenção. Esses resultados são inesperados.
33	Smith et al. (2021) / ECR	Investigar se MBSR em grupo traria maior conectividade funcional pós-intervenção em comparação com controles em regiões do DMN (Default Mode Network) associadas a processos de autorregulação e modulação da dor, incluindo regiões do córtex pré-frontal	23 mulheres sobreviventes de câncer de mama em qualquer estágio da doença, pelo menos 1 ano após o tratamento, que sofrem com dor neuropática crônica (grave a moderada, escore >4 no BPI) pelo menos nos últimos 6 meses. Além disso, atenderam aos critérios de compatibilidade da ressonância magnética	MBSR (n=13) / Controle de lista de espera (n=10)	Presencial / 8 semanas, 150 minutos, com 1 sessão de dia inteiro próximo ao final do programa/ BPI, rsfMRI	Os escores de gravidade e de interferência da dor foram significativamente diminuídos após o MBSR. O grupo controle aumentou essas medidas da primeira para a segunda avaliação, mas isso não foi significativo. MBSR aumentou a conectividade entre o <i>hub</i> funcional posterior do DMN, o córtex cingulado posterior e as regiões frontais medial (córtex cingulado anterior/córtex pré-frontal medial), áreas relacionadas à facilitação da regulação cognitiva e emocional da dor. Os resultados se somam à hipótese que a atenção plena desempenha um papel na regulação superior da dor, semelhante à premissa de que a atenção plena é um mecanismo de treinamento para se concentrar longe do julgamento emocional, e ruminação sobre a dor

---

34	Strong (2021) <sup>1</sup> / ECR	Abordagem interdisciplinar para dor neuropática crônica em sobreviventes de câncer de mama, explorando efeitos do MBSR na dor e marcadores biológicos de estresse, função imunológica e envelhecimento celular, após orientação médica baseada em diretrizes. Explorar potencial papel mediador da atenção plena e suas facetas individuais no processo de mudança	98 mulheres que apresentavam dor neuropática há pelo menos 6 meses e pelo menos 1 ano após o tratamento do câncer de mama; poderiam estar em qualquer estágio da doença; aquelas que tinham prescrição de medicamentos deveriam estar em tratamento médico estável por um mínimo de 2 semanas antes de serem randomizadas	MBSR (n=49) / Controle de lista de espera (n=49)	Presencial / 8 semanas, 2 horas e retiro de 6 horas no meio do curso / SF-BPI, NPSI, PCS	Foram obtidas melhorias significativas na gravidade e interferência da dor no grupo MBSR em relação ao controle. Mulheres que participaram de 8 ou mais sessões de MBSR relataram melhora significativamente maior na gravidade e interferência da dor pós-MBSR em comparação com os controles, assim como relataram ter experimentado uma mudança mais significativa em suas vidas na escala de impressão global de mudança do paciente em relação ao controle. Esses efeitos não se mantiveram no follow-up. A mudança na interferência relacionada à dor, mas não a gravidade da dor, foi parcialmente mediada pela mudança concomitante nos escores totais de atenção plena entre as participantes do MBSR.
----	-------------------------------------	--	---	--	--	---

---



35	Tácon et al. (2006) / Quase experimental	Expandir a pesquisa sobre a utilidade do MBSR em mulheres com câncer de mama, abordando diferentes fatores e/ou instrumentos	40 mulheres com câncer de mama, entre 32 a 63 anos, diagnosticadas no período de um a três anos. Não deixa claro a fase da doença, aparentemente qualquer uma. Sobre a fase do tratamento, as participantes estavam recebendo quimio ou radioterapia, se preparando para a cirurgia, ou em uso de medicação oral	MBSR (n=40)	Presencial / 8 semanas, 1:30h / SF-MPQ2	Escores do SF-MPQ de antes da intervenção (M = 11,80, SD = 6,73) tiveram uma diminuição após o final do programa de oito semanas (M = 9,75, SD = 4,47), atingindo significância (t = 2,57, p<0,05).
36	Warth et al. (2015) / ECR	Analisar se intervenções de musicoterapia podem ser usadas com sucesso para: 1) Melhora no relaxamento auto-avaliado, bem-estar e dor aguda (desfechos primários); 2) Resposta de relaxamento fisiológico e melhora na qualidade de vida relacionada à saúde	84 participantes hospitalizados em cuidados paliativos, com diferentes tipos de câncer, sendo 17 participantes com diagnóstico inicial de câncer de mama	Musicoterapia (n=42) / controle Meditação de Escaneamento Corporal do MBSR (n=42)	IBM gravada e reproduzida por meio de fones de ouvido / 2 sessões de 20 minutos / VAS	A musicoterapia não difere da IBM em relação à redução da dor (F = 0,4; p = 0,53). Os valores da linha de base mostram que muitos participantes estavam com tratamento adequado para dor antes do início do estudo; isso se torna importante considerando que em outros estudos que encontraram evidências de efeito analgésico para a musicoterapia, o recrutamento foi direcionado a pacientes com sintomas agudos de dor

Fonte: Elaborada pela autora (2022).

*Notas:* IBM(s): Intervenção(ões) baseada(s) em mindfulness; ECR: Ensaio clínico randomizado; MBSR (BC): Mindfulness-Based Stress Reduction (Breast Cancer); BPI: Brief Pain Inventory; SNPs: Single nucleotide polymorphism (polimorfismo de nucleotídeo único); MAPs: Mindful Awareness Practices; BCPT: Breast Cancer Prevention Trial; MBSR: Mindfulness- Based Stress Reduction; EORTC QLQ-C30: European Organization for Research and Treatment (Core Quality of Life Questionnaire); VAS: Visual Analog Scale; MBP: Mindfulness-Based Program; CBGT: Cognitive Behavioral Group Therapy; MBCT: Mindfulness-Based Cognitive Therapy; West Haven-Yale Multidimensional Pain Inventory (WHYMPI/MPI); BOLD: Blood oxygen level–dependent (nível-dependente de oxigênio no sangue); fMRI: Functional magnetic resonance imaging (imagem por ressonância magnética funcional); rsfMRI: Resting-state Functional magnetic resonance imaging (imagem por ressonância magnética funcional em estado de repouso); GMV: Gray matter volume (volume da massa cinzenta); SF-MPQ2: Short-form McGill Pain Questionnaire 2; PPI: Present Pain Intensity; NRS: Numeric Rating Scale; PES: Psychoeducation/support groups (psicoeducação/grupos de apoio); SF-BPI: Short-form BPI; PEG: Pain, Enjoyment, and General Activity Scale (versão abreviada de 3 itens do Brief Pain Inventory); AFI: Attentional Function Index; PROMIS Pain Intensity: Patient-Reported Outcomes Measurement Information System Pain Intensity; PROMIS Pain Interference: Patient-Reported Outcomes Measurement Information System Pain Interference; SF-36: 36-Item Short Form Health Survey; MDASI: MD Anderson Symptom Inventory; mMBSR(BC) program: Programa padronizado de MBSR(BC) para ser utilizado em iPad; IL-6: interleucina6; FA: Fractional anisotropy (anisotropia fracionada); MiCBT: Mindfulness-Based Cognitive Behavioral Therapy; PSEQ: Self-Efficacy Questionnaire; GM: Guided Mindfulness-Based Meditation; GRF: Grupo Respiração Focada; EEG: eletroencefalografia; AMT: mobile app-delivered mindfulness training; CD: Compact disk; NPSI: Neuropathic Pain Symptom Inventory; PGIC: Patient Global Impression of Change; PCS: Pain Catastrophizing Scale; SDS: Symptom Distress Scale.

1 Trata-se de Ensaio Clínico Randomizado descrito em formato de Tese.

2 No resumo e na descrição dos grupos há o relato de 30 participantes, mas na descrição do método há o relato de 60 participantes

Dentre os 36 estudos de pesquisa primária incluídos, 23 são ensaios clínicos randomizados (ALINAT et al., 2018; BOWER et al., 2015; HATCHARD et al., 2021, 2022; JOHANNSEN et al., 2016, 2017a, 2017b, 2018; JOHNS et al., 2016a, 2016b; KUBO et al., 2019; LENGACHER et al., 2009, 2012, 2016, 2019; MIODUSZEWSKI et al., 2020; REICH et al., 2017; ROSEN et al., 2018; KENNE SARENMALM et al., 2017; SHERGILL et al., 2022; SMITH et al., 2021; STRONG et al., 2021; WARTH et al., 2015), oito são estudos quase experimentais (CARLSON et al., 2003; GOODARZI et al., 2021; LEE et al., 2017; LENGACHER et al., 2011; MOZAFARI-MOTLAGH et al., 2019; RAHMANI; TALEPASAND; GHANBARY-MOTLAGH, 2014; RAHMANI; TALEPASAND, 2015; TÁCON et al., 2006) dois são pilotos de braço único (KUBO et al., 2018; LENGACHER et al., 2018), um com desenho experimental de caso único (PIRNIA; PIRNIA, 2018), um se trata de pesquisa qualitativa (análise temática aplicada) (GLYNN et al., 2020) e por fim, um estudo utilizou métodos mistos quantitativo e qualitativo (EYLES et al., 2015).

Ao todo, participaram dos estudos 2848 mulheres com diagnóstico de câncer de mama. Algumas pesquisas tiveram como participantes apenas mulheres com diagnóstico de câncer de mama (ALINAT, 2018; BOWER et al., 2015; EYLES et al., 2015; GOODARZI et al., 2021; HATCHARD et al., 2021, 2022; JOHANNSEN et al., 2016, 2017a, 2017b, 2018; LEE et al., 2017; LENGACHER et al., 2009, 2011, 2012, 2016, 2018, 2019; MIODUSZEWSKI et al., 2020; MOZAFARI-MOTLAGH et al., 2019; PIRNIA; PIRNIA, 2018; RAHMANI; TALEPASAND; GHANBARY-MOTLAGH, 2014; RAHMANI; TALEPASAND, 2015; REICH et al., 2017; ROSEN et al., 2018; KENNE SARENMALM et al., 2017; SHERGILL et al., 2022; SMITH et al., 2021; STRONG et al., 2021; TÁCON et al., 2006), enquanto em outras foram incluídos participantes com qualquer tipo de câncer (GLYNN et al., 2020; KUBO et al., 2018, 2019; WARTH et al., 2015), ou ainda câncer de mama e de próstata (CARLSON et al., 2003), ou mama e colorretal (JOHNS et al., 2016a, 2016b).

Relacionado ao estágio da doença, 19 pesquisas tiveram como participantes mulheres no estágio inicial do câncer, entre os estágios 0 a III (ALINAT, 2018; BOWER et al., 2015; CARLSON et al., 2003; JOHANNSEN et al., 2016, 2017a, 2017b, 2018; JOHNS et al., 2016a, 2016b; LENGACHER et al., 2009, 2011, 2012, 2016, 2018, 2019; MOZAFARI-MOTLAGH et al., 2019; RAHMANI; TALEPASAND; GHANBARY-MOTLAGH, 2014; RAHMANI; TALEPASAND, 2015; REICH et al.,

2017). Outras quatro pesquisas tiveram participantes que estavam com câncer metastático (EYLES et al., 2015; LEE et al., 2017; PIRNIA; PIRNIA, 2018; WARTH et al., 2015), enquanto 13 incluíram participantes em qualquer estágio da doença (GLYNN et al., 2020; GOODARZI et al., 2021; HATCHARD et al., 2021, 2022; KUBO et al., 2018, 2019; MIODUSZEWSKI et al., 2020; ROSEN et al., 2018; KENNE SARENMALM et al., 2017; SHERGILL et al., 2022; SMITH et al., 2021; STRONG et al., 2021; TÁCON et al., 2006).

As pesquisas também diferiam em relação à fase do tratamento para o câncer de mama em que as participantes se encontravam, a maioria, ou seja, 24 tinham como critério de inclusão que o participante tivesse concluído o tratamento cirúrgico, quimioterápico e radioterápico (ALINAT, 2018; BOWER et al., 2015; CARLSON et al., 2003; HATCHARD et al., 2021, 2022; JOHANNSEN et al., 2016, 2017a, 2017b, 2018; JOHNS et al., 2016a, 2016b; LENGACHER et al., 2009, 2011, 2012, 2016, 2018, 2019; MIODUSZEWSKI et al., 2020; PIRNIA; PIRNIA, 2018; REICH et al., 2017; KENNE SARENMALM et al., 2017; SHERGILL et al., 2022; SMITH et al., 2021; STRONG et al., 2021). Outras 6 pesquisas não tinham nenhum critério relativo à fase do tratamento (GLYNN et al., 2020; GOODARZI et al., 2021; MOZAFARI-MOTLAGH et al., 2019; RAHMANI; TALEPASAND; GHANBARY-MOTLAGH, 2014; RAHMANI; TALEPASAND, 2015; ROSEN et al., 2018).

Em cinco pesquisas os critérios de elegibilidade incluíam os participantes que estavam em tratamento, sendo Kubo et al. (2018, 2019) durante a quimioterapia, Lee et al. (2017) em tratamento antineoplásico em ambulatório, Tácon et al. (2006) recebendo quimioterapia ou radioterapia ou se preparando para a cirurgia ou em uso de medicação oral; já no estudo de Warth et al. (2015) os participantes estavam hospitalizados em cuidados paliativos. Na pesquisa desenvolvida por Eyles et al. (2015) não há a definição de fase do tratamento, com exceção do critério de exclusão para pacientes frágeis e restritos ao leito.

A IBM que mais foi adotada como intervenção foi o MBSR em 15 artigos de pesquisa experimental (CARLSON et al., 2003; EYLES et al., 2015; HATCHARD et al., 2021, 2022; JOHNS et al., 2016a, 2016b; LEE et al., 2017; MIODUSZEWSKI et al., 2020; RAHMANI; TALEPASAND; GHANBARY-MOTLAGH, 2014; RAHMANI; TALEPASAND, 2015; KENNE SARENMALM et al., 2017; SHERGILL et al., 2022; SMITH et al., 2021; STRONG et al., 2021; TÁCON et al., 2006). O MBSR(BC) é uma

adaptação do programa original direcionado a mulheres com diagnóstico de câncer de mama, sendo utilizado em sete pesquisas (ALINAT, 2018; LENGACHER et al., 2009, 2011, 2012, 2016, 2019; REICH et al., 2017) e no formato de aplicativo mMBSR(BC) desenvolvido por Lengacher et al. (2018). O MBCT foi utilizado em seis estudos (GOODARZI et al., 2021; JOHANNSEN et al., 2016, 2017a, 2017b, 2018; ; PIRNIA; PIRNIA, 2018). As demais intervenções foram MAPs (BOWER et al., 2015) e MiCBT (MOZAFARI-MOTLAGH et al., 2019), todas ocorrendo de forma presencial. Os outros formatos de intervenção incluíram o aplicativo Headspace (KUBO et al., 2018, 2019; ROSEN et al., 2018), uma intervenção de curta duração (duas sessões de 20 minutos) de meditação gravada e reproduzida por meio de fones de ouvido (WARTH et al., 2015) e *Online* MBP, uma intervenção síncrona desenvolvida de forma remota (GLYNN et al., 2020).

Em 11 publicações, apresentar dor foi um dos critérios de inclusão dos participantes (GLYNN et al., 2020; HATCHARD et al., 2021, 2022; JOHANNSEN et al., 2016, 2017a, 2017b, 2018; MIODUSZEWSKI et al., 2020; SHERGILL et al., 2022 e SMITH et al., 2021; STRONG et al., 2021). Em sete artigos o tipo de dor estabelecido como critério de elegibilidade para os participantes foi a dor neuropática crônica (GLYNN et al., 2020; HATCHARD et al., 2021, 2022; MIODUSZEWSKI et al., 2020; SHERGILL et al., 2022 e SMITH et al., 2021; STRONG et al., 2021). Destes, apenas Strong et al. (2021) definiram a necessidade de que a dor dos participantes fosse moderada à grave, mas não apresentaram como foi realizada a mensuração da dor para a elegibilidade. Nas demais pesquisas, a dor neuropática deveria estar presente numa intensidade de moderada a grave, avaliadas por escore igual ou superior a 4 pela escala BPI (GLYNN et al., 2020; HATCHARD et al., 2021, 2022; MIODUSZEWSKI et al., 2020; SHERGILL et al., 2022 e SMITH et al., 2021).

O tempo mínimo de permanência da dor variou nestes estudos de 3 meses (GLYNN et al., 2020) a 6 meses (HATCHARD et al., 2021, 2022; MIODUSZEWSKI et al., 2020; SHERGILL et al., 2022; SMITH et al., 2021 e STRONG et al., 2021). Nos estudos de Johannsen et al. (2016, 2017a, 2017b, 2018), os critérios de elegibilidade eram mulheres com câncer de mama  $\geq 3$  meses após a cirurgia, quimioterapia e/ou radioterapia concluídas, com relato de dor pós-tratamento (escore  $\geq 3$  na intensidade da dor avaliada com escala numérica de 10 pontos). As 26 pesquisas restantes não

utilizaram dor como critério de elegibilidade, apesar de avaliá-la como um de seus desfechos.

O BPI ou *Brief Pain Inventory* (CLEELAND; RYAN, 1994) foi o instrumento mais frequentemente utilizado para avaliar os desfechos de dor, sendo empregado em sua versão longa em 11 pesquisas (ALINAT, 2018; HATCHARD et al., 2021, 2022; LEE et al., 2017; LENGACHER et al., 2011, 2016, 2018, 2019; REICH et al., 2017; ROSEN et al., 2018 e SMITH et al., 2021); na versão curta o Short-Form BPI ou SF-BPI (KLEPSTAD et al., 2009) foi utilizado em três pesquisas (MIODUSZEWSKI et al., 2020; MOZAFARI-MOTLAGH et al., 2019 e STRONG et al., 2021) e numa versão adaptada da BPI com apenas três itens, chamada PEG (Pain, Enjoyment, and General Activity Scale, de KREBS et al., 2009) em duas pesquisas (JOHNS et al., 2016a, 2016b). Em Shergill et al. (2022) foi utilizada apenas a subescala de interferência da dor do BPI.

Além do BPI, em seus diferentes formatos, que avalia a intensidade e a interferência da dor, outra escala de intensidade e interferência da dor, a *Patient-Reported Outcomes Measurement Information System, Pain Interference e Pain Intensity* (PROMIS) (ASKEW et al., 2016) foi utilizada por Kubo et al. (2019). Além disso, outras escalas bastante conhecidas mundialmente foram utilizadas para avaliar a intensidade da dor, a *Numerical Rating Scale* (NRS) de 11 pontos (BIJUR; LATIMER; GALLAGHER, 2003) que foi empregada em três pesquisas por Johannsen et al. (2017a, 2017b, 2018) e a *Visual Analog Scale*, VAS (CLINE et al., 1992), a qual foi utilizada em duas pesquisas (PIRNIA; PIRNIA, 2018; WARTH et al., 2015).

No entanto, diversos estudos utilizaram instrumentos para avaliar a percepção de dor em suas diferentes dimensões. Em cinco pesquisas (CARLSON et al., 2003; EYLES et al., 2015; RAHMANI; TALEPASAND; GHANBARY-MOTLAGH, 2014; RAHMANI; TALEPASAND, 2015), a escala de sintomas da EORTC QLQ-C30 (AARONSON et al., 1993) foi utilizada; em outras três pesquisas (LENGACHER et al., 2009, 2011; REICH et al., 2017; KENNE SARENMALM et al., 2017) foi empregada a escala de sintomas da SF-36 (WARE JR, 1999); a SF-MPQ2 ou *Short Form McGill Pain Questionnaire-2* (DWORKIN et al., 2009) foi utilizada em duas pesquisas (JOHANNSEN et al., 2016 e TÁCON et al., 2006) e a escala de sintomas *Breast Cancer Prevention Trial* (BCPT) (CELLA et al., 2008) foi empregada por Bower et al. (2015). A escala de dimensões da qualidade de vida EQ5D (LUBETKIN et al.,

2005) foi utilizada por Eyles et al. (2015); a escala *West Haven-Yale Multidimensional Pain Inventory* (WHYMPI/MPI) (KERNS; TURK; RUDY, 1985) foi utilizada por Goodarzi et al. (2021) e Lengacher et al. (2012) utilizaram a *M. D. Anderson Symptom Inventory* (MDASI) (CLEELAND et al., 2000).

Autoeficácia para a dor e catastrofização da dor também foram variáveis investigadas pelos estudos. A escala *Pain Self-Efficacy Questionnaire* (PSEQ) (NICHOLAS, 2007) foi utilizada por Mozafari-Motlagh et al. (2019), enquanto Shergill et al. (2022) e Strong et al. (2021) utilizaram a *Neuropathic Pain Symptom Inventory* (NPSI) (BOUHASSIRA et al., 2004). Shergill et al. (2022) utilizaram também a escala *Patients' Global Impression of Change* (PGIC) (HURST; BOLTON, 2004); a escala *Pain Catastrophizing Scale* (PCS) (SULLIVAN; BISHOP; PIVIK, 1995) foi utilizada por STRONG (2021) e a *Symptom Distress Scale* (SDS) (BADGER; SEGRIN; MEEK, 2011) foi empregada na pesquisa de TÁCON et al. (2006). Outras duas pesquisas não utilizaram escalas padronizadas porque utilizaram metodologia qualitativa (GLYNN et al., 2020 e KUBO et al., 2018).

Um resumo dos resultados encontrados nas pesquisas primárias é apresentado no Quadro 4.

Quadro - 4 Resumo das características das pesquisas primárias incluídas, em relação ao delineamento, estágio do câncer, fase do tratamento, intervenção baseada em mindfulness e instrumento de avaliação da dor, n=36

<b>Delineamento</b>	<b>nº</b>	<b>Estágio do câncer</b>	<b>nº</b>	<b>Fase do tratamento</b>	<b>nº</b>	<b>IBMs</b>	<b>nº</b>	<b>Instrumento de avaliação da dor</b>	<b>nº</b>
ECR	26	Estágio inicial	19	Após a conclusão	24	MBSR	15	BPI	13
Quase-experimental	08	Qualquer estágio	13	Qualquer fase	07	MBSR(BC)	07	SF-BPI	03
Piloto braço único	02	Câncer metastático	04	Durante o tratamento	05	MBCT	06	PEG (BPI 3 itens)	02
Experimento caso único	01					Aplicativos IBMs (mMBSR-BC, Headspace, )	04	EORTC QLQ C30	04
Qualitativo	01					IBM curta duração	01	SF-36	04
Métodos mistos (quanti/quali)	01					MAPs	01	NRS	03
						MiCBT	01	Questões abertas	02

	01					Online MBP	01	Outras escalas (VAS, SF-MPQ2, NPSI, etc.)	13
--	----	--	--	--	--	------------	----	---	----

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

*Notas:* IBM(s): Intervenção(ões) baseada(s) em mindfulness; ECR: Ensaio clínico randomizado; MBSR (BC): Mindfulness-Based Stress Reduction (Breast Cancer); BPI: Brief Pain Inventory; MAPs: Mindful Awareness Practices; MBSR: Mindfulness-Based Stress Reduction; EORTC QLQ-C30: European Organization for Research and Treatment (Core Quality of Life Questionnaire); VAS: Visual Analog Scale; MBP: Mindfulness-Based Program; MBCT: Mindfulness-Based Cognitive Therapy; SF-MPQ2: Short-form McGill Pain Questionnaire 2; NRS: Numeric Rating Scale; SF-BPI: Short-form BPI; PEG: Pain, Enjoyment, and General Activity Scale (versão abreviada de 3 itens do Brief Pain Inventory); SF-36: 36-Item Short Form Health Survey; mMBSR(BC) program: Programa padronizado de MBSR(BC) para ser utilizado em iPad; MiCBT: Mindfulness-Based Cognitive Behavioral Therapy; GM: Guided Mindfulness-Based Meditation; AMT: mobile app-delivered mindfulness training; NPSI: Neuropathic Pain Symptom Inventory; PGIC: Patient Global Impression of Change; PCS: Pain Catastrophizing Scale.

Com relação aos efeitos diretos das IBMs para o tratamento da dor, houve uma grande heterogeneidade nos achados nas pesquisas primárias, sendo que em algumas os efeitos obtidos das IBMs para dor não se mostraram significativos (BOWER et al., 2015; CARLSON et al., 2003; EYLES et al., 2015; KENNE SARENMALM et al., 2017; JOHNS et al., 2016b; LENGACHER et al., 2011, 2012, 2016, 2018; REICH et al., 2017; SHERGILL et al., 2022), enquanto outros encontraram algum efeito positivo e significativo (GOODARZI et al., 2021; HATCHARD et al., 2021, 2022; JOHANNSEN et al., 2016; JOHNS et al., 2016a; KUBO et al., 2019; LEE et al., 2017; LENGACHER et al., 2009; MIODUSZEWSKI et al., 2020; MOZAFARI-MOTLAGH et al., 2019; PIRNIA; PIRNIA, 2018; RAHMANI; TALEPASAND; GHANBARY-MOTLAGH, 2014; RAHMANI; TALEPASAND, 2015; SMITH et al., 2021; STRONG et al., 2021; TÁCON et al., 2006).

Considerando os resultados significativos para dor, Johannsen et al. (2016) realizaram um ECR com 129 mulheres que haviam encerrado o tratamento para estágio inicial (0 a III) de câncer de mama e permaneciam com dor (escore  $\geq 3$  na intensidade da dor percebida em escala de classificação numérica de 10 pontos). Os resultados obtidos na comparação dos efeitos do MBCT com controle de lista de espera indicam que a intervenção pode ter um efeito robusto e durável na intensidade de dor e na dor neuropática em mulheres que encerraram o tratamento para câncer de mama; também foi detectado um efeito estatisticamente significativo na redução do uso autorreferido de medicamentos para dor não prescritos.



Mulheres sobreviventes de câncer de mama com dor neuropática crônica participaram de um ECR que buscou explorar os efeitos do MBSR na dor e em marcadores biológicos de estresse, função imunológica e envelhecimento celular, avaliando o potencial papel mediador de *mindfulness* e seus componentes individuais no processo (STRONG, 2021). Os resultados demonstraram melhoras significativas na gravidade e interferência da dor no grupo MBSR em relação ao controle após a intervenção. Uma maior frequência nas sessões do programa de intervenção trouxe resultados significativamente melhores na gravidade e interferência da dor, além de mudança mais significativa em suas vidas na escala de impressão global de mudança do paciente, em relação ao controle. No entanto, esse conjunto de efeitos não se mantiveram no *follow-up*. A mudança na interferência da dor, mas não da gravidade da dor foi parcialmente mediada pela mudança concomitante nos escores totais de atenção plena entre as participantes da intervenção.

No ensaio clínico que incluiu exames de imagem desenvolvido por Mioduszewski et al. (2020), foram observadas reduções significativas para gravidade da dor e interferência da dor no grupo MBSR após a intervenção de 8 semanas, em comparação ao controle de lista de espera. Além disso, obteve-se nos exames de imagem maior valor de FA (anisotropia fracionada, que é uma análise quantitativa usada para demonstrar a densidade e mielinização das fibras que compõem a substância branca do cérebro) no estrato sagital esquerdo foi associado à diminuição do escore de dor na escala BPI. A conclusão é que o MBSR pode melhorar a integridade da substância branca cerebral que coincide com uma redução na percepção da dor. Em outro ECR que incluiu exames de imagem (Smith et al., 2021) foram encontrados escores de gravidade e interferência da dor significativamente diminuídos após o MBSR, além de um aumento de conectividade entre o eixo funcional posterior do *Default Mode Network* (DMN), o córtex cingulado posterior e as regiões frontais medial (córtex cingulado anterior/córtex pré-frontal medial), áreas relacionadas à facilitação da regulação cognitiva e emocional da dor.

Hatchard et al. (2021), encontraram redução significativa da pontuação de interferência da dor (avaliada pelo BPI) no grupo MBSR pós-intervenção, enquanto tal diferença não foi encontrada no grupo controle. Na mesma pesquisa os resultados de exames de imagem mostraram redução significativa na atividade BOLD (nível-dependente de oxigênio no sangue) em várias regiões do cérebro envolvidas no

processamento de dor e emoção durante a execução de uma tarefa de reatividade emocional avaliada pela fMRI (ressonância magnética funcional) em uma amostra de sobreviventes de câncer de mama com dor neuropática crônica. Os resultados de outra pesquisa do mesmo autor principal (HATCHARD et al., 2022) incluída nesta RE, indicou que houve uma redução significativa na interferência da dor, ao mesmo tempo que ocorreu um aumento significativo após MBSR, apenas para o grupo de intervenção. Além disso, os estudos de imagem com ressonância magnética funcional trouxeram resultados que demonstram que MBSR de 8 semanas teve a capacidade de aumentar o volume de massa cinzenta em várias áreas do cérebro, todas implicadas na experiência de dor neuropática crônica em sobreviventes de câncer de mama, embora esses resultados sejam preliminares.

Uma pesquisa que demonstrou benefícios de uma IBM para dor, mas com metodologia qualitativa de análise temática foi desenvolvida por Glynn et al. (2020), na qual foram entrevistadas mulheres com diferentes diagnósticos de câncer em qualquer estágio da trajetória da doença. Os resultados das entrevistas indicaram o gerenciamento da dor e do estresse dentre os temas predominantes, demonstrando que a participação no programa de *mindfulness* entregue de forma remota trouxe às participantes novas habilidades para lidar com sua dor e nível de estresse; algumas participantes notaram uma diminuição de sua dor neuropática.

As pesquisas que trazem resultados significativos de *mindfulness* para o tratamento da dor, acima descritas (GLYNN et al., 2020; HATCHARD et al., 2021, 2022; JOHANNSEN et al., 2016; MIODUSZEWSKI et al., 2020; SMITH et al., 2021; STRONG et al., 2021) têm como característica comum terem como um dos critérios de inclusão que as participantes apresentem dor significativa. No entanto o tipo de dor e a forma de sua avaliação foram diferentes: em Glynn et al. (2020) o critério foi apresentar dor neuropática crônica decorrente de qualquer tipo de câncer ou do tratamento, com pontuação igual ou superior a 4 no BPI há pelo menos 3 meses; as participantes das pesquisas de Hatchard et al. (2021, 2022) Mioduszewski et al. (2020), Smith et al. (2021) e Strong et al. (2021) eram mulheres com câncer de mama, 1 ano após o tratamento e com dor neuropática com um escore de gravidade de linha de base maior que 4 (moderado a grave) no BPI por 6 meses no mínimo. A pesquisa desenvolvida por Shergill et al. (2022) apesar de ter o mesmo critério de inclusão, não trouxe resultados significativos em relação à dor, uma vez que ambos os grupos

(MBSR e controle de lista de espera) relataram pontuações semelhantes três meses após receber a intervenção. Já em Johannsen et al. (2016) os resultados foram significativos, mas os critérios foram diferentes: as participantes foram mulheres tratadas para câncer de mama com relato de dor pós-tratamento, avaliado por escore 3 ou acima na intensidade da dor avaliada com escala numérica de 10 pontos), 3 meses ou mais após a cirurgia, quimioterapia e/ou radioterapia.

Outras pesquisas incluídas nesta revisão de escopo trouxeram resultados significativos de IBMs para dor relacionada ao câncer. Em Goordarzi et al. (2021) um estudo quase-experimental demonstrou uma diferença significativa entre os dois braços de intervenção (Terapia Cognitivo Comportamental, TCC em grupo e MBCT) e o controle nos escores de experiência de dor, na comparação pré e pós-intervenção. No entanto, nenhuma diferença significativa foi observada entre os grupos de intervenção ativa (TCC e MBCT). A avaliação preliminar de eficácia de uma intervenção de *mindfulness* entregue por meio do aplicativo *Headspace* foi realizada por Kubo et al. (2019) em pacientes com diversos tipos de câncer e seus cuidadores. Os resultados indicaram melhores escores na escala de dor dos participantes da IBM online, em comparação com os controles, embora os resultados tenham tido significância limítrofe. Aqueles participantes do braço IBM que mantiveram a prática em pelo menos 50% dos dias no período de intervenção apresentaram resultados mais significativos na interferência da dor em comparação com aqueles que praticaram *mindfulness* com menos frequência.

Pacientes com câncer de mama metastático recebendo tratamento antineoplásico participaram de estudo quase experimental desenvolvido por Lee et al. (2017), cujos resultados demonstraram que, no grupo MBSR, a dor e todos os fatores de interferência da dor foram melhorados após a intervenção, com efeitos leves, em comparação ao grupo controle de lista de espera. O grupo controle mostrou que a interferência do humor pela dor aumentou, com diferença estatisticamente significativa, indicando aumento e piora dos sintomas. Em um estudo quase-experimental desenvolvido por Mozafari-Motlagh et al. (2019) os resultados mostraram que a IBM trouxe diferença significativa na quantidade de dor percebida e nos escores de autoeficácia da dor após a intervenção e no acompanhamento, em relação ao grupo controle, o que significa que a intervenção fez com que os pacientes tivessem mais controle sobre sua dor e mais autoeficácia no tratamento da dor.

Um estudo quase-experimental desenvolvido com mulheres entre 30 e 55 anos que haviam sido tratadas para câncer de mama em estágio inicial, com escores moderado a grave de fadiga, trouxe resultados indicando melhora significativa no grupo MBSR, comparado ao controle, para sintomas de dor na qualidade de vida global, entre outros resultados positivos como função cognitiva, funcionamento social, qualidade de vida global, imagem corporal e gravidade da fadiga (RAHMANI; TALEPASAND, 2015). Outro resultado indicando benefícios da intervenção MBSR foi demonstrado em uma pesquisa quase-experimental (RAHMANI; TALEPASAND; GHANBARY-MOTLAGH, 2014), de três braços: braço metacognição, braço MBSR e braço controle (cuidados usuais). O índice de sintomas de dor após a intervenção e no acompanhamento para o MBSR foram significativamente menores em comparação com a intervenção de metacognição e grupo controle.

Em uma pesquisa quase experimental de braço único, Tacón et al. (2006) apresentaram resultados que indicaram diminuição significativa da dor após o MBSR. O estudo piloto de braço único que avaliou a viabilidade de um programa de atenção plena baseado em aplicativo (Headspace™), com 28 pacientes com diversos tipos de câncer e 14 de seus cuidadores (KUBO et al., 2018). A avaliação qualitativa com perguntas abertas trouxe como resultado a “dor” como um item do tema “benefícios da meditação”. Mais da metade dos pacientes relataram benefícios em relação ao sono ou dor como resultado da prática de meditação, enquanto apenas um cuidador relatou tal resultado.

Com delineamento de desenho experimental de caso único, Pirnia e Pirnia (2018) buscaram avaliar, utilizando linha de base múltipla, a eficácia do tratamento de acupuntura e MBCT na dor e depressão de uma mulher com câncer de mama metastático (estágio IV). A avaliação realizada por meio da escala visual analógica indicou que os escores de dor diminuiram significativamente durante as três semanas de MBCT ( $P < 0,05$ ), embora a redução não tenha se mantido na fase de acompanhamento ( $P > 0,05$ ).

Alguns resultados trouxeram efeitos indiretos para a dor, pois consideraram sua interação com outras variáveis, como no caso da pesquisa de Alinat (2018) que trouxe evidências preliminares de que os SNPs (polimorfismo de nucleotídeo único) em genes associados a vias inflamatórias estiveram relacionados à moderação dos efeitos do MBSR (BC) na melhora dos sintomas de fadiga e dor no câncer de mama.

Em Johannsen et al. (2017a) foi realizada uma análise de fatores de risco clínico para dor e moderadores dos efeitos do MBCT, e os resultados indicaram que níveis mais altos de apego evitativo e, potencialmente, ter realizado radioterapia, podem ser fatores clinicamente relevantes para identificar pessoas que possam ter maiores benefícios com o MBCT como uma intervenção para dor.

Outro estudo realizado por Johannsen et al. (2017b) buscou avaliar a relação custo-benefício da MBCT na redução da intensidade da dor, encontrando resultados que indicaram que a intervenção MBCT é custo-efetiva, ou seja, associada a melhores resultados e custos mais baixos que o controle de lista de espera. Johannsen et al. (2018) investigaram possíveis mediadores de efeito do MBCT sobre a intensidade da dor; apenas catastrofização da dor permaneceu estatisticamente significativa, explicando 78% do efeito da IBM na dor.

A avaliação da eficácia do treinamento de *mindfulness* (AMT) disponível comercialmente por aplicativo, comparado ao controle de lista de espera em 102 mulheres com diagnóstico de câncer de mama em qualquer estágio da doença ou fase do tratamento, demonstrou que severidade e interferência da dor na linha de base foram menores entre as pessoas que completaram o programa em comparação com os que não o completaram. A permanência no programa se mostrou maior entre os participantes com qualidade de vida alta e menores índices de severidade e interferência da dor, sugerindo que as estratégias de retenção para os programas que envolvam IBMs entregues por aplicativos devam se concentrar em indivíduos com maiores necessidades de qualidade de vida não atendidas (ROSEN et al., 2018).

Algumas pesquisas trouxeram resultados não significativos, apesar de apresentarem alguns dados importantes sobre a questão de pesquisa desta revisão de escopo. Como o ECR desenvolvido por Lengacher et al. (2009) que demonstrou que as mulheres que participaram da intervenção MBSR(BC) apresentando mais aderência às práticas tiveram melhora na dor e outros indicadores. Em Lengacher et al. (2012) foi observada uma redução no escore de dor no braço MBSR (BC) em comparação ao controle, apesar dessa diferença não se mostrar significativa. Os resultados indicaram ainda que a dor estava presente em um agrupamento de sintomas que emergiram dos dados, o *cluster* (aglomerado) cognitivo/psicológico, que incluiu também sintomas de angústia, tristeza e lembrança.

Reich et al. (2017) identificou quatro *clusters* de sintomas que surgiram na linha de base de um ECR realizado com mulheres que encerraram o tratamento para câncer de mama primário: dor, psicológico, fadiga e cognitivo. No entanto, a participação no MBSR (BC) não resultou em melhora no *cluster* de dor, comparado ao controle. Buscando avaliar a eficácia do MBSR(BC) em comparação com um tratamento de controle de cuidados habituais, Lengacher et al. (2019) obtiveram resultados que permitiram estabelecer correlações positivas, ainda que fracas, entre IL-6 e os sintomas físicos de fadiga, sono e dor, juntamente com pior saúde física e geral.

Em uma pesquisa foi avaliado o resultados de uma IBM para dor aguda. Um ECR desenvolvido com 84 participantes com diferentes tipos de câncer hospitalizados em cuidados paliativos comparou musicoterapia a uma breve IBM. Os resultados não mostraram diferenças entre as intervenções em relação à redução da dor. Os valores da linha de base mostram que muitos participantes estavam com tratamento adequado para dor antes do início do estudo, o que pode ter interferido nos resultados (WARTH et al., 2015).

Na Tabela 2 são apresentados os dados das revisões sistemáticas da literatura que incluem publicações sobre o uso de *mindfulness* como intervenção para tratamento da dor no câncer de mama. Além disso, apresenta o total de artigos incluídos em cada revisão, assim como a soma de seus participantes, o número de artigos e participantes que correspondem aos critérios de inclusão, em cada revisão incluída, com exceção de duas revisões: Cillessen et al. (2019) e Escudero Castela et al. (2021), cujos artigos não permitiram verificar quantos e quais pesquisas avaliaram dor no câncer de mama. O número de artigos que correspondem a nossos critérios de inclusão dentro de cada revisão variou de um, por exemplo em Zimmermann, Burrell e Jordan (2018), a nove artigos (DANON et al., 2022).

Tabela 2 – Características das revisões sistemáticas da literatura que incluem pesquisas em que são utilizadas intervenções baseadas em mindfulness para tratamento da dor em mulheres com diagnóstico de câncer de mama, segundo autores e ano de publicação, tipo de revisão, objetivos, número de artigos incluídos, número de participantes, características dos artigos, artigos com IBMs, delineamento dos estudos com IBMs e número de participantes, nome da IBM, instrumentos para mensuração da dor, principais achados das IBMs para dor, n=18

<b>Nº Autores e ano</b>	<b>Tipo de revisão</b>	<b>Foco/objetivo da revisão</b>	<b>Número de artigos incluídos / nº de participantes / características dos artigos incluídos</b>	<b>Número de artigos com IBMs para dor no ca de mama / nº de participantes / delineamento dos estudos com IBMs incluídos</b>	<b>Nome da(s) IBM(s)</b>	<b>Instrumentos de coleta utilizados para mensurar dor (apenas das pesquisas que apresentam relação com nossos critérios)</b>	<b>Principais achados envolvendo IBMs para dor no câncer de mama</b>
1 Aksan et al. (2021)	Revisão sistemática	Avaliar os efeitos de estudos controlados randomizados baseados na segunda e terceira onda das Terapias Comportamentais e Cognitivas sobre o sofrimento biopsicosocial das mulheres com diagnóstico de câncer de mama	21 artigos / 2455 participantes / Artigos de ECR com participantes que tinham câncer de mama, e passaram por intervenções baseados na Terapia Cognitivo Comportamental	1 artigo / 129 participantes / ECR	MBCT	Não informado	MBCT apresentou efeito significativo na redução da intensidade da dor em 1, 3 e 6 meses de seguimento, em comparação à lista de espera
2 Behzadmehr et al. (2020)	Revisão sistemática	Avaliar eficácia das intervenções de CAMs para a dor relacionada ao câncer em pacientes com câncer de mama	46 estudos realizados / 3.685 pacientes	4 IBMs / 517 participantes / 3 ECRs e 1 quase experimental	MBSR, MAPs, MBSR(BC), MBCT	BPI, BCPT SF-MPQ-2	Os 4 artigos incluídos tratavam de IBMs para dor crônica relacionada ao câncer de mama. Todos os ECRs tiveram uma qualidade moderada (pontuação=3). A qualidade

---

							do estudo quase-experimental foi alta. Os estudos mostram que as intervenções reduziram significativamente a dor
3 Chang et al. (2021)	Revisão sistemática e metanálise	Avaliar a eficácia das intervenções MBSR para sintomas do câncer de mama em curto prazo, ou seja, o final da intervenção e 3 meses após a linha de base	Revisão sistemática: n=19 artigos, Metanálise: n=11 artigos / 1687 / mulheres com câncer de mama	5 artigos / 827 participantes / 4 ECR, 1 quase experimental	4 MBSR, 1 MAPs	BPI, SF-36 (escala de sintomas), EORTC QLQ-C30, EORTC QLQ-BR23 , BCPT	Efeito final das IBMs para dor em mulheres com câncer de mama, na metanálise com 5 artigos e 827 indivíduos: comparado ao controle, a dor não foi reduzida significativamente no MBSR, com diferença média padronizada de -0,39 (IC 95%, -0,81 a 0,03; P = 0,07). Efeito das IBMs para dor 3 meses após o início do estudo, (3 estudos ECR com 683 indivíduos foram para meta-análise). Comparado ao grupo controle, o MBSR apresentou dor não significativamente reduzida, com diferença média padronizada de -0,30 (IC 95%, -0,75 a 0,15; P = 0,19). Resultados inconsistentes para a dor; melhora da dor

---



4	Chappell et al. (2021)	Revisão sistemática	Identificar as modalidades de tratamento relatadas para dor crônica após cirurgia relacionada ao câncer de mama e avaliar os resultados desses tratamentos disponíveis	27 artigos incluídos / 1302 participantes / modalidades específicas de tratamento para dor crônica após cirurgia relacionada ao câncer de mama	1 artigo / 129 participantes / ECR	MBCT	Não há informação	Pacientes MBCT apresentaram reduções significativas e sustentadas na intensidade da dor ( $p = 0,002$ ), inclusive dentro da subescala de dor neuropática ( $p = 0,036$ ). Além disso, MBCT melhorou a qualidade de vida e reduziu uso de analgésicos sem prescrição em comparação com o grupo controle.
5	Cillessen et al. (2019)	Revisão sistemática e metanálise	Analisar a eficácia das IBMs em medidas de sofrimento psíquico (desfecho primário) e outros desfechos de saúde em pacientes com câncer e sobreviventes	29 ECRs / 3.274 participantes/ Os participantes eram homens e mulheres com diagnóstico de diferentes tipos de câncer (86% dos participantes eram mulheres, 70% tinham câncer de mama)	O artigo não permite dizer quantos e quais estudos avaliaram dor	O tipo mais comum de IBMs foi MBSR ( $K = 13, 45%$ ). Outros IBMs que tinham mulheres com ca de mama entre os participantes: MBSR, MAPS, MBCT	Não há informação	Efeitos combinados estatisticamente significativos de IBMs foram encontrados tanto para sofrimento psicológico ( $g = 0,19$ ) quanto para os resultados secundários de sintomas depressivos, distúrbios do sono, dor e sintomas de ansiedade ( $g : 0,20-0,36$ ). A heterogeneidade variou de nenhuma (dor) a alta (fadiga). IBMs reduziram o medo autorrelatado de recorrência do câncer e fadiga no pós-tratamento e dor e distúrbios do sono no acompanhamento

6 Danon et al. (2022)	Revisão sistemática e metanálise	Avaliar se as terapias mente-corpo são eficazes para aliviar a dor relacionada ao câncer	Revisão sistemática: 40 estudos. Metanálise: 24 estudos / Revisão sistemática: 3.569 participantes. Metanálise: 2.404 participantes / adultos com 18 anos ou mais com qualquer tipo de câncer, tratados para dor do câncer com terapias mente-corpo	9 artigos / 851 participantes (*1 estudo não foi incluído nesse cálculo por não permitir discriminar pacientes com câncer de mama na amostra) / 9 ECR	4 MBSR, 1 MAPs, 1 MBCT, 1 TCC e Mindfulness, 1 Online-Based Mindfulness, 1 Mindfulness (sem especificar)	BCPT, SF-MPQ-2, NRS, PEG, SF-36, PROMIS Pain Scale, SF-36 (escala de sintomas), BPI, EORTC QLQ-C30	Metanálise de 24 estudos mostrou efeito significativo de SMD -0,31, IC 95% -0,61 a -0,00, com considerável heterogeneidade de mindfulness sobre dor relacionada ao câncer. Considerando todas as terapias mente-corpo analisadas os autores apontam que estas podem ser eficazes para melhorar a dor, mas a qualidade das evidências é baixa; os efeitos observados sobre a dor são heterogêneos e a qualidade do relato dos ECRs deve ser melhorada.
7 Escudero Castelán et al. (2021)	Revisão sistemática	Determinar efeito das IBMs sobre variáveis psicológicas e fisiológicas em mulheres com câncer de mama em tratamento	15 artigos / N° participantes não disponíveis / Mulheres com diagnóstico de câncer de mama	Informações não disponíveis*	Intervenções baseadas no MBSR (não cita quais)	Não informado	33,3% dos estudos avaliaram sintomas físicos em geral, e 26,7% avaliaram dor.

---

8 Feng et al. (2022)	Revisão sistemática e metanálise	Examinar a eficácia das IBMs na dor em pacientes com câncer por meio de uma revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos randomizados	10 artigos / 843 participantes / pessoas com diagnóstico de câncer e dor, que participaram de ECR com IBMs	6 artigos / 635 participantes (sendo 4 somente cancer de mama e 2 também outros tipos de cancer) / ECRs	1 MBCT, 4 MBSR, 1 MHealthy Mindfulness Program	NRS; BPI; PROMIS	Efeitos combinados significativos de IBMs na intensidade da dor foram encontrados tanto a curto prazo (SMD = -0,19, IC 95%) quanto a longo prazo (SMD = -0,20, IC 95%) de acompanhamento, enquanto não foi observada significância para interferência da dor. Em análises de subgrupos, efeitos significativos de intervenção foram observados apenas em IBMs presenciais em comparação com IBMs remotos, e os efeitos agrupados de IBMs na atenuação da dor foram obtidos em relação a comparadores passivos em vez de ativos. As classificações GRADE mostraram certeza moderada de evidência nas IBMs para intensidade da dor, mas baixa para interferência da dor. A metanálise indicou eficácia dos IBMs na redução da intensidade da dor em pacientes com câncer, embora com tamanho de efeito pequeno.
----------------------	----------------------------------	---	--	---	--	------------------	---

---

9	Flanigan, Wyatt e Lehto (2019)	Revisão de Escopo	Caracterizar como a dor e a espiritualidade têm sido conceituadas, avaliadas e abordadas e como esses conceitos podem estar relacionados entre mulheres com câncer de mama avançado	42 publicações / 8088 participantes / Artigos com mulheres com 18 anos ou mais, com diagnóstico atual de câncer de mama avançado (estágio III ou IV), e resultados relatados sobre a dor ou espiritualidade do paciente.	1 artigo / 18 participantes / quase experimental pré-/pós-teste, grupo de controle não equivalente	MBSR	BPI	A dor média diminuiu de 3,44 para 3,11 no grupo de intervenção e aumentou de 1,78 para 3,11 no grupo controle. Nenhuma diferença significativa entre os grupos na dor média ( $z = 1,749$ , $p = 0,080$ ). A prevalência do BPI como a segunda avaliação de dor mais usada indica que algumas pesquisas atuais estão tendendo a uma conceituação multidimensional da dor, o que é útil para o avanço científico da pesquisa sobre a dor.
10	Kim et al. (2022)	Revisão sistemática	Revisar de forma abrangente os recursos de ECRs com intervenções meditativas projetadas para pacientes até o momento em relação a pacientes, intervenções, controles, medições e resultados gerais	104 artigos / 10.139 pacientes / participantes eram pacientes com doenças	1 artigo / 71 participantes / ECR	MAPs	Não descrito	Achados clínicos não significativos para dor

---

11 Lin et al. (2022)	Revisão sistemática e metanálise	Analisar os efeitos do MBSR e MBCT na qualidade de vida, dor, fadiga, ansiedade e depressão em pacientes com câncer	18 estudos (25 artigos, pois alguns estudos contêm mais de um artigo) / 1975 participantes / Adultos com 20 anos ou mais com diagnóstico clínico de câncer, que participaram de IBMs presenciais	3 estudos (total de 7 artigos) / 500 participantes / 3 ECRs	2 MBSR e 1 MBCT	NRS, SF-MPQ-2, SF-36 (escala de sintomas), BPI	Na análise de subgrupo IBMs tiveram efeito significativo no estágio inicial do câncer para dor (SMD – 0,42, CI – 0,70, – 0,14) 4 semanas após o término da intervenção. Os 3 estudos que avaliaram dor no câncer de mama foram incluídos na metanálise. Resultados: IBMs aliviaram significativamente a dor, com SMD de – 0,27 (IC 95% – 0,44 a – 0,09, p < 0,01). Efeitos de curto prazo mostraram melhor tendência de efeito em 4 semanas após o final da intervenção do que o efeito imediato na diminuição da dor (SMD – 0,42, 95% CI, – 0,70 a – 0,14 vs. – 0,17, IC 95% – 0,37 a 0,03). Houve uma tendência maior do MBCT em comparação com MBSR na diminuição da dor (SMD – 0,55, 95% CI – 0,96 a – 0,15 vs. – 0,20, 95% CI – 0,37 a – 0,02). Resultados da metanálise: MBCT/MBSR pode melhorar significativamente e efetivamente a QV e diminuir a ansiedade, depressão, dor e fadiga experimentada por pacientes com câncer.
----------------------	----------------------------------	---	--	---	-----------------	--	---

---

12 Matis et al. (2020)	Revisão sistemática	Examinar a viabilidade e eficácia dos eIBMs na melhoria da saúde mental e bem-estar de pacientes com câncer, descrever as características da intervenção, os modos de entrega desses programas e resumir os resultados dos estudos incluídos em termos de moderadores, mediadores e preditores de eficácia, adesão e desgaste.	29 artigos (de 24 estudos) / 2522 adultos / pacientes com câncer que participaram de estudos que incluíram IBMs eHealth (incluindo site, aplicativo, videoconferência, computador e telefone)	2 artigos / 115 participantes (1 estudo incluiu apenas câncer de mama, o outro estudo incluiu diferentes tipos de câncer) / 2 ECR	E-Health MBSR, Headspace mindfulness app	BPI, PROMIS	Tamanhos dos efeitos negativos são indicativos de efeitos benéficos das intervenções para os resultados relativos à dor. Comparações entre sujeitos: resultados para dor pós-intervenção relatados por 4 estudos; Cohen $d$ variou de $-0,33$ a $-0,10$ (mediana $-0,12$ , IQR $-0,17$ a $-0,11$ ). Nenhum dos estudos relatou resultados no seguimento. Comparações entre grupos: os resultados para dor na pós-intervenção foram relatados por 2 estudos, com Cohen $d = -0,39$ [87] e $d = -0,1$ . Os resultados no seguimento foram relatados por 1 estudo, com Cohen $d = -0,10$ , mas a diferença relatada não foi estatisticamente significativa. Em geral, resultados indicam que eMBPs têm o potencial de reduzir níveis de dor e outros sintomas analisados. A eficácia da eMBPe pode ser comparável com a de IBMs presenciais em alguns casos. Todos os estudos que avaliaram a viabilidade das eMBPs relataram que elas são viáveis para pacientes com câncer.
------------------------	---------------------	--	---	---	--	-------------	--

---

13 Ngamkham, Holden e Smith (2019)	Revisão sistemática	Descrever a eficácia das IBMs para a dor em adultos com câncer e seus mecanismos fisiopatológicos subjacentes	6 estudos / 760 participantes / ECRs que incluíam adultos com câncer que participaram de IBMs que avaliaram qualquer desfecho de dor	5 artigos / 722 participantes / 5 ECR	2 MBSR, 2 MBCT, 1 MAPs	BPI, SF-36, NRS, SF-MPQ-2, BCPT	A dor foi desfecho primário em 4 estudos, e secundário em 2. Quatro dos 6 estudos forneceram evidências de que as IBMs resultam em melhorias estatisticamente significativas na gravidade da dor. Apenas 1 estudo avaliou a interferência da dor, não apresentando resultados significativos. Cinco dos 6 estudos usaram métodos de pesquisa rigorosos e tiveram um baixo risco de viés, e um estudo não usou métodos ocultos de alocação de tratamento/cegamento. Evidências preliminares sugerem que intervenções baseadas em mindfulness podem diminuir a gravidade da dor. A validade externa foi comprometida em todos os estudos porque quase todos os participantes tinham diagnóstico de câncer de mama e os estudos foram realizados apenas nas populações dos EUA e da Dinamarca.
------------------------------------	---------------------	---	--	---------------------------------------	------------------------	---------------------------------	---

---

14 Ruano et al. (2022)	Revisão sistemática e metanálise	Analisar a eficácia dos tratamentos psicológicos e não farmacológicos para redução da dor em pacientes com câncer	10 artigos / 1057 participantes / Artigos de ECR com participantes adultos com câncer, que receberam intervenções não farmacológicas e/ou psicológicas, sendo a redução da dor objetivo principal da intervenção	2 artigos / 258 participantes / 2 ECRs	2 MBCTs	SF-MPQ-2, NRS	Ambos estudos indicaram MBCT como uma boa estratégia para tratamento da dor em pacientes, após tratamento oncológico. Evidências da revisão sistemática e metanálise sugerem que as intervenções mais eficazes para reduzir a dor do câncer foram MBCT, imagens guiadas e relaxamento muscular progressivo e engajamento emocional e focado em sintomas (EASE). No geral, foram obtidos tamanhos de efeito moderados ( $d = 0,642$ , IC95%: 0,125-1.158) favorável aos tratamentos psicológicos e não farmacológicos no pós-tratamento, que aumentou no seguimento ( $k = 5$ , $d = 0,826$ , 95% IC: 0,141-1,511).
15 Schwartz e Mattsson (2021)	Revisão sistemática	Investigar métodos não farmacológicos de alívio da dor baseados em evidências para pessoas com câncer de mama em países ocidentais.	13 artigos / 962 participantes/ Artigos de ECR com participantes com câncer de mama, submetidos recentemente a mastectomia ou haviam sido tratados com inibidores da aromatase.	1 artigo / 129 participantes / ECR	MBCT	NRS, SF-MPQ-2 , PPI (subescala Present Pain Intensity)	Na intervenção que atende nossos critérios houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto à dor ( $p < 0,05$ ). O grupo que completou MBCT apresentou uma menor intensidade de dor no SF-MPQ-2 ( $p = 0,036$ ), PPI ( $p = 0,026$ ) e NRS ( $p = 0,002$ )



16 Zhang J. et al. (2016)	Revisão sistemática e metanálise	Quantificar os efeitos da terapia baseada em mindfulness (MBT) na saúde física, saúde psicológica e qualidade de vida em pacientes com câncer de mama	7 estudos (revisão sistemática e metanálise) / 951 participantes / Participantes adultos com diagnóstico clínico de câncer de mama, independentemente do tratamento atual	2 artigos / 147 participantes / 2 ECRs	MAPs, MBSR	BCPT, SF-36 (escala de sintomas)	Houve heterogeneidade significativa entre os ensaios ( $P = 0,009$ ), então foi utilizado o modelo de efeito aleatório para estimar o conjunto. A análise conjunta desses estudos indicou que as IBMs não reduziram significativamente a dor quando comparado aos cuidados usuais (SMD - 0,10, IC 95% -0,96 a 0,75, $P = 0,81$ ). Os efeitos sobre dor e outros sintomas foram na direção esperada, mas não foram observadas diferenças estatisticamente significativas.
17 Zhang, Zhao e Zheng (2019)	Revisão sistemática	investigar se o MBSR é benéfico para variáveis de sintomas e qualidade de vida relacionada à saúde em pacientes com câncer de mama e sobreviventes.	14 estudos / 1.505 participantes / Foram incluídos ensaios comparando IBMs com um grupo controle que não recebe essa intervenção, para mulheres com câncer de mama.	5 estudos / 496 participantes / 3 ECR e 2 quase experimental	3 MBSR e 2 não relatados	EORTC QLQ-BR23, BPI, EORTC QLQ-C30	*Utilizou-se um modelo de efeitos aleatórios, pois o teste de heterogeneidade mostrou heterogeneidade substancial entre os estudos ( $P < 0,00001$ , $I^2 = 83\%$ ). Embora os efeitos sobre a dor estivesse na direção esperada, não foi estatisticamente significativo ( $P > 0,05$ ), não foi observada diferença significativa entre MBSR e grupos de controle (DDM = - 0,43, IC 95% [- 0,99, 0,13], $P = 0,13$ ) *.

18	Zimmermann, Burrell e Jordan (2018)	Revisão sistemática	Descrever, avaliar e sintetizar a literatura revisada por pares sobre a aceitabilidade e potenciais benefícios das IBMs sobre o bem-estar psicológico daqueles com estágio avançado de câncer	8 estudos / 456 participantes / Pesquisas com IBMs direcionadas a adultos com 18 anos ou mais com câncer estágio III e IV de qualquer tipo	1 artigo / 84 participantes (câncer de mama e outros) / ECR	Meditação de Escaneamento Corporal do MBSR)	VAS, EORTC QLQ-C15-PAL	Taxa de abandono de apenas 1%. A RS considerou baixo o risco de viés do estudo que está dentro dos critérios de elegibilidade de nossa revisão de escopo (Warth et al, 2015). Apesar de listar numa tabela dor aguda como um desfecho deste estudo, posteriormente não foram apresentados seus resultados.
----	-------------------------------------	---------------------	---	--	---	---	------------------------	--

Fonte: Elaborada pela autora (2022).

Notas (abreviaturas e siglas): IBM(s): intervenção(ões) baseada(s) em mindfulness; ECR: ensaio clínico randomizado; MBCT: Mindfulness-Based Cognitive Therapy; CAM(s): Complementary and Alternative Medicine(s); MBSR: Mindfulness-Based Stress Reduction Program; MAPs: Mindful Awareness Practices MBSR (BC); Mindfulness-Based Stress Reduction (Breast Cancer); BPI: Brief Pain Inventory; BCPT: Breast Cancer Prevention Trial; SF-MPQ2: Short-form McGill Pain Questionnaire 2; SF-36: 36-Item Short Form Health Survey; EORTC QLQ-BR23: European Organization for Research and Treatment Quality of Life Questionnaire: EORTC QLQ-C30 European Organization for Research and Treatment (Core Quality of Life Questionnaire); MBCR: Mindfulness-Based Cancer Recovery; NRS: Numeric Rating Scale; PEG: Pain, Enjoyment, and General Activity Scale; PROMIS: Patient-Reported Outcomes Measurement Information System; mHealth: mobile Health Mindfulness Program; GRADE: Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation; EASE: Emotional Awareness and Skills Enhancement; PPI: Present Pain Intensity; VAS: Visual Analog Scale; EORTC QLQ-C15-PAL: European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Core 15 Palliative Care.

Símbolos - N<sup>o</sup>: número; =: igual; IC: intervalo de confiança; P: probabilidade de significância (estatística) ; K: número total de classes da distribuição (estatística); G: teste estatístico de Grubbs (G), diferença entre a média da amostra e o maior ou menor valores de dados, dividido pelo desvio padrão; SMD: standarized mean difference (diferença padronizada das médias); %: porcentagem; Z: Z-Score (medida numérica que descreve a relação entre um valor e a média de um grupo de valores ;estatística); IQR: variação interquartil; Cohen d: tamanho do efeito na comparação entre 2 médias; >: maior; <: menor; >=: maior ou igual; <=: menor ou igual.

\*Johns e Carlson não apareciam com desfecho dor na tabela. Reich não foi citado, apesar de aparecer na Tabela do artigo.

Dentre as 18 revisões de literatura, o delineamento mais comum foi revisão sistemática, com 9 artigos, que são Behzadmehr et al. (2020), Chappell et al. (2021), Escudero Castelán et al. (2021), Kim et al. (2022), Matis et al. (2020), Ngamkham, Holden e Smith (2019), Aksan et al. (2021), Zhang et al. (2019), Zimmermann, Burrell e Jordan (2018); em seguida, revisão sistemática e metanálise com 7 artigos Chang et al. (2021), Cillessen et al. (2019), Danon et al. (2022), Feng et al. (2022), Lin et al. (2022), Ruano et al. (2022), Zhang et al. (2016). Outros tipos de revisão encontrados foram a revisão de escopo de Flanigan, Wyatt e Lehto (2019) e descritiva de Schwartz e Mattsson (2021).

Em 9 revisões o único diagnóstico aceito para os participantes das publicações era câncer de mama, como ocorreu em Behzadmehr et al. (2020), Chang et al. (2021), Chappell et al. (2021), Escudero Castelán et al. (2021), Flanigan, Wyatt e Lehto (2019), Schwartz e Mattsson (2021), Aksan, et al. (2021), Zhang et al. (2016), Zhang, Zhao e Zheng (2019). Outras 8 revisões aceitaram artigos de participantes com diferentes neoplasias, entre elas câncer de mama, sendo eles, Cillessen et al. (2019), Danon et al. (2022), Feng et al. (2022), Lin et al. (2022), Matis et al. (2020), Ngamkham, Holden e Smith (2019), Ruano et al. (2022), Zimmermann, Burrell e Jordan (2018); apenas Kim et al. (2022) tiveram como critérios participantes com qualquer doença.

Não há indicação de estágio do câncer em 16 publicações de revisão incluídas; as duas exceções são Flanigan, Wyatt e Lehto (2019) que indicaram como um dos critérios de inclusão que a participante tivesse câncer de mama avançado (estágios III ou IV) e Zimmermann, Burrell e Jordan (2018), que tinham como critério câncer de qualquer tipo em estágio avançado (III e IV).

Considerando os artigos de cada publicação que apresenta relação com os critérios de elegibilidade dessa revisão de escopo, o MBSR foi a MBI mais frequente, apesar de não ser possível obter o número exato de emprego do programa, já que algumas revisões não apresentam esta informação. A revisão de Cillessen et al. (2019) traz que o MBSR foi a MBI mais frequente, com 13,45%; Escudero Castelán et al. (2021) informam que as MBI eram intervenções baseadas no MBSR, mas não cita quais.

Algumas revisões tiveram como parte dos critérios de inclusão apresentar intervenções voltadas para o tratamento da dor, como Behzadmehr et al. (2020),

Chappell et al. (2021), Danon et al. (2022), Feng et al. (2022), Flanigan, Wyatt e Lehto (2019), Ngamkham, Holden e Smith (2019) e Ruano et al. (2022), enquanto que as demais revisões incluídas não tinham como critério de inclusão que os participantes tivessem dor, ou, ainda, que as intervenções fossem direcionadas especificamente para dor; nestes estudos, a dor aparece, portanto, apenas como um dos desfechos avaliados.

Diversas revisões tiveram dor como critério de inclusão, no entanto, a definição de dor foi diferente em cada pesquisa. Flanigan, Wyatt e Lehto (2019) tiveram como participantes mulheres com câncer de mama avançado e buscaram nas publicações resultados sobre dor e espiritualidade. Chappell et al. (2021) incluíram publicações que descreviam modalidades de tratamento para a dor crônica após cirurgia decorrente do câncer de mama; Danon et al. (2022) buscaram pesquisas que tratassem da dor do câncer com terapias mente-corpo. Ruano et al. (2022) analisaram a eficácia de tratamentos psicológicos e não farmacológicos para redução da dor.

Os instrumentos mais utilizados para avaliação da dor nas pesquisas analisadas pelas revisões foram o *Brief Pain Inventory* (BPI)(CLEELAND; RYAN, 1994), *Numerical Rating Scale* (NRS) (BIJUR; LATIMER; GALLAGHER, 2003), *Short Form McGill Pain Questionnaire-2* (SF-MPQ-2) (DWORKIN et al., 2009), SF-36 (escala de sintomas) (WARE JR, 1999) e *Breast Cancer Prevention Trial* (BCPT) (CELLA et al., 2008). Outros instrumentos utilizados foram o EORTC QLQ-C30 (AARONSON et al., 1993) e EORTC QLQ-BR23 (SPRANGERS et al., 1996) (*European Organization for Research and Treatment quality of life questionnaire*), PROMIS *Pain Interference* (*Patient-Reported Outcomes Measurement Information System Pain Interference*) (ASKEW et al., 2016), PEG (Versão abreviada de três itens do *Brief Pain Inventory*) (KREBS et al., 2009), VAS (*Visual Analog Scale*) (CLINE et al., 1992).

O Quadro 5 resume algumas características das revisões incluídas nesta revisão de escopo.

Quadro 5 - Características resumidas das revisões incluídas, em relação ao delineamento, tipo de câncer, estágio do câncer, intervenção baseada em mindfulness e instrumento de avaliação da dor, n=18

<b>Delineamento</b>	<b>nº</b>	<b>Tipo de câncer</b>	<b>nº</b>	<b>Estágio do câncer</b>	<b>nº</b>	<b>IBMs</b>	<b>Avaliação de dor</b>
Revisão sistemática	10	Apenas câncer de mama	09	Sem indicação de estágio	16	MBSR	BPI e PEG (BPI 3 itens)
Revisão sistemática e metanálise	07	Diferentes tipos de câncer, além do câncer de mama	08	Estágio avançado	02	MBSR(BC), MBCR (programas adaptados para pessoas com câncer)	Escalas que avaliam outras dimensões, além de dor (EORTC QLQ C30, EORTC QLQ-BR23, EORTC QLQ-C15-PAL e SF-36)
Revisão de escopo	01	Várias doenças, além do câncer de mama	01			MBCT	Outras escalas que avaliam dor (SF-MPQ-2, PROMIS Pain Interference, BCPT, PEG, PPI, VAS, NRS)
						IBMs aplicativos	
						Outras IBMs (MAPs, TCC baseada em mindfulness)	
						IBMs curta duração	

Fonte: Elaborada pela autora (2022).

Notas: IBM(s): intervenção(ões) baseada(s) em mindfulness; MBCT: Mindfulness-Based Cognitive Therapy; CAM(s): Complementary and Alternative Medicine(s); MBSR: Mindfulness-Based Stress Reduction Program; MAPs: Mindful Awareness Practices MBSR (BC); Mindfulness-Based Stress Reduction (Breast Cancer); BPI: Brief Pain Inventory; BCPT: Breast Cancer Prevention Trial; SF-MPQ2: Short-form McGill Pain Questionnaire 2; SF-36: 36-Item Short Form Health Survey; EORTC QLQ-BR23: European Organization for Research and Treatment Quality of Life Questionnaire: EORTC QLQ-C30 European Organization for Research and Treatment (Core Quality of Life Questionnaire); MBCR: Mindfulness-Based Cancer Recovery; NRS: Numeric Rating Scale; PEG: Pain, Enjoyment, and General Activity Scale; PROMIS: Patient-Reported Outcomes Measurement Information System; mHealth: mobile Health Mindfulness Program; PPI: Present Pain Intensity; VAS: Visual Analog Scale; EORTC QLQ-C15-PAL: European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Core 15 Palliative Care.

Quanto aos efeitos das IBMs para a dor no câncer de mama, algumas revisões evidenciaram benefícios, como a revisão sistemática de Chappell et al. (2021) que, ao buscar identificar modalidades de tratamento para dor crônica após cirurgia relacionada ao câncer de mama, constataram que os pacientes do MBCT apresentaram reduções significativas e sustentadas na intensidade da dor, inclusive dentro da subescala de dor neuropática, reduzindo ainda o uso de analgésicos sem

prescrição em comparação com o grupo controle. Na metanálise desenvolvida por Danon et al. (2022), que buscou avaliar se terapias mente-corpo são eficazes para alívio da dor relacionada ao câncer, foi encontrado efeito significativo de *mindfulness* sobre a dor relacionada ao câncer; Feng et al. (2022) encontraram, em sua metanálise, eficácia das IBMs na redução da intensidade da dor em pacientes com câncer, embora com um tamanho de efeito pequeno. As classificações GRADE mostraram certeza moderada de evidência nas IBMs para intensidade da dor, mas baixa para interferência da dor. Aksan et al. (2021) encontraram efeito significativo na redução da intensidade da dor do MBCT em comparação à lista de espera em 1, 3 e 6 meses de seguimento. Em Behzadmehr et al. (2020) os estudos primários mostraram que as intervenções reduziram significativamente a dor.

Efeitos combinados estatisticamente significativos de IBMs foram encontrados tanto para sofrimento psicológico quanto para os resultados secundários de sintomas depressivos, distúrbios do sono, dor e sintomas de ansiedade, em Cillessen et al. (2019); no acompanhamento as IBMs trouxeram redução da dor. Em Lin et al. (2022) as IBMs apresentaram um efeito significativo no estágio inicial do câncer no alívio da dor dentro de 4 semanas após o término da intervenção. Resultados da metanálise mostraram que IBMs podem aliviar significativamente a dor; os resultados mostraram melhor tendência de efeito na diminuição da dor em quatro semanas após o final da intervenção do que imediatamente após. Houve uma tendência maior do MBCT reduzir a dor em comparação ao MBSR.

Na revisão de Ngamkham, Holden e Smith (2019) a dor foi o desfecho primário em quatro estudos, e secundário em dois. Quatro dos seis estudos forneceram evidências de que as IBMs resultam em melhorias estatisticamente significativas na gravidade da dor; apenas um estudo avaliou a interferência da dor, não apresentando resultados significativos. Para analisar a eficácia dos tratamentos psicológicos e não farmacológicos para redução da dor em pacientes com câncer a revisão sistemática e metanálise de Ruano et al. (2022) analisaram dez artigos, sendo dois apenas com participantes com câncer de mama. Os resultados apresentados por estes dois estudos indicaram o uso de MBCT como uma boa estratégia para o tratamento da dor em pacientes, após terem recebido tratamento oncológico. Foram obtidos, de forma geral, tamanhos de efeito moderado favorável aos tratamentos psicológicos e não farmacológicos no pós-tratamento, tendo um aumentou no seguimento.

Schwartz e Mattsson (2021) incluíram na revisão pesquisas primárias realizadas em países ocidentais que apresentassem métodos não farmacológicos para alívio da dor relacionada ao câncer de mama. Dentre as 10 pesquisas analisadas, apenas uma tinha como intervenção uma IBM, que demonstrou diferença estatisticamente significativa entre os grupos intervenção e controle quanto à dor. Considerando os benefícios das IBMs sobre o bem-estar psicológico em pessoas com estágio avançado de câncer, Zimmermann, Burrell e Jordan (2018) propuseram uma revisão sistemática, constatando baixo risco de viés do estudo que está dentro de nossos critérios de elegibilidade (Warth et al, 2015). Já Matis et al. (2020), que incluíram em sua revisão apenas IBMs com formato *e-Health*, demonstraram que as intervenções têm o potencial de reduzir os níveis de dor e outros sintomas analisados, e em alguns casos apresentam eficácia comparável à de IBMs presenciais.

Entretanto, algumas revisões não trouxeram resultados significativos, como na metanálise desenvolvida por Chang et al. (2021) em que o MBSR comparado ao controle não trouxe redução significativa para dor, tanto após a intervenção, como no seguimento de 3 meses. Em relação ao efeito final da intervenção do MBSR na dor, cinco estudos com 827 indivíduos foram agrupados para metanálise, com resultados indicando que no grupo intervenção comparado ao grupo controle a dor não foi significativamente reduzida no grupo MBSR. Em relação ao efeito do MBSR para dor, comparado ao grupo controle, considerando 3 meses após a linha de base, três ECRs com 683 indivíduos foram agrupados para uma metanálise. O grupo MBSR apresentou dor não significativamente reduzida. Na mesma direção, Kim et al. (2022) encontraram resultados clínicos não significativos para dor, assim como Zhang et al. (2016), Zhang, Zhao e Zheng (2019) e Flanigan, Wyatt e Lehto (2019), apesar de que nestes três últimos estudos os resultados se mostraram na direção esperada.

A avaliação do risco de viés dos estudos incluídos nas revisões sistemáticas trouxe resultados heterogêneos, o que se justifica pela diferença de objetivos de cada pesquisa experimental incluídas nas revisões. Dentre os artigos que correspondiam aos nossos critérios de inclusão, analisados pelas revisões, Behzadmehr et al. (2020) consideraram que os três ECRs tinham qualidade moderada (pontuação=3), enquanto qualidade do estudo quase experimental foi alta. Ngamkham, Holden e Smith (2019) analisaram que cinco dos seis estudos usaram métodos de pesquisa rigorosos e tiveram um baixo risco de viés, como resultado de randomização

adequada, alocação oculta, grupos semelhantes na linha de base e medição confiável e válida; apenas um estudo não utilizou métodos ocultos de alocação de tratamento/cegamento. As classificações GRADE (*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*) da revisão e metanálise de Feng et al. (2022) mostraram certeza moderada de evidências nas IBMs para intensidade da dor, mas baixa para interferência da dor.

A Tabela 3 apresenta as publicações incluídas nesta revisão que trazem diretrizes clínicas sobre evidências científicas produzidas por organizações governamentais e não governamentais, com informações sobre autor/organização, ano, título, referência, país de origem da publicação, delineamento do estudo e objetivos e conteúdo sobre o uso de IBMs para a dor no câncer de mama.

Foram incluídas quatro publicações que analisaram as diretrizes clínicas e classificações diagnósticas. As publicações foram encontradas em sites de organizações de oncologia como a NCCN (*National Comprehensive Cancer Network*); neste site, encontram-se as publicações de Denlinger et al. (2021) e Swarm et al. (2022) e no site da BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) encontra-se o Mapa de Evidências sobre Meditação e *Mindfulness* (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2020). Também é apresentado nesta Tabela um artigo encontrado pela busca nas bases de dados, mas aqui incluído por ser uma revisão de escopo que trata das diretrizes da NCCN de práticas integrativas e complementares para aliviar sintomas comuns no câncer (MAO et al., 2022).



Tabela 3 – Características das publicações que analisam diretrizes e classificações diagnósticas de organizações governamentais e não governamentais sobre efeitos do mindfulness para o tratamento da dor em mulheres com câncer de mama segundo autor/organização, ano, referência, país, delineamento, objetivos e conteúdos sobre intervenções baseadas em *mindfulness* para câncer de mama, n=4

Nº	1º Autor (ou Organização responsável), Ano	Título	Referência (site, periódico)	País	Delineamento / Objetivos	Conteúdo sobre IBMs para dor no câncer de mama
1	BIREME/OPAS/O MS (2020)	Efetividade Clínica da Meditação. BVS Mapa de evidências [Online]	<a href="https://mtci.bvsalud.org/pt/efetividade-clinica-da-pratica-da-meditacao/">https://mtci.bvsalud.org/pt/efetividade-clinica-da-pratica-da-meditacao/</a>	Brasil	Síntese de evidências e representação gráfica / Resumir as evidências sobre os efeitos da meditação para diversas condições clínicas	As evidências indicadas no Mapa tratam da aplicação de IBMs para dor no câncer, sendo consideradas tendo nível de confiança moderado; apenas um estudo com esse desfecho é apresentado: uma revisão sistemática conduzida por Zimmermann et al.(2018) na Inglaterra.
2	Denlinger et al. (2021)	NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) Survivorship	<a href="https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/survivorship.pdf">nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/survivorship.pdf</a>	Estados Unidos	Diretrizes clínicas / Atualizar as indicações do NCCN para sobreviventes de câncer	Nesta atualização de diretrizes clínicas, mindfulness aparece como uma das estratégias de apoio psicossocial e intervenção comportamental para o tratamento da dor em sobreviventes de câncer.

3	Mao et al (2022)	Integrative oncology: Addressing the global challenges of cancer prevention and treatment	Ca-a Cancer Journal for Clinicians, Volume 72, nº 2, pág. 144-164	Estados Unidos	Revisão de escopo de diretrizes clínicas /	Análise de 10 artigos com as diretrizes da NCCN que incluem práticas integrativas e complementares para aliviar sintomas comuns ao câncer, como fadiga, dor, náuseas, ondas de calor, distúrbios do sono. Meditação/MBSR aparece como indicação para uma série de sintomas, dentre os quais a dor do câncer nos adultos. Dentre os artigos incluídos, Swarm et al. (2022) tem como objetivo específico a dor no câncer adulto.
4	Swarm et al. (2022)	Clinical Practice Guidelines in Oncology: Adult Cancer Pain. Version 2.2022	<a href="https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/pain.pdf">https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/pain.pdf</a>	Estados Unidos	Diretrizes clínicas / Atualizar as indicações do NCCN para o tratamento da dor relativa ao câncer nos adultos.	Mindfulness (MBSR) aparece como uma das intervenções cognitivas que visam aumentar a sensação de controle sobre a dor ou a doença subjacente. As intervenções educacionais direcionadas ao paciente têm um impacto significativo no alívio da dor. O treinamento de habilidades ajuda a modificar a experiência de dor, e os ajuda a adquirir técnicas de controle da dor.

Fonte: elaborado pela autora (2022).

Notas (abreviaturas e siglas): BIREME: Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde; OPAS: Organização Pan-Americana da Saúde; OMS: Organização Mundial da Saúde; BVS: Biblioteca Virtual em Saúde; IBMs: intervenções baseadas em mindfulness; NCCN: National Comprehensive Cancer Network; pág: página; MBSR: Mindfulness-Based Stress Reduction Program. Símbolos: Nº: número; =: igual.

O chamado “Mapa de Evidências” aborda a efetividade clínica da meditação (BIREME; OPAS; OMS, 2020), como parte de uma série que fez a síntese das evidências disponíveis sobre as Medicinas Tradicionais, Complementares e Integrativas (MTCI), que fazem parte de uma Linha de Cuidado do sistema público de saúde do Brasil, o SUS. Após o levantamento, as evidências foram caracterizadas por meio de uma representação gráfica. No caso da meditação, há uma caracterização entre os tipos de intervenção (IBMs e outros tipos de meditação) e os diferentes desfechos adotados nas pesquisas. As evidências apresentadas de IBMs para dor oncológica apresentam um nível moderado de confiança, e se baseiam na pesquisa de Zimmermann, Burrell e Jordan (2018).

A atualização das diretrizes clínicas apresentadas pela NCCN (*National Comprehensive Cancer Network*) para sobreviventes de câncer indica recomendar intervenções não farmacológicas a todos os sobreviventes, para manejo e tratamento de ansiedade, depressão, trauma e sofrimento; *mindfulness* aparece como uma estratégia das terapias cognitivo comportamentais e como terapia integrativa, sendo indicado para tratamento da dor entre sobreviventes de câncer. Outras indicações: nas disfunções cognitivas associadas ao câncer, estratégia para educação e aconselhamento do paciente e sua família. Aparece também como uma das intervenções indicadas para a fadiga que ocorre durante e após o tratamento, assim como para as distúrbios do sono (DENLINGER et al., 2021).

Mao et al. (2022) apresentam os resultados de uma reunião de mais de 700 participantes que se organizaram com líderes, pesquisadores e acadêmicos para uma reflexão sobre oportunidades e desafios da oncologia integrativa. Os procedimentos e temas empregados na reunião sobre oncologia integrativa global formaram a base para a construção dessa revisão de escopo de diretrizes clínicas atuais para oncologia integrativa. As recomendações decorrentes da reunião são resumidas em: 1) educação e integração de provedores de MTCI na força de trabalho de controle do câncer, com objetivos de redução do risco e incentivo a estilos de vida saudáveis; 2) aplicação de intervenções de MTCI para abordar os sintomas do câncer ou efeitos adversos relacionados ao tratamento (por exemplo, dor, insônia, fadiga); e 3) execução de intervenções de MTCI baseadas em evidências, integrando o repertório de assistência em cuidados paliativos e de sobrevivência, almejando que as pessoas

“possam viver com ou além do câncer com respeito, dignidade e vitalidade” (MAO et al., 2022).

A revisão de escopo traz a análise de 10 artigos com as diretrizes da *National Comprehensive Cancer Network* (NCCN) que incluem práticas integrativas e complementares para aliviar sintomas comuns ao câncer, como fadiga, dor, náuseas, ondas de calor, distúrbios do sono. A meditação e o MBSR aparecem como indicação para uma série de sintomas, dentre os quais a dor do câncer nos adultos. Dentre os artigos apresentados na revisão, Swarm et al. (2022) tem como objetivo específico a dor no câncer adulto.

A publicação de Swarm et al. (2022) é uma atualização das diretrizes clínicas da NCCN para o tratamento da dor relativa ao câncer nos adultos. As diretrizes recomendam que sejam encaminhados para um profissional de saúde mental licenciado e treinado em terapia cognitivo-comportamental, hipnose, *biofeedback* ou MBSR, aqueles pacientes que podem se beneficiar do treinamento de habilidades. Os autores pontuam que o tratamento da dor oncológica requer a integração de terapias, incluindo também intervenções não farmacológicas, considerando que a dor abrange as dimensões físicas, psicossociais e espirituais. Há um crescente corpo de evidências sugerindo que o uso de intervenções não farmacológicas pode atuar de modo complementar às intervenções farmacológicas. Intervenções educacionais com foco no paciente têm um impacto significativo no alívio da dor; as diretrizes apresentam *mindfulness* como uma das intervenções cognitivas propostas para aumentar a sensação de controle sobre a dor ou a doença subjacente. O treinamento de habilidades ajuda a modificar a experiência de dor, e beneficia o paciente com estratégias de tratamento da dor.

## 6 DISCUSSÃO

O objetivo desta revisão de escopo foi mapear e caracterizar as evidências disponíveis sobre o uso de intervenções baseadas em *mindfulness* para tratamento da dor em pessoas com diagnóstico de câncer de mama, nas diferentes fases da doença e etapas do tratamento. Ao se concentrar no uso das IBMs, essa revisão também buscou conhecer o método ou programa utilizado nestas intervenções, assim como seu formato de entrega. Além disso, procurou-se caracterizar a forma de avaliação da dor utilizada nas pesquisas, assim como os resultados das IBMs para dor.

Os resultados desta revisão trouxeram estudos experimentais e quase experimentais, revisões sistemáticas, de escopo, metanálise e diretrizes clínicas. O mapeamento de 58 artigos, incluindo diferentes tipos de pesquisas primárias, revisões sistemáticas, metanálise e diretrizes clínicas demonstrou que a pesquisa teve uma abrangência razoável, assim como permitiu inferir que o fenômeno estudado é relevante no contexto científico atual. De fato, as análises bibliométricas apontou o grande interesse despertado por *mindfulness*, nos últimos 20 anos particularmente pelo seu potencial como uma estratégia a ser considerada no manejo de condições adversas de saúde.

Nesta revisão foram incluídas desde pesquisas que tiveram como desfecho principal a dor relacionada ao câncer de mama, o que significa que apresentam uma grande proximidade com nossos objetivos, até aquelas que apenas os tangenciaram, seja porque a pesquisa não estivesse direcionado especificamente para IBM, abrangendo também outras práticas integrativas e complementares, ou porque os participantes tinham diferentes tipos de câncer, não apenas o câncer de mama, ou ainda porque a dor não era o desfecho principal, mas apenas um dos desfechos secundários.

No que se refere ao ano de publicação dos estudos incluídos, foi possível observar nesta revisão de escopo um aumento importante de estudos nos últimos anos. Foram encontradas publicações a partir do ano 2003, quando pesquisas sobre o tema passaram a ocorrer de forma esparsa, com uma ou nenhuma publicação a cada ano. A partir de 2015, as publicações passaram a ocorrer com uma frequência igual ou maior que quatro a cada ano. As pesquisas que utilizaram *mindfulness* para

o tratamento da dor no câncer de mama tiveram um crescimento ao longo dos anos que acompanha o aumento das pesquisas com *mindfulness* destinado a diferentes objetivos e população, de forma geral.

Uma análise bibliométrica das pesquisas envolvendo *mindfulness* e meditação entre os anos de 1900 e 2021 indicou que durante o século XX, de 1900 a 1999, foram publicados apenas 625 artigos sobre meditação, mas no século XXI o número de artigos sobre *mindfulness* e meditação aumentou a cada ano no mundo todo, sendo que, no ano 2000, foram publicados um total de 131 artigos; em 2020, há um aumento para 2.978 artigos, o que equivale a 15,83% do total de publicações até esse ano (WANG et al., 2021). Numa análise sobre a tendência de publicações em psicoterapia em 50 anos (1970 a 2019), as publicações sobre meditação e atenção plena representaram a área com maior crescimento dentre todas as psicoterapias, ao longo das 5 décadas (SOARES et al., 2020), enquanto Valerio (2016), analisando pesquisas publicadas até 2014, demonstrou que a conceituação de *mindfulness* está tendo uma rápida expansão entre as disciplinas, abrangendo outras áreas além da psicologia e medicina, em campos como educação, enfermagem e economia.

O país com maior número de publicações com os critérios de elegibilidade desta revisão de escopo foram os Estados Unidos, com 20 publicações incluídas, seguido por Canadá com oito e Irã, com 6. Na análise das publicações sobre *mindfulness* e meditação que ocorreram no mundo, os Estados Unidos aparecem como líder no número de publicações, produzindo 47,99% dos artigos; Canadá é o terceiro país que mais publicou sobre *mindfulness* e meditação no mundo. O Irã, que aparece em terceiro lugar em número de publicações incluídas nesta revisão, não está entre os 10 países que mais publicaram sobre *mindfulness* no mundo (WANG, Y. et al., 2021). Numa análise bibliométrica que incluiu publicações entre os anos 1966 e 2021 (BAMINIWATTA; SOLANGAARACHCHI, 2021) a maioria das publicações sobre *mindfulness* ocorreu em países ocidentais, mas a representação de países asiáticos foi ampliada. É interessante lembrar que as práticas de *mindfulness* tiveram origem e desenvolvimento inicial na porção oriental do globo.

Na história do campo de conhecimento do *mindfulness*, as primeiras pesquisas desenvolvidas foram direcionadas para dor crônica, mostrando o potencial da intervenção para o manejo da dor (KABAT-ZINN, 1982). Com o crescimento das

pesquisas na área, evidências confirmaram que as IBMs de fato poderiam trazer resultados benéficos para o tratamento da dor aguda (SHIRES et al., 2020) e crônica (HILTON et al., 2017), assim como para inúmeras outras condições de saúde (TOIVONEN; ZERNICKE; CARLSON, 2017; LONG; BRIGGS; ASTIN, 2017; GOTINK et al., 2015).

Buscando melhora da qualidade de vida e alívio dos efeitos colaterais da doença e do tratamento, pessoas com diagnóstico de câncer de mama frequentemente fazem uso de terapias complementares (NEUHOUSER et al., 2016; HENNEGHAN; HARRISON, 2015), dentre as quais o *mindfulness* (HALLER et al., 2017). A atualização das diretrizes clínicas da NCCN para o tratamento da dor relativa ao câncer nos adultos (SWARM et al., 2022) propõe a integração de intervenções farmacológicas e não farmacológicas para atuação no complexo fenômeno doloroso, que abrange as dimensões físicas, psicossociais e espirituais. *Mindfulness* tem sido uma estratégia não farmacológica indicada para inúmeras condições de saúde (ALSUBAIE et al., 2017) dentre elas a dor (GARLAND et al., 2020) e as neoplasias (XUNLIN; LAU; KLAININ-YOBAS, 2020).

No presente estudo, resultados benéficos de IBMs para dor no câncer de mama foram encontrados em pesquisas com diferentes características, relativas a delineamento da pesquisa, estágio da neoplasia, fase do tratamento, tipo de intervenção e forma de avaliação da dor. Resultados significativos para dor em mulheres com câncer de mama também foram encontrados na metanálise desenvolvida por Johannsen et al. (2013), ao explorar o tamanho de efeito de diferentes tipos de intervenções psicossociais (terapias em grupo de apoio, terapias orientadas como relaxamento, imaginação, ioga, meditação e hipnose ou voltadas para a educação do paciente) para tratamento da dor em mulheres com câncer de mama, demonstrando que todas as intervenções reduziram significativamente o relato de dor em pacientes com câncer de mama e sobreviventes.

Cabe ressaltar que, entre as pesquisas primárias incluídas nesta revisão de escopo, destacam-se algumas pesquisas que trazem resultados significativos de IBMs para o tratamento da dor e apresentam como um de seus critérios de inclusão que as participantes devam apresentar dor de intensidade moderada a grave (HATCHARD et al., 2021, 2022; JOHANNSEN et al., 2016; MIODUSZEWSKI et al., 2020; SMITH et al., 2021; STRONG et al., 2021). Em contrapartida, Bower et al. (2015), Eyles et al.

(2015), Johns et al. (2016b), Lengacher et al. (2011, 2012, 2016, 2018), Reich et al. (2017), não tiveram nenhum critério de elegibilidade relativo à dor, e suas pesquisas não apresentaram resultados significativos para dor. Uma ponderação presente na discussão do artigo de Reich et al. (2017), que também faz parte desta revisão de escopo, cujos resultados da IBM não demonstraram significância para dor em comparação ao controle, foi que a amostra de participantes apresentava na linha de base relatos de dor relativamente baixos, trazendo a possibilidade de que o estudo não houvesse sido sensível o suficiente para detectar pequenas reduções de sintomas de dor.

Nos resultados de Lee et al. (2017), os autores demonstraram os efeitos do MBSR em pacientes com câncer de mama metastático recebendo tratamento antineoplásico, indicando melhora significativa nos resultados de dor e de todos os fatores relacionados à interferência da dor após a intervenção, em comparação ao controle de lista de espera. Em outras pesquisas primárias incluídas nesta revisão de escopo, o grau de interferência da dor foi significativamente diminuído, como em Hatchard et al. (2021, 2022), Kubo et al. (2019). Em algumas pesquisas primárias, como Lengacher et al. (2019), Mioduszewski et al. (2020) e Smith et al. (2021) os resultados foram significativos tanto para interferência da dor como para gravidade da dor, mas, algumas pesquisas como Rahmani e Talepasand (2015) ou Mozafari-Motlagh et al. (2019) não descreveram o aspecto da dor avaliado.

Johannsen et al. (2016), em uma pesquisa incluída nesta revisão de escopo, demonstrou que o MBCT direcionado a mulheres que encerraram o tratamento para estágio inicial de câncer de mama, trouxeram efeitos significativos para intensidade da dor, que se mantiveram nas avaliações de seguimento de 3 e 6 meses após a intervenção, comparados a controle de lista de espera (o instrumento utilizado nessa pesquisa não avaliou interferência da dor). Na revisão sistemática e metanálise de ECRs, incluída nesta revisão de escopo, desenvolvida por Feng et al. (2022) com o objetivo de analisar a eficácia dos MBIs na dor em pacientes com diferentes tipos de câncer, as classificações GRADE resultaram em certeza moderada de evidências nas IBMs para intensidade da dor, mas baixa para interferência da dor.

Numa metanálise em que foram analisadas intervenções baseadas em *mindfulness* em terapias baseadas na aceitação para pessoas com dor crônica, Veehof et al. (2016) apontam algumas evidências que sugerem que essas ações se



dão de uma maneira mais eficaz na interferência da dor em vários aspectos da vida e não na sua intensidade, visto que o foco é trabalhar uma melhor adaptação à experiência psicológica de viver com a dor ao invés de procurar sua eliminação, refletindo as atitudes de aceitação, abertura e não julgamento que procuram ser desenvolvidas por estas intervenções (VEEHOF et al., 2016). Refletindo essa hipótese, um estudo que trabalhou com uma amostra de 190 adultos com dor crônica apresentou um maior efeito da atenção plena na depressão e na interferência da dor do que na intensidade da dor (NIGOL; DI BENEDETTO, 2020).

Assim, para que a percepção da dor e seus vários aspectos sejam amplamente e adequadamente avaliados, é importante que a avaliação seja conduzida por meio de instrumentos validados, o que foi encontrado amplamente nesta revisão, e ainda, que a dor seja avaliada por instrumentos que consigam apreender a dor em suas múltiplas dimensões. Na revisão de escopo de Flanigan, Wyatt e Lehto (2019), incluída nesta revisão de escopo, a prevalência do uso do BPI como o segundo instrumento de avaliação da dor mais comum encontrado nas pesquisas por eles analisadas foi analisada pelos autores como um indicativo de uma tendência atual de considerar a conceituação multidimensional da dor. Nas demais revisões incluídas, também foi identificado o BPI como instrumento de avaliação da dor utilizado amplamente, assim como nas pesquisas primárias.

Uma ampla avaliação da dor e da pessoa com dor é fundamental para o sucesso de seu tratamento (FINK; GALLAGHER, 2019). A avaliação deve conter investigação sobre intensidade, localização, tipo, temporalidade, história e irradiação da dor para outras áreas do corpo, fatores associados que exacerbam ou aliviam a dor, assim como a resposta da pessoa à terapia atual e terapias anteriores para dor (NGAMKHAM; HOLDEN; WILKIE, 2011), além disso, deve investigar aspectos como depressão, ansiedade, sono, medo da dor, autoeficácia, cinesiofobia, catastrofização da dor, entre outras.

Em um estudo de método misto que buscou explorar a viabilidade e aceitabilidade do MBSR em pessoas com câncer metastático integradas em cuidados paliativos precoces, os resultados indicaram que a IBM favoreceu o desenvolvimento de uma atitude de aceitação em relação à doença, ajudou o enfrentamento da ansiedade e dor do câncer e melhorou a habilidade de autorregulação do estado de humor, gerando sentimentos de compaixão, ajudando a reconexão dos pacientes com

seus valores e crenças espirituais (POLETTI et al., 2019). Foi incluída nesta revisão de escopo a pesquisa qualitativa de Glynn et al. (2020), em que as participantes foram mulheres com diferentes diagnósticos de câncer e estágios da doença, que participaram de um programa em grupo online de *mindfulness*. Nas entrevistas as participantes atribuíram à intervenção a capacidade de treinar novas habilidades para que lidem com sua dor e estresse, além de algumas participantes notarem diminuição de sua dor neuropática.

De acordo com Scarborough e Smith (2018) embora muitas pessoas que tiveram um diagnóstico de câncer possam não ficar completamente sem dor, a equipe de saúde e o paciente podem direcionar o tratamento para estratégias que permitam uma vida com autonomia e funcionalidade, com um nível tolerável de dor. Pode ser empregada uma abordagem multimodal de opioides, medicamentos adjuvantes e terapias intervencionistas ou ainda práticas complementares não farmacológicas, em conjunto com o tratamento direcionado à neoplasia (SCARBOROUGH; SMITH, 2018). O bem-estar geral da pessoa com câncer e a experiência da dor estão relacionados a uma complexidade de fatores e a atenção plena pode ser uma ferramenta importante para o controle da dor do paciente, além das opções farmacológicas (ROULEAU; GARLAND; CARLSON, 2015).

Em um ECR incluído nesta revisão de escopo, os participantes do braço intervenção da pesquisa que praticavam *mindfulness* com maior frequência relataram melhores resultados na qualidade de vida, interferência da dor e depressão em comparação aos participantes do braço intervenção que praticavam com menor frequência. Em entrevistas pós-intervenção, os participantes da pesquisa afirmaram apreciar a conveniência de utilizar um programa de autoaplicação que poderia ser facilmente incorporado em um cotidiano dominado por consultas médicas e pelo estresse associado ao tratamento do câncer (KUBO et al., 2019).

Considerando um dos objetivos secundários desta revisão de escopo, que foi o de avaliar o contexto clínico dos participantes das IBMs, foram incluídas pesquisas com participantes em diferentes estágios da neoplasia. Algumas pesquisas não determinaram um estágio do câncer como critério de inclusão de participantes, o que foi o caso em 16 revisões e 13 pesquisas primárias desta revisão de escopo. Cada estágio de manifestação da neoplasia apresenta prognóstico diferente e requer um regime particular de cuidado, o que pressupõe que os tratamentos não farmacológicos

também possam ser direcionados para fases específicas da doença e tratamento.

O estágio inicial do câncer foi o mais abordado nas pesquisas primárias, com 19 artigos. Mesmo apresentando um melhor prognóstico, pessoas em estágios iniciais do câncer com frequência apresentam sintomas físicos e psicológicos e trazem um nível de sofrimento importante, como relatam Bleiker et al. (2000), cujo estudo avaliou mulheres que estavam recebendo radioterapia para câncer de mama em estágio inicial, repetindo a avaliação em torno de 2 anos depois. Quase metade do grupo apresentou na segunda avaliação sofrimento psicológico moderado a grave, apesar do prognóstico relativamente bom.

O câncer metastático (estágio IV) foi abordado especificamente em quatro pesquisas primárias e duas revisões incluídas nesta revisão de escopo. Os avanços no tratamento oncológico, especialmente com a imunoterapia e as terapias-alvo trouxeram melhorias significativas nos resultados de sobrevida entre pacientes com uma variedade de cânceres metastáticos. Mesmo assim, o impacto do câncer metastático é significativo, pois afeta a vida da pessoa, seus familiares, e da comunidade; ele continua incurável, apesar da velocidade da progressão não ser sempre a mesma (TOMETICH et al., 2020). De acordo com Reed, Wheeler e Scanlon (2012) há falta de atendimento psicossocial adequado a essa população, já que mulheres com câncer de mama metastático relatam que sua experiência de cuidado é ruim, apresentando baixo índice de qualidade de vida (REED; WHEELER; SCANLON, 2012), incerteza, ansiedade e medo da progressão da doença e da morte, além de preocupação com entes queridos e mudanças na vida social (KOLSTEREN et al., 2022). Em um estudo longitudinal que acompanhou pacientes com diagnóstico recente de câncer de mama por 1 ano, o estágio TNM e grau histológico mais elevados foram associados a maior declínio da qualidade de vida relacionada à saúde (VELIČKOVIĆ et al., 2022). Resultado semelhante foi obtido em um estudo transversal, em que foi notado que a qualidade de vida de pessoas com câncer de mama em estágio inicial foi melhor do que em estágio mais avançado (HUANG et al., 2013).

O emprego de IBMs para pessoas com câncer de mama avançado pode trazer efeitos benéficos para essa população, como demonstra uma das revisões incluídas nesta RE (ZIMMERMANN; BURRELL; JORDAN, 2018) como a melhoria da qualidade de vida, da atenção plena, aceitação da situação de adoecimento e redução da

depressão e da ansiedade. Em uma pesquisa primária com métodos mistos, que também foi incluída nesta revisão de escopo, direcionada a mulheres com câncer de mama metastático (EYLES et al., 2015) o recrutamento para programa IBM de 8 semanas foi dificultado pelo tempo de duração do curso, levando os autores a sugerirem adaptações para essa população, tornando a intervenção menos intensiva. As mulheres que participaram mantiveram alta frequência de comparecimento, adesão às práticas domiciliares, e altas taxas de retorno das avaliações; consideraram satisfatório o programa, relatando benefícios como menor reatividade ao sofrimento emocional, melhor aceitação das perturbações decorrentes do adoecimento e melhora da ansiedade e da qualidade de vida.

Outras duas pesquisas primárias, incluídas nesta revisão de escopo, tiveram como participantes pessoas que estavam em tratamento para câncer avançado. Lee et al. (2017) incluíram mulheres com câncer de mama metastático que estivessem em tratamento ambulatorial para investigar a eficácia do programa MBSR na melhoria do estado físico e psicológico das pacientes, enquanto Whart et al. (2015) designaram aleatoriamente pacientes hospitalizados em cuidados paliativos para uma breve intervenção com musicoterapia ou controle ativo de meditação de escaneamento corporal (que faz parte do MBSR).

A fase de tratamento dos pacientes com câncer mais comum nas pesquisas primárias desta revisão de escopo foi o período após o encerramento dos tratamentos cirúrgico, quimioterápico e radioterápico, em 24 artigos. A transição para a conclusão do tratamento é um período delicado em que as preocupações e o medo de recorrência do câncer muitas vezes acontecem concomitantes aos sintomas físicos (PASSIK et al., 2001). Por essa razão o uso de estratégias não farmacológicas pode ser de grande relevância neste período. A pesquisa incluída nesta revisão de escopo, desenvolvida por Lengacher et al. (2016), encontrou que o programa MBSR (BC) comparado a cuidados usuais melhorou significativamente uma ampla gama de sintomas entre as mulheres que encerraram o tratamento para câncer de mama (entre 2 semanas e 2 anos), até 6 semanas após o treinamento, com tamanhos de efeito geral pequenos a moderados, no entanto, os efeitos para dor não foram significativos. As mulheres que na avaliação de linha de base apresentaram os níveis mais altos de estresse tiveram um maior benefício com a participação no MBSR-BC.

Os pacientes em quimioterapia podem ser afetados de forma ampla em sua

qualidade de vida relacionada à saúde (GROENVOLD, 2010); grande parte dos pacientes sofrem numerosos efeitos colaterais adversos relacionados à quimioterapia, mesmo assim os enfrentam para garantir maiores chances de sobrevivência (PEARCE et al., 2017). Os pacientes estarem em alguma das etapas do tratamento para câncer foi um dos critérios de inclusão dos participantes em seis estudos primários incluídos nesta RE, como em Tacón et al. (2006), que no momento de início da pesquisa 16 participantes com câncer de mama estavam recebendo quimioterapia ou radioterapia, 5 estavam se preparando para a cirurgia e as 19 restantes faziam uso de medicação oral. Foram preenchidos questionários antes e após MBSR, que foi adaptado para situações que envolvem a vida de pacientes com câncer, como aplicação de técnicas durante radiação e quimioterapia e os resultados para dor atingiram significância estatística.

Em outra pesquisa que considerou importante o cuidado integral do paciente que faz uso da quimioterapia, Zhu et al. (2022), os autores dividiram aleatoriamente 101 participantes com câncer de mama, que estavam nesta fase de tratamento, em grupos que receberiam MBSR no formato presencial ou apenas os cuidados usuais. Os resultados indicaram que os participantes do MBSR tiveram um aumento nos níveis de crescimento pós-traumático, percepção de suporte social e da qualidade de vida após o término do programa; “crescimento pós-traumático” é como são chamadas as experiências de mudanças positivas que podem ocorrer como resultado de enfrentar com circunstâncias de vida altamente desafiadoras (POWELL et al., 2003).

Tanto nas pesquisas primárias como nas revisões incluídas nesta RE, o formato de entrega das IBMs mais frequente foi o presencial, mas também há exemplos de intervenções por meio de aplicativos, como o *Headspace* utilizado por Kubo et al. (2018, 2019) e Rosen et al. (2018) ou o *MHealthy Mindfulness Program* descrito em Feng et al. (2022). Oferecer serviços de saúde mental pela internet pode trazer algumas vantagens, como apontam Leykin et al. (2011), dentre elas, a garantia de uma maior privacidade, a possibilidade de serem acessíveis a muitas pessoas de diferentes lugares ao mesmo tempo, a possibilidade de serem atualizados com conhecimentos científicos constantemente, o baixo custo comparado aos tratamentos presenciais, trazendo a possibilidade de que o conteúdo seja traduzido para outras línguas, atingindo uma maior diversidade de pessoas. Para pessoas diagnosticadas com alguma neoplasia, os autores acrescentam outras vantagens como a ampliação

das possibilidades de participação de pessoas que residem em locais distantes dos centros de tratamento, além de permitir acesso sem riscos para pessoas com baixa imunidade (SOUZA et al., 2022).

Kubo et al. (2018) em estudo piloto (incluído nesta revisão de escopo) utilizou uma IBM entregue por aplicativo para pacientes com câncer em quimioterapia e seus principais cuidadores informais, refletindo que intervenções por meio de aplicativos móveis ou da internet podem ser mais práticas para aliviar o sofrimento de pacientes e cuidadores. Os resultados indicaram que tanto pacientes quanto seus cuidadores se sentiram satisfeitos com a intervenção, apreciando a facilidade em utilizar o aplicativo móvel em momentos de ociosidade ou estresse como o tempo em salas de espera e durante o recebimento de infusões de quimioterapia. Em um estudo transversal que buscou examinar as relações entre *mindfulness* e aceitação da doença com o funcionamento psicossocial em mulheres com câncer de mama metastático e seus cuidadores familiares, os pesquisadores confirmaram que características dos cuidadores que são de natureza intrapessoal, como não julgamento, aceitação e ação consciente (habilidades desenvolvidas pelas práticas de *mindfulness*) trazem melhor qualidade ao relacionamento, na opinião tanto dos pacientes como cuidadores (CHINH et al., 2020). Portanto, abordagens que possibilitem a ampliação dessas habilidades podem ser benéficas para pacientes com câncer e seus cuidadores.

As pesquisas experimentais incluídas na revisão em sua maioria utilizaram como intervenção o MBSR, que foi empregado em 15 publicações no formato original, em outras 8 pesquisas, com adaptações do MBSR para pessoas com câncer, sendo uma delas no formato de aplicativo. Apesar de não ser possível determinar o número preciso de utilização das MBI nas revisões incluídas, o MBSR foi também a intervenção mais empregada nos estudos que estas revisões analisaram. Em análise bibliográfica recente de artigos sobre *mindfulness*, o MBSR aparece com destaque em número de publicações e citações (BUNJAK; ČERNE; SCHÖLLY, 2022). Na revisão sistemática e metanálise de Cillenssen et al. (2019), incluída nesta revisão de escopo, os MBIs que apresentaram maior aderência aos protocolos originais do MBSR e MBCT aparentemente tiveram tamanhos de efeitos maiores nos resultados.

Para o julgamento da eficácia de uma IBM uma etapa importante é a verificação da integridade da intervenção, por meio de uma avaliação confiável que permita trazer informações sobre seu nível de adesão ao modelo do programa e a competência com

que o terapeuta executa a intervenção (WECK et al., 2011). Algumas iniciativas foram implementadas para padronizar a avaliação da qualificação dos instrutores das intervenções baseadas em *mindfulness*, de forma a explicitar quais pesquisas propuseram intervenções desenvolvidas de acordo com diretrizes de boas práticas para instrutores de *mindfulness*, como as diretrizes da rede britânica *UK Network for Mindfulness-Based Teacher Trainers* (CRANE et al., 2012) ou a ferramenta para avaliação da integridade da intervenção *Mindfulness-Based Interventions: Teaching Assessment Criteria* (MBI:TAC) (CRANE et al., 2013). Algumas das pesquisas incluídas nesta revisão informaram as estratégias que foram utilizadas de forma a garantir que as intervenções mantivessem sua integridade.

Ludwig e Kabat-Zinn (2008) trazem a reflexão de que o propósito original da atenção plena no budismo, de aliviar o sofrimento e cultivar a compaixão, oferece um potencial para esta prática junto a pacientes e profissionais de saúde. Por suas características de ampliar a atenção consigo mesmo, pode favorecer o envolvimento do paciente com seu tratamento, fortalecer seus recursos internos para manejo de situações que envolvam tanto a prevenção quanto a recuperação de doenças. Em situações de adoecimento em que foram esgotadas todas as possibilidades de tratamento para cura ou melhora dos sintomas, a prática de atenção plena pode aprimorar a consciência da pessoa, permitindo que module sua experiência subjetiva da dor ou ainda melhorando suas habilidades da pessoa em lidar com a dor e a incapacidade.

## 6.1 LIMITAÇÕES

Dentre as limitações do presente estudo, consideramos que a inclusão de pesquisas, tanto primárias quanto de revisão, com participantes com diversos tipos de câncer trouxe dificuldades na interpretação dos resultados, interferindo na compreensão do impacto das IBMs especificamente para o tratamento da dor no câncer de mama, apesar desta ter sido uma estratégia que se mostrou adequada para obter uma maior amplitude de pesquisas nos resultados.

Outra importante limitação desta revisão foi não haver mapeado a qualificação e desempenho dos instrutores das IBMs nas pesquisas, de forma a assegurar a integridade das intervenções desenvolvidas, considerando as diretrizes de boas

práticas para instrutores de *mindfulness*. Da mesma forma, a ausência de mapeamento da maneira como se deu o tratamento farmacológico para dor nos participantes pode ter trazido limitações para compreensão dos resultados.



## 7 CONCLUSÕES

As intervenções baseadas em *mindfulness* têm sido aplicadas para o tratamento da dor em mulheres com câncer de mama, em diferentes fases da doença e/ou tratamento, seja de forma presencial, online ou por meio de aplicativos. A dor tem sido avaliada, nas pesquisas encontradas, majoritariamente, por instrumentos validados para esse fim, no entanto, também foram encontradas, pesquisas qualitativas ou de métodos mistos. Diversas pesquisas incluídas nesta revisão apresentaram resultados significativos para o tratamento da dor na população estudada, seja para a intensidade da dor, para interferência da dor em aspectos da vida da pessoa ou mesmo em variáveis que podem trazer uma possibilidade de automanejo da dor.

Embora não faça parte dos objetivos de uma revisão de escopo a avaliação da eficácia das intervenções, foi possível apreender a possibilidade de que as IBMs apresentem resultados benéficos no tratamento da dor em mulheres com diagnóstico de câncer de mama, sugerindo a necessidade de mais pesquisas na área.

Considerando as reflexões trazidas por esta revisão, esforços podem ser direcionados em trabalhos futuros para elaboração de pesquisas primárias que considerem o nível de intensidade de dor moderada a severa como um dos critérios de inclusão, para que seja possível avaliar especificamente o efeito da IBM no tratamento da dor, uma vez que quanto mais homogêneas forem as características dos participantes, mais fidedignos serão os resultados. Isso porque, no caso de pesquisas experimentais que não utilizam esse critério mas avaliam o efeito da intervenção sobre a dor, o resultado não significativo pode ter relação com o baixo nível de intensidade de dor na “linha de base”, dificultando a detecção de mudanças nesse score. Além disso, considerando os mesmos efeitos, poderia ser interessante a elaboração de uma revisão sistemática e metanálise que avaliasse a eficácia das intervenções que utilizam *mindfulness* como estratégia para tratamento de dor em pessoas com câncer de mama.

No entanto, sendo a dor um fenômeno multidimensional, influenciada por vários aspectos do ser humano e interpretada subjetivamente, é necessário que os estudos tenham maior foco em outros aspectos que não somente a intensidade da dor, como a interferência da dor, a catastrofização da dor, a autoeficácia da dor e a qualidade de

vida. Isto porque é necessário entendermos que, muitas vezes, medidas de tratamento da dor não conseguirão aliviar a intensidade da dor crônica, mas poderão melhorar significativamente a interferência dessa dor na vida das pessoas, fazendo com que elas saibam lidar melhor com os sintomas e voltem a fazer atividades que foram interrompidas pela dor.

## REFERÊNCIAS

AARONSON, N. K. *et al.* The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*, v. 85, n. 5, p. 365-376, 1993. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8433390/>. Acesso em: 12 dez. 2022.

AKSAN, A. T. *et al.* Effectiveness of Cognitive Behavioral Therapies in Women with Breast Cancer: A Systematic Review. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, v. 13, n. 1, p. 34-51, 2021. Disponível em: <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=940434>. Acesso em: 10 dez. 2022.

ALHAZMI, L. S. S. *et al.* Pain Management in Breast Cancer Patients: A Multidisciplinary Approach. *Cureus*, v. 13, n. 6, 2021. Disponível em: [https://www.cureus.com/articles/62407-pain-management-in-breast-cancer-patients-a-multidisciplinary-approach?score\\_article=true#!/authors](https://www.cureus.com/articles/62407-pain-management-in-breast-cancer-patients-a-multidisciplinary-approach?score_article=true#!/authors) Acesso em: 15 jan. 2023.

ALINAT, C.B. **Genetic Moderation of Pain and Fatigue Symptoms Resulting from the Mindfulness-Based Stress Reduction for Breast Cancer Program**. Tese (Doutorado em Filosofia) – College of Nursing, University of South Florida, Tampa, 2018. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbnmnibpcjpcglclefindmkaj/https://digitalcommons.usf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=8454&context=etd>. Acesso em: 28 nov. 2022.

ALLEMANI, C. *et al.* Global surveillance of trends in cancer survival 2000–14 (CONCORD-3): analysis of individual records for 37 513 025 patients diagnosed with one of 18 cancers from 322 population-based registries in 71 countries. *Lancet*, v. 391, n. 10125, p 1023-1075, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29395269/>. Acesso em: 1 dez. 2022.

ALSUBAIE, M. *et al.* Mechanisms of action in mindfulness-based cognitive therapy (MBCT) and mindfulness-based stress reduction (MBSR) in people with physical and/or psychological conditions: A systematic review. *Clinical Psychology Review*, v. 55, p. 74-91, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28501707/>. Acesso em: 8 jan. 2023.

AMERICAN CANCER SOCIETY. **Breast Cancer Early Detection and Diagnosis**. American Cancer Society. Nova Iorque. Disponível em: <https://www.cancer.org/cancer/breast-cancer/screening-tests-and-early-detection.html>. Acesso em: 25 nov. 2022.

AMERICAN CANCER SOCIETY. **Cancer Facts & Figures**. Nova Iorque, 2019. Disponível em: <https://www.cancer.org/research/cancer-facts-statistics/all-cancer-facts-figures/cancer-facts-figures-2019.html>. Acesso em: mar. 2021.

AMERICAN CANCER SOCIETY. **Treating Breast Cancer: Systemic Treatments**. American Cancer Society. Nova Iorque. Disponível em: <https://www.cancer.org/cancer/breast-cancer/treatment.html>. Acesso em: mar. 2021.

AMIN, M. B. *et al.* **AJCC Cancer Staging Manual**. 8. ed. Nova Iorque: Springer, 2017.

ANAND, P. *et al.* Cancer is a preventable disease that requires major lifestyle changes. **Pharmaceutical research**, v. 25, n. 9, p. 2097-2116, 2008. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11095-008-9661-9>. Acesso em: 30 nov. 2022.

ANDERSEN, K. G.; KEHLET, H. Persistent pain after breast cancer treatment: a critical review of risk factors and strategies for prevention. **The Journal of Pain**, v. 12, n. 7, p. 725-46, July 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21435953>. Acesso em: 12 nov. 2022.

ANDERSON, S. *et al.* Asking the right questions: scoping studies in the commissioning of research on the organisation and delivery of health services. **Health Research Policy and Systems**, v. 6, n. 1, p. 1-12, 2008.

ANDREOTTI, C. *et al.* Cancer, coping, and cognition: a model for the role of stress reactivity in cancer-related cognitive decline. **Psycho-Oncology**, v. 24, n. 6, p. 617-623, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4387099/>. Acesso em: 11 dez. 2022.

ARAUJO, R. V. *et al.* Efeito da meditação no nível de estresse psicológico de mulheres com neoplasia mamária: revisão sistemática. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 53, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/gtrMrSGsB9x9RSCpLnn475R/?lang=pt#> Acesso em 30 jan. 2023.

ASKEW, R.L. *et al.* Evidence from diverse clinical populations supported clinical validity of PROMIS pain interference and pain behavior. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 73, p. 103-111, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4957699/>. Acesso em: 12 dez. 2022.

BADEN, M. *et al.* Pain, fatigue and depression symptom cluster in survivors of prostate cancer. **Supportive Care in Cancer**, v. 28, n. 10, p. 4813-4824, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31980895/>. Acesso em: 11 dez. 2022.

BADGER, T. A.; SEGRIN, C.; MEEK, P. Development and validation of an instrument for rapidly assessing symptoms: the general symptom distress scale. **Journal of Pain and Symptom Management**, v. 41, n. 3, p. 535-548, 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3062688/>. Acesso em: 19 dez. 2022.

BAE, H. M. *et al.* Prognostic factors for non-small cell lung cancer with bone metastasis at the time of diagnosis. **Lung Cancer**, v. 77, n. 3, p. 572-577, 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0169500212003121>. Acesso em: 4 dez. 2022.

BAGHERZADEH, R. *et al.* Effects of mindfulness-based stress reduction training on rumination in patients with breast cancer. **BMC Women's Health**, v. 22, n. 1, p. 1-9, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36575482/>. Acesso em: 4 jan 2023.

BAJROVIC, A. *et al.* Is there a life-long risk of brachial plexopathy after radiotherapy of supraclavicular lymph nodes in breast cancer patients? **Radiotherapy and Oncology**, v. 71, n. 3, p. 297-301, 2004. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167814004001367>. Acesso em: 4 dez 2022.

BAMINIWATTA, A.; SOLANGAARACHCHI, I. Trends and developments in mindfulness research over 55 years: A bibliometric analysis of publications indexed in Web of Science. **Mindfulness**, v. 12, n. 9, p. 2099-2116, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34306245/>. Acesso em: 6 jan. 2023.

BARZAMAN, K. *et al.* Breast cancer: Biology, biomarkers, and treatments. **International immunopharmacology**, v. 84, p. 106535, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1567576920304768>. Acesso em: 15 abr. 2022.

BECK, A. T. *et al.* **Terapia Cognitiva da Depressão**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

BECK, J. S. **Terapia cognitivo-comportamental**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2013.

BECKWÉE, D. *et al.* Prevalence of aromatase inhibitor-induced arthralgia in breast cancer: a systematic review and meta-analysis. **Supportive Care in Cancer**, v. 25, n. 5, p. 1673-1686, 2017. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00520-017-3613-z>. Acesso em: 4 dez 2022.

BELFER, I. *et al.* Persistent postmastectomy pain in breast cancer survivors: analysis of clinical, demographic, and psychosocial factors. **The Journal of Pain**, v. 14, n. 10, p. 1185-1195, 2013. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1526590013010274>. Acesso em: 3 dez 2023.

BEHZADMEHR, R. *et al.* Effect of complementary and alternative medicine interventions on cancer related pain among breast cancer patients: A systematic review. **Complementary therapies in medicine**, v. 49, p. 102318, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32147038/>. Acesso em: 28 nov 2022.

BENINI, A.; DELEO, J. A. Rene Descartes' physiology of pain. **Spine**, v. 24, n. 20, p. 2115, 1999. Disponível em: [https://journals.lww.com/spinejournal/Citation/1999/10150/Ren\\_Descartes\\_Physiology\\_of\\_Pain.10.aspx](https://journals.lww.com/spinejournal/Citation/1999/10150/Ren_Descartes_Physiology_of_Pain.10.aspx). Acesso em: 25 jan. 2023.

- BENNETT, M. I. *et al.* Prevalence and aetiology of neuropathic pain in cancer patients: a systematic review. **Pain**, v. 153, n. 2, p. 359-365, 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304395911006476>. Acesso em: 4 dez. 2022.
- BENNETT, M. I. *et al.* The IASP classification of chronic pain for ICD-11: chronic cancer-related pain. **Pain**, v. 160, n. 1, p. 38-44, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30586069/>. Acesso em: 3 dez. 2022.
- BERGEROT, C. D. *et al.* Assessment of distress and quality of life in rare cancers. **Psycho-Oncology**, v. 27, n. 12, p. 2740-2746, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30171792/>. Acesso em: 11 dez. 2022.
- BERGEROT, C. D.; ARAUJO, T. C. C. F.; TRÓCCOLI, B. T.. Assessment of distress among chemotherapy patients: A comparative study of gender. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v. 24, p. 56-65, 2014. Doi: <https://doi.org/10.1590/1982-43272457201408>
- BERTONI, N. *et al.* Is a Family History of the Breast Cancer Related to Women's Cancer Prevention Behaviors? **Int J Behav Med.**, v. 6, n. 1, p. 85-90, Feb. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30088188/#affiliation-1>. Acesso em: mar. 2022.
- BERTOZZI, N. Oncoplastic breast surgery: comprehensive review. **Eur Rev Med Pharmacol Sci**, v. 21, n. 11, p. 2572-2585, June 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28678328/>. Acesso em: 3 abr. 2022.
- BESE, N. S. *et al.* Breast radiation therapy guideline implementation in low- and middle-income countries. **Cancer**, v. 113, p. 2305-14, Oct. 2008. 8 Suppl. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/cncr.23838>. Acesso em: 12 nov. 2022.
- BHATNAGAR, B. *et al.* Chemotherapy dose reduction due to chemotherapy induced peripheral neuropathy in breast cancer patients receiving chemotherapy in the neoadjuvant or adjuvant settings: a single-center experience. **Springerplus**, v. 3, n. 1, p. 1-6, 2014. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/2193-1801-3-366>. Acesso em: 4 dez. 2022.
- BIJUR, P. E.; LATIMER, C. T.; GALLAGHER, E. Validation of a verbally administered numerical rating scale of acute pain for use in the emergency department. **Academic Emergency Medicine**, v. 10, n. 4, p. 390-392, 2003. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12670856/>. Acesso em: 13 dez. 2022.
- BISHOP, S. R. *et al.* Mindfulness: A proposed operational definition. **Clinical Psychology: Science and Practice**, v. 11, n. 3, p. 230-41, May 2006. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1093/clipsy.bph077>. Acesso em: 12 nov. 2022.

BJERKESET, E.; RÖHRL, K.; SCHOU-BREDAL, I. Symptom cluster of pain, fatigue, and psychological distress in breast cancer survivors: prevalence and characteristics. **Breast Cancer Research and Treatment**, v. 180, n. 1, p. 63-71, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7031174/>. Acesso em: 13 dez. 2022.

BLACK, D. S. *et al.* Mindfulness practice reduces cortisol blunting during chemotherapy: A randomized controlled study of colorectal cancer patients. **Cancer**, v. 123, n. 16, p. 3088-3096, 2017. Disponível em: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/cncr.30698>. Acesso em: 5 dez. 2022.

BLEIKER, E. M. A. *et al.* Psychological distress two years after diagnosis of breast cancer: frequency and prediction. **Patient Education and Counseling**, v. 40, n. 3, p. 209-217, 2000. Disponível em: <https://www-sciencedirect.ez31.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0738399199000853>. Acesso em: 7 jan. 2023.

BODHI, B. What does mindfulness really mean? A canonical perspective. **Contemporary Buddhism: An Interdisciplinary Journal**, v. 12, n. 1, p. 19-39, June 2011. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14639947.2011.564813>. Acesso em: 12 nov. 2022.

BOND-SMITH, G. *et al.* Pancreatic adenocarcinoma. **BMJ**, v. 344, 2012. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/344/bmj.e2476.abstract>. Acesso em: 4 dez. 2022.

BOUHASSIRA, D. *et al.* Development and validation of the neuropathic pain symptom inventory. **Pain**, v. 108, n. 3, p. 248-257, 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15030944/>. Acesso em: 18 dez. 2022.

BOWEN, S. *et al.* Mindfulness-Based Relapse Prevention for Substance Use Disorders: A Pilot Efficacy Trial. **Substance Abuse**, v. 30, n. 4, p. 295–305, Oct./Dec. 2009. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3280682/>. Acesso em: 19 maio 2022.

BOWER, J. E. *et al.* Mindfulness meditation for younger breast cancer survivors: a randomized controlled trial. **Cancer**, v. 121, n. 8, p. 1231-1240, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4393338/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

BRAY F. *et al.* Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 70, n. 4, p. 313, 2018. Disponível em: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.3322/caac.21492>. Acesso em: mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Curso para técnicos em radioterapia**. Rio de Janeiro: INCA, 2000.

BRAZIER, J. E. *et al.* Validating the SF-36 health survey questionnaire: new outcome measure for primary care. **British Medical Journal**, v. 305, n. 6846, p. 160-164, 1992. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1883187/>. Acesso em: 30 dez. 2022.

BREATHWORKS. **Breathworks Mindfulness and Compassion Training**. Disponível em: <https://www.breathworks-mindfulness.org.uk/>. Acesso em: 21 maio 2022.

BREATHWORKS. Our history. **Breathworks Mindfulness and Compassion Training**. Disponível em: <https://www.breathworks-mindfulness.org.uk/our-history>. Acesso em: 18 nov. 2022.

BREIDENBACH, C. *et al.* Prevalence and determinants of anxiety and depression in long-term breast cancer survivors. **BMC Psychiatry**, v. 22, n. 1, p. 1-10, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8827186/>. Acesso em: 13 dez. 2022.

BREIVIK, H. *et al.* Cancer-related pain: a pan-European survey of prevalence, treatment, and patient attitudes. **Annals of oncology**, v. 20, n. 8, p. 1420-1433, 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19244085/>. Acesso em: 22 jan. 2023.

BROWN, C. A.; JONES, A. K. Psychobiological correlates of improved mental health in patients with musculoskeletal pain after a mindfulness-based pain management program. **The Clinical Journal of Pain**, v. 29, n. 3, p. 233-244, Mar. 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22874090>. Acesso em: 21 maio 2022.

BRUCE, J. *et al.* Psychological, surgical, and sociodemographic predictors of pain outcomes after breast cancer surgery: a population-based cohort study. **PAIN**, v. 155, n. 2, p. 232-243, 2014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304395913005381>. Acesso em: 4 dez. 2022.

BUGA, S.; SARRIA, J. E. The management of pain in metastatic bone disease. **Cancer Control**, v. 19, n. 2, p. 154-166, 2012. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/107327481201900210>. Acesso em: 4 dez. 2022.

BULTZ, B. D.; CARLSON, L. E. Emotional distress: the sixth vital sign—future directions in cancer care. **Psycho-Oncology**, v. 15, n. 2, p. 93-95, 2006. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/pon.1022>. Acesso em: 2 jan. 2023.

BULTZ, B. D. *et al.* Implementing screening for distress, the 6th vital sign: a Canadian strategy for changing practice. **Psycho-Oncology**, v. 20, n. 5, p. 463-469, 2011. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/pon.1932>. Acesso em: 2 dez. 2023.



BUNJAK, A.; ČERNE, M.; SCHÖLLY, E. L. Exploring the past, present, and future of the mindfulness field: A multitechnique bibliometric review. **Frontiers in Psychology**, v. 13, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35959046/>. Acesso em: 6 jan. 2023.

BURCH, V. **Viva bem com a dor e a doença**: o método da atenção plena. São Paulo: Summus, 2011.

BURSTEIN, H. J. *et al.* Customizing local and systemic therapies for women with early breast cancer: the St. Gallen International Consensus Guidelines for treatment of early breast cancer 2021. **Annals of Oncology**, v. 32, n. 10, p. 1216-1235, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0923753421021049>. Acesso em: 27 dez. 2022.

BUSTAMANTE-TEIXEIRA, M. T.; FAERSTEIN, E.; LATORRE, M. R. Técnicas de análise de sobrevivência. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 579-594, jun. 2002. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2002000300003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2002000300003&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 27 abr. 2022.

BÜTTNER-TELEAGĂ, A. *et al.* Sleep disorders in cancer—A systematic review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 21, p. 11696, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8583058/>. Acesso em: 11 dez. 2022.

CAO, A.; HUANG, L.; SHAO, Z. The Preventive Intervention of Hereditary Breast Cancer. **Adv Exp Med Biol.**, v. 1026, p. 41-57, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29282679/#affiliation-1>. Acesso em: mar. 2022.

CARLSON, L. E. *et al.* Randomized controlled trial of mindfulness-based cancer recovery versus supportive expressive group therapy for distressed survivors of breast cancer. **Journal of Clinical Oncology**, v. 31, n. 25, p. 3119-3126, 2013. Disponível em: [https://rutasduranteelcancer.com/wp-content/uploads/2018/12/Mindfulness-control-angustia-supervivientes-ca.mama\\_1.pdf](https://rutasduranteelcancer.com/wp-content/uploads/2018/12/Mindfulness-control-angustia-supervivientes-ca.mama_1.pdf). Acesso em: 8 jan. 2023.

CARLSON, L. E. *et al.* One year pre–post intervention follow-up of psychological, immune, endocrine and blood pressure outcomes of mindfulness-based stress reduction (MBSR) in breast and prostate cancer outpatients. **Brain, Behavior, and Immunity**, v. 21, n. 8, p. 1038-1049, 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17521871/>. Acesso em: 8 jan. 2023.

CARLSON, L. E. Mindfulness-based interventions for physical conditions: a narrative review evaluating levels of evidence. **International Scholarly Research Network Psychiatry**, v. 651583, 14 Nov 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23762768/>. Acesso em: 4 nov. 2022.

CARLSON, L. E. *et al.* The effects of a mindfulness meditation-based stress reduction program on mood and symptoms of stress in cancer outpatients: 6-month follow-up. **Supportive Care in Cancer**, v. 9, n. 2, p. 112-123, 2001. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s005200000206>. Acesso em: 5 dez. 2022.

CARLSON, L. E. *et al.* Mindfulness-based stress reduction in relation to quality of life, mood, symptoms of stress, and immune parameters in breast and prostate cancer outpatients. **Psychosomatic medicine**, v. 65, n. 4, p. 571-581, 2003. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12883107/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

CARLSON, L. E.; SPECA, M. **Mindfulness-based cancer recovery**: A step-by-step MBSR approach to help you cope with treatment and reclaim your life. Oakland, CA: New Harbinger Publications, 2010.

CARLSON, L. E. *et al.* Mindfulness-based cancer recovery and supportive-expressive therapy maintain telomere length relative to controls in distressed breast cancer survivors. **Cancer**, v. 121, n. 3, p. 476-484, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25367403/>. Acesso em: 5 dez. 2022.

CARLSON, L. E. *et al.* Prevalence of psychosocial distress in cancer patients across 55 North American cancer centers. **Journal of Psychosocial Oncology**, v. 37, n. 1, p. 5-21, 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07347332.2018.1521490>. Acesso em: 11 dez. 2022.

CARLSON, L. E.; TOIVONEN, K.; SUBNIS, U. Integrative approaches to stress management. **The Cancer Journal**, v. 25, n. 5, p. 329-336, 2019. Disponível em: [https://journals.lww.com/journalppo/FullText/2019/09000/Integrative\\_Approaches\\_to\\_Stress\\_Management.6.aspx?casa\\_token=Exkjd9pwOM0AAAAA:wGDOtjTxuVbZGLuq7ONILxtFYQYzqJxEfk5-k70W3UgyPToQcofarAOE0dF0ySIAhncWiKdz6kHLXiVcwFGaLtlS2fFrNz6P](https://journals.lww.com/journalppo/FullText/2019/09000/Integrative_Approaches_to_Stress_Management.6.aspx?casa_token=Exkjd9pwOM0AAAAA:wGDOtjTxuVbZGLuq7ONILxtFYQYzqJxEfk5-k70W3UgyPToQcofarAOE0dF0ySIAhncWiKdz6kHLXiVcwFGaLtlS2fFrNz6P). Acesso em: 11 dez. 2022.

CASH, E. *et al.* Mindfulness meditation alleviates fibromyalgia symptoms in women: results of a randomized clinical trial. **Annals of Behavioral Medicine**, v. 49, n. 3, p. 319-30, June 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25425224>. Acesso em: 21 maio 2022.

CASTELLÓ, A. *et al.* Lower breast cancer risk among women following the World Cancer Research Fund and American Institute for Cancer Research lifestyle recommendations: EpiGEICAM case-control study. **PloS one**, v. 10, n. 5, p. e0126096, 2015. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0126096>. Acesso em: 30 nov. 2022.

CEBOLLA I MARTÍ, A.; DEMARZO, M. O que é Mindfulness? *In*: CEBOLLA I MARTÍ, A.; GARCÍA-CAMPAYO, J.; DEMARZO, M. **Mindfulness e ciência**: da tradição à modernidade. 1ª. ed. São Paulo: Palas Athena, 2016. 236 p. cap. 1, p. 19-33.

CELLA, D. *et al.* Symptom measurement in the Breast Cancer Prevention Trial (BCPT)(P-1): psychometric properties of a new measure of symptoms for midlife women. **Breast Cancer Research and Treatment**, v. 109, n. 3, p. 515-526, 2008. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10549-007-9682-9>. Acesso em: 12 dez. 2022.

CHANG, Y. C. *et al.* Short-term effects of randomized mindfulness-based intervention in female breast cancer survivors: A systematic review and meta-analysis. **Cancer Nursing**, v. 44, n. 6, p. E703-E714, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34694090/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

CHAPPELL, A. G. *et al.* Post-Mastectomy Pain Syndrome: An Up-to-Date Review of Treatment Outcomes. **JPRAS Open**, v. 30, p. 97-109, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8426165/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

CHINH, K. *et al.* Relations of mindfulness and illness acceptance with psychosocial functioning in patients with metastatic breast cancer and caregivers. *In: Oncology Nursing Forum*. NIH Public Access, 2020. p. 739. Disponível em: <https://store.ons.org/onf/47/6/relations-mindfulness-and-illness-acceptance-psychosocial-functioning-patients-metastatic>. Acesso em: 8 jan. 2023.

CHIU, A. M. *et al.* Integrative analysis of the inter-tumoral heterogeneity of triple-negative breast cancer. **Scientific reports**, v. 8, n. 1, p. 1-14, 2018. Disponível em: Acesso: 8 jan. 2023.

CILLESSEN, L. *et al.* Mindfulness-based interventions for psychological and physical health outcomes in cancer patients and survivors: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Psycho-oncology**, v. 28, n. 12, p. 2257-2269, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31464026/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

CLARKE, M. *et al.* Effects of radiotherapy and of differences in the extent of surgery for early breast cancer on local recurrence and 15-year survival: an overview of the randomised trials. **Lancet**, v. 366, p. 2087–2106, 2005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16360786/>. Acesso em: mar. 2022.

CLAUW, D. J. *et al.* Reframing chronic pain as a disease, not a symptom: rationale and implications for pain management. **Postgraduate Medicine**, v. 131, n. 3, p. 185-198, 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00325481.2019.1574403>. Acesso em: 4 dez. 2022.

CLEELAND, C.; RYAN, K. Pain assessment: global use of the Brief Pain Inventory. **Annals Academy of Medicine**, Singapore, v. 23, n. 2, p. 129–138, 1994. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/2015-49222-001>. Acesso em: 15 dez. 2022.

CLEELAND, C. S. *et al.* Assessing symptom distress in cancer patients: the MD Anderson Symptom Inventory. **Cancer: Interdisciplinary International Journal of the American Cancer Society**, v. 89, n. 7, p. 1634-1646, 2000. Disponível em: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/1097-0142%2820001001%2989%3A7%3C1634%3A%3AAID-CNCR29%3E3.0.CO%3B2-V>. Acesso em: 18 dez. 2022.

CLINE, M. E. *et al.* Standardization of the visual analogue scale. **Nursing Research**, v. 41, n. 6, p. 378-380, 1992. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/1993-16033-001>. Acesso em: 13 dez. 2022.

COHEN, S. P.; VASE, L.; HOOTEN, W. M. Chronic pain: an update on burden, best practices, and new advances. **The Lancet**, v. 397, n. 10289, p. 2082-2097, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34062143/>. Acesso em: 14 jan. 2023.

COHEN, S. P.; WILLIAMSON, G. Perceived stress in a probability sample of the U.S. *In*: SPACAPAM, S.; OSKAMP, S. (eds.). **The social psychology of health: Claremont Symposium on Applied Social Psychology**. Newbury Park, CA: Sage, 1988. Disponível em: <https://www.cmu.edu/dietrich/psychology/stress-immunity-disease-lab/scales/index.html>. Acesso em: 18 nov. 2022.

COLDITZ, G. A.; BOHLKE, K. Priorities for the primary prevention of breast cancer. **CA: A Cancer journal for Clinicians**, v. 64, n. 3, p. 186-194, May/June 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24647877>. Acesso em: 14 jan. 2023.

COLEMAN, M.P. *et al.* Cancer survival in five continents: a worldwide population-based study (CONCORD). **Lancet Oncol**, v. 9, n. 8, p. 730e56, 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18639491/>. Acesso em: mar. 2022.

COMPEN, F. R. *et al.* Face-to-face and Internet-Based Mindfulness-Based Cognitive Therapy compared with treatment as usual in reducing psychological distress in patients with cancer: a multicenter randomized controlled trial. **Journal of Clinical Oncology**, v. 36, n. 23, p. 2413-2421, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29953304/> Acesso em: 16 jan. 2023.

CORDOVA, M. J.; RIBA, M. B.; SPIEGEL, D. Post-traumatic stress disorder and cancer. **The Lancet Psychiatry**, v. 4, n. 4, p. 330-338, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28109647/>. Acesso em: 11 dez. 2022.

COUCH, F. J. *et al.* Associations between cancer predisposition testing panel genes and breast cancer. **JAMA Oncology**, v. 3, n. 9, p. 1190-1196, 2017. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28418444/>. Acesso em: 1 dez. 2022.

CRANE, R. S. *et al.* Competence in teaching mindfulness-based courses: concepts, development and assessment. **Mindfulness**, v. 3, p. 76-84, 2012. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12671-011-0073-2> Acesso em: 31 mar. 2023.

CRANE, R. S. et al. Development and validation of the mindfulness-based interventions–teaching assessment criteria (MBI: TAC). **Assessment**, v. 20, n. 6, p. 681-688, 2013. DOI: 10.1177/1073191113490790 .

CRANE, R. S. *et al.* What defines mindfulness-based programs? The warp and the weft. **Psychological medicine**, v. 47, n. 6, p. 990-999, 2017. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/psychological-medicine/article/what-defines-mindfulnessbased-programs-the-warp-and-the-weft/BA98A87D84A3097A06BFC3A1FBB61C2B>. Acesso em: 20 dez. 2022.

DANON, N. *et al.* Are mind–body therapies effective for relieving cancer-related pain in adults? A systematic review and meta-analysis. **Psycho-Oncology**, v. 31, n. 3, p. 345-371, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34545984/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

DAVIDSON, R. J.; KASZNIAK, A. W. Conceptual and methodological issues in research on mindfulness and meditation. **American Psychologist**, v. 70, n. 7, p. 581, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26436310>. Acesso em: 10 dez. 2022.

DELANIAN, S.; LEFAIX, J. L.; PRADAT, P. F. Radiation-induced neuropathy in cancer survivors. **Radiotherapy and Oncology**, v. 105, n. 3, p. 273-282, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23245644/>. Acesso em: 10 jan. 2023.

DENG, G. Integrative medicine therapies for pain management in cancer patients. **Cancer Journal**, Sudbury, Mass., v. 25, n. 5, p. 343, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6777858/>. Acesso em: 13 jan. 2023.

DEMARZO, M.; GARCÍA-CAMPAYO, J. **Manual Prático Mindfulness**: Curiosidade e Aceitação. 1ª. ed. São Paulo: Palas Athena, 2015. 248 p.

DEMARZO, M.; GARCÍA-CAMPAYO, J.; MARTINS, O. **Mindfulness-Based Health Promotion**: Apostila do participante. São Paulo: Mente Aberta - Centro Brasileiro de Mindfulness e Promoção de Saúde, 2019. 41 p.

DEMARZO, M. *et al.* **Mindfulness-Based Health Promotion: Manual do Instrutor**. São Paulo: Mente Aberta - Centro Brasileiro de Mindfulness e Promoção de Saúde, 2020. 163 p.

DENKERT, C. *et al.* Tumour-infiltrating lymphocytes and prognosis in different subtypes of breast cancer: a pooled analysis of 3771 patients treated with neoadjuvant therapy. **The Lancet Oncology**, v. 19, n. 1, p. 40-50, 2018. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045\(17\)30904-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045(17)30904-X/fulltext). Acesso em: 27 dez. 2022.

DENLINGER, C. S. *et al.* Survivorship, version 2.2018, NCCN clinical practice guidelines in oncology. **Journal of the National Comprehensive Cancer Network**, v. 16, n. 10, p. 1216-1247, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30323092/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

DELANEY, A. *et al.* Translational medicine: cancer pain mechanisms and management. **British Journal of Anaesthesia**, v. 101, n. 1, p. 87-94, 2008. Disponível em: <https://academic.oup.com/bja/article/101/1/87/357153>. Acesso em: 4 dez. 2022.

DE PADOVA, S. *et al.* Post-traumatic stress symptoms in long-term disease-free cancer survivors and their family caregivers. **Cancer Medicine**, v. 10, n. 12, p. 3974-3985, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34061453/>. Acesso em: 11 dez. 2022.

DESCRITORES EM CIÊNCIAS DA SAÚDE: DeCS. ed. rev. e ampl. São Paulo: BIREME/OPAS/OMS, 2022. Disponível em: <http://decs.bvsalud.org>. Acesso em: 22 dez. 2022.

DETTORI, J. Loss to follow-up. **Evidence-Based Spine-Care Journal**, v. 2, n. 1, p. 7-10, Feb. 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3427970/>. Acesso em: 8 nov. 2022.

DEWAR, E. O. *et al.* Psychological distress and cognition among long-term survivors of adolescent and young adult cancer in the USA. **Journal of Cancer Survivorship**, v. 15, n. 5, p. 776-784, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33415652/>. Acesso em: 11 dez. 2022.

DOONG, S. H. *et al.* Associations between cytokine genes and a symptom cluster of pain, fatigue, sleep disturbance, and depression in patients prior to breast cancer surgery. **Biological Research for Nursing**, v. 17, n. 3, p. 237-247, 2015. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1099800414550394>. Acesso em: 5 dez. 2022.

DREYFUS, G. Is mindfulness present-centred and non-judgmental?: A discussion of the cognitive dimensions of mindfulness. **Contemporary Buddhism: An Interdisciplinary Journal**, v. 12, n. 1, p. 41-54, June 2011. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14639947.2011.564815?src=recsys>. Acesso em: 15 maio 2022.

DUAN, W. *et al.* Smoking and survival of breast cancer patients: A meta-analysis of cohort studies. **Breast**, v. 33, p. 117-124, June 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28371644/>. Acesso em: mar. 2022.

DUNCAN, G. H.; BUSHNELL, M. C.; LAVIGNE, G. J. Comparison of verbal and visual analogue scales for measuring the intensity and unpleasantness of experimental pain. **Pain**, v. 37, n. 3, p. 295-303, 1989. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2755711/>. Acesso em: 30 dez. 2022.

DUNNE, M.; KEENAN, K. CE: late and long-term sequelae of breast cancer treatment. **AJN The American Journal of Nursing**, v. 116, n. 6, p. 36-45, 2016. Disponível em: [https://journals.lww.com/ajnonline/Abstract/2016/06000/CE\\_Late\\_and\\_Long\\_Term\\_Sequelae\\_of\\_Breast\\_Cancer.27.aspx](https://journals.lww.com/ajnonline/Abstract/2016/06000/CE_Late_and_Long_Term_Sequelae_of_Breast_Cancer.27.aspx). Acesso em: 30 dez. 2022.

DWORKIN, R. H. *et al.* Development and initial validation of an expanded and revised version of the Short-form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ-2). **Pain®**, v. 144, n. 1-2, p. 35-42, 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19356853/>. Acesso em: 13 dez. 2022.

ECONOMICS, Deloitte Access. **The cost of pain in Australia**. Australia: PainAustralia, 2019. Disponível em: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/au/Documents/Economics/deloitte-au-economics-cost-pain-australia-040419.pdf> (March, 2019) Acesso em: 13 jan 2023.

EDWARDS, H. L.; MULVEY, M. R.; BENNETT, M. I. Cancer-related neuropathic pain. **Cancers**, v. 11, n. 3, p. 373, 2019. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6694/11/3/373>. Acesso em: 4 dez. 2022.

EIRIZ, I. F. *et al.* Breast cancer in very young women—a multicenter 10-year experience. **ESMO Open**, v. 6, n. 1, p. 100029, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7807935/>. Acesso em: 1 dez. 2022.

EMENS, L. A. Breast cancer immunotherapy: facts and hopes. **Clinical Cancer Research**, v. 24, n. 3, p. 511-520, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5796849/#R2>. Acesso em: abr. 2022.

EMERY, J. *et al.* Management of common clinical problems experienced by survivors of cancer. **The Lancet**, v. 399, n. 10334, p. 1537-1550, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35430021/>. Acesso em: 3 dez. 2022.

ENGEL, G. L. “Psychogenic” pain and the pain-prone patient. **The American journal of medicine**, v. 26, n. 6, p. 899-918, 1959. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0002934359902128>. Acesso em: abr. 2022.

ESCUADERO CASTELÁN, A. Y. *et al.* Efectividad de intervenciones basadas en mindfulness en mujeres con cáncer de mama. **MediSur**, v. 19, n. 6, p. 924-936, 2021. Disponível em: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2021000600924](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2021000600924). Acesso em: 28 nov. 2022.

EYLES, C. *et al.* Mindfulness for the self-management of fatigue, anxiety, and depression in women with metastatic breast cancer: a mixed methods feasibility study. **Integrative Cancer Therapies**, v. 14, n. 1, p. 42-56, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25161198/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

FALK, S.; DICKENSON, A. H. Pain and nociception: mechanisms of cancer-induced bone pain. **Journal of Clinical Oncology**, v. 32, n. 16, p. 1647-1654, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24799469/>. Acesso em: 3 dez. 2022.

FASANELLA, K. E. *et al.* Pain in chronic pancreatitis and pancreatic cancer. **Gastroenterology Clinics of North America**, v. 36, n. 2, p. 335-364, 2007.

Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0889855307000386?via%3Dihub>. Acesso em: 4 dez. 2022.

FEARON, K. *et al.* Definition and classification of cancer cachexia: an international consensus. **The Lancet Oncology**, v. 12, n. 5, p. 489-495, 2011. Disponível em:

[https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470204510702187?casa\\_token=swB7f5HW-SsAAAAA:HTICXtxAR-](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470204510702187?casa_token=swB7f5HW-SsAAAAA:HTICXtxAR-)

[TrP4U9Kgw1scchHWuL9zBOCzOYIxzUfXVXj5VQIQUTI2yzdbdBGyDrgL1rGfzJ5XEk](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470204510702187?casa_token=swB7f5HW-SsAAAAA:HTICXtxAR-). Acesso em: 5 dez. 2022.

FELDSTAIN, A. *et al.* Screening for distress in patients with cancer: methodologic considerations. **Current Oncology**, v. 21, n. 2, p. 330-333, 2014. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3997463/>. Acesso em: 2 jan. 2023.

FENG, B. *et al.* Are mindfulness treatments effective for pain in cancer patients? A systematic review and meta-analysis. **European Journal of Pain**, v. 26, n. 1, p. 61-76, 2022. Disponível em:

[https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ejp.1849?casa\\_token=VKBRb9CnHkEAAAAA:87RXzAS7TZUonJvFYyNURVuOfovil9njYbJKGbSKtbgDTPMFmU0pEupHjtij7uHovllujCG7cq-PxHp](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ejp.1849?casa_token=VKBRb9CnHkEAAAAA:87RXzAS7TZUonJvFYyNURVuOfovil9njYbJKGbSKtbgDTPMFmU0pEupHjtij7uHovllujCG7cq-PxHp). Acesso em: 28 nov. 2022.

FERLAY, J. *et al.* Cancer incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. **International Journal of Cancer**, v. 136, n. 5, p. E359-86, Mar. 2015. Disponível em:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ijc.29210>. Acesso em: 6 nov. 2022.

FERREIRA, K. A. *et al.* Validation of brief pain inventory to Brazilian patients with pain. **Support Care Cancer**, v. 19, p. 505–511, 2011. Disponível em:

<https://link.springer.com/article/10.1007/s00520-010-0844-7>. Acesso em: 15 dez. 2022.

FERRINI, K. *et al.* Lifestyle, nutrition and breast cancer: facts and presumptions for consideration. **Ecancermedicalscience**, v. 9, p. 1-11, 2015. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4531134/>. Acesso em: mar. 2022.

FIELD, B. J.; SWARM, R. A. Theories and Models of the Disorder. *In*: FIELD, B. J.; SWARM, R. A. **Chronic Pain: Advances in Psychotherapy**. Toronto: Hogrefe & Huber Publishers, 2008. p. 23-28.

FINK, R. M.; GALLAGHER, E. Cancer pain assessment and measurement. *In*:

**Seminars in Oncology Nursing**. WB Saunders, 2019. p. 229-234. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31036386/> Acesso em: 16 jan. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31036386/> Acesso em: 10 fev. 2023.



FISHER, B. *et al.* Twenty-year follow-up of a randomized trial comparing total mastectomy, lumpectomy, and lumpectomy plus irradiation for the treatment of invasive breast cancer. **N Engl J Med**, v. 347, n. 16, p. 1233-1241, 17 Oct. 2002. Disponível em: [https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa022152?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:crossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%20%20www.ncbi.nlm.nih.gov](https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa022152?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20www.ncbi.nlm.nih.gov). Acesso em: mar. 2022.

FISHER, B. *et al.* Relative worth of estrogen or progesterone receptor and pathologic characteristics of differentiation as indicators of prognosis in node negative breast cancer patients: findings from National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project Protocol B-06. **J Clin Oncol**, v. 6, n. 7, p. 1076-1087, July 1988. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2856862/>. Acesso em: mar. 2022.

FLANIGAN, M.; WYATT, G.; LEHTO, R. Spiritual perspectives on pain in advanced breast cancer: a scoping review. **Pain Management Nursing**, v. 20, n. 5, p. 432-443, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31151805/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

FOCAN, C. *et al.* Dietetic and psychological mindfulness workshops for the management of cachectic cancer patients. A randomized study. **Anticancer Research**, v. 35, n. 11, p. 6311-6315, 2015. Disponível em: <https://ar.iijournals.org/content/35/11/6311.short>. Acesso em: 5 dez. 2022.

FORTIN, J. *et al.* The mental health impacts of receiving a breast cancer diagnosis: A meta-analysis. **British Journal of Cancer**, v. 125, n. 11, p. 1582-1592, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8608836/>. Acesso em: 12 dez. 2022.

FOX, K. C. *et al.* Is meditation associated with altered brain structure? A systematic review and meta-analysis of morphometric neuroimaging in meditation practitioners. **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, v. 43, p. 48-73, June 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24705269>. Acesso em: 19 maio 2022.

FITZMAURICE, C. *et al.* Global, regional, and national cancer incidence, mortality, years of life lost, years lived with disability, and disability-adjusted life-years for 29 cancer groups, 1990 to 2016: a systematic analysis for the global burden of disease study. **JAMA Oncology**, v. 4, n. 11, p. 1553-1568, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27918777/>. Acesso em: 3 dez. 2022.

FREEDMAN, R. A.; PARTRIDGE, A. H. Management of breast cancer in very young women. **The Breast**, v. 22, p. S176-S179, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24074783/>. Acesso em: 1 dez. 2022.

GANZ, P. A. *et al.* Supportive care after curative treatment for breast cancer (survivorship care): resource allocations in low- and middle-income countries: A Breast Health Global Initiative 2013 consensus statement. **Breast**, v. 22, n. 5, p. 606-615, Oct. 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24007941>. Acesso em: mar. 2022.

GARD, T. *et al.* Pain Attenuation through Mindfulness is Associated with Decreased Cognitive Control and Increased Sensory Processing in the Brain. **Cerebral Cortex**, v. 22, n. 11, p. 2692–2702, Nov. 2012. Disponível em: <https://academic.oup.com/cercor/article/22/11/2692/372821>. Acesso em: 18 nov. 2022.

GARLAND, S. N. *et al.* Mindfulness-based stress reduction compared with cognitive behavioral therapy for the treatment of insomnia comorbid with cancer: a randomized, partially blinded, noninferiority trial. **Journal of Clinical Oncology**, v. 32, n. 5, p. 449-457, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24395850/>. Acesso em: 8 jan. 2023.

GARLAND, E. L. *et al.* Mindfulness-oriented recovery enhancement reduces opioid dose in primary care by strengthening autonomic regulation during meditation. **American Psychologist**, v. 75, n. 6, p. 840, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28501707/>. Acesso em: 8 jan. 2023.

GÄRTNER, R. *et al.* Prevalence of and factors associated with persistent pain following breast cancer surgery. **JAMA**, v. 302, n. 18, p. 1985-1992, 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19903919/>. Acesso em: mar. 2022.

GATCHEL, R. J. *et al.* Efficacy of an early intervention for patients with acute temporomandibular disorder–related pain: a one-year outcome study. **The Journal of the American Dental Association**, v. 137, n. 3, p. 339-347, 2006. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0002817714609144>. Acesso em: 10 abr. 2022.

GLYNN, B. A. *et al.* Exploring cancer patients' experiences of an online mindfulness-based program: a qualitative investigation. **Mindfulness**, v. 11, n. 7, p. 1666-1677, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32670431/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

GOLEMAN, D.; DAVIDSON, R. J. O caminho amplo e o caminho profundo. *In*: GOLEMAN, D.; DAVIDSON, R. J. **A ciência da meditação**: Como transformar o cérebro, a mente e o corpo. 1ª ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2017. 287 p. cap. 1, p. 7-21.

GOLEMAN, D.; DAVIDSON, R. J. O melhor que tínhamos. *In*: GOLEMAN, D.; DAVIDSON, R. J. **A Ciência da Meditação**: Como transformar o cérebro, a mente e o corpo. 1ª ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2017. cap. 4, p. 55-72.

GONG, Y. *et al.* Prevalence of postmastectomy pain syndrome and associated risk factors: a large single-institution cohort study. **Medicine**, v. 99, n. 20, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7253604/>. Acesso em: 3 abr. 2022.

GOODARZI, N. *et al.* Comparing the Effects of Cognitive-Behavioral Group Therapy and Mindfulness-Based Cognitive Therapy on Multidimensional Pain Symptoms in Breast Cancer Patients. **Journal of Arak University of Medical Sciences**, v. 24, n. 2, p. 306-317, 2021. Disponível em:

[http://jams.arakmu.ac.ir/browse.php?a\\_id=6311&sid=1&slc\\_lang=en&ftxt=0#:~:text=Results%3A%20The%20current%20study%20results,intervention%20groups%20respecting%20pain%20experience](http://jams.arakmu.ac.ir/browse.php?a_id=6311&sid=1&slc_lang=en&ftxt=0#:~:text=Results%3A%20The%20current%20study%20results,intervention%20groups%20respecting%20pain%20experience). Acesso em: 28 nov. 2022.

GOTINK, R. A. *et al.* Standardized mindfulness-based interventions in healthcare: an overview of systematic reviews and meta-analyses of RCTs. **PLoS One**, v. 10, n. 4, p. e0124344, 2015. Disponível em:

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0124344>. Acesso em: 30 dez. 2022.

GÖTZE, H. *et al.* Depression and anxiety in long-term survivors 5 and 10 years after cancer diagnosis. **Supportive Care in Cancer**, v. 28, n. 1, p. 211-220, 2020.

Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00520-019-04805-1>. Acesso em: 10 dez. 2022.

GØTZSCHE, P. C.; JØRGENSEN, K. J. Screening for breast cancer with mammography. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 6, 2013.

Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6464778/>. Acesso em: 30 nov. 2022.

GOYAL, M. *et al.* Meditation programs for psychological stress and well-being: a systematic review and meta-analysis. **JAMA internal medicine**, v. 174, n. 3, p. 357-68, Mar. 2014. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24395196>. Acesso em: 19 mar. 2022.

GRANT, E. J. *et al.* Solid cancer incidence among the life span study of atomic bomb survivors: 1958–2009. **Radiation research**, v. 187, n. 5, p. 513-537, 2017.

Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28319463/>. Acesso em: 12 dez. 2022.

GROENVOLD, M. Health-related quality of life in early breast cancer. **Danish Medical Bull**, v. 57, n. 9, p. B4184, 2010. Disponível em:

<https://www2.ugeskriftet.dk/dmj/health-related-quality-life-early-breast-cancer>. Acesso em: 7 jan. 2023.

GROSSMAN, P. *et al.* Mindfulness-based stress reduction and health benefits: A meta-analysis. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 57, n. 1, p. 35-43, July 2004. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022399903005737>. Acesso em: 18 nov. 2022.

GU, G.; DUSTIN, D.; FUQUA, S. A. W. Targeted therapy for breast cancer and molecular mechanisms of resistance to treatment. **Current opinion in pharmacology**, v. 31, p. 97-103, 2016. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1471489216301370>. Acesso em: 15 abr. 2022.

HADJISTAVROPOULOS, T.; CRAIG, K. D. (ed.). **Pain: psychological perspectives**. Psychology Press, 2004.

HALLER, H. *et al.* Mindfulness-based interventions for women with breast cancer: an updated systematic review and meta-analysis. **Acta Oncologica**, v. 56, n. 12, p. 1665-1676, 2017. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/0284186X.2017.1342862>. Acesso em: 30 dez. 2022.

HAMOOD, R. *et al.* Chronic pain and other symptoms among breast cancer survivors: prevalence, predictors, and effects on quality of life. **Breast Cancer Research and Treatment**, v. 167, n. 1, p. 157–169, Jan. 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10549-017-4485-0>. Acesso em: mar. 2022.

HARDING, C. *et al.* Breast cancer screening, incidence, and mortality across US counties. **JAMA Internal Medicine**, v. 175, n. 9, p. 1483-1489, 2015. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/article-abstract/2363025>. Acesso em: 30 dez. 2022.

HATCHARD, T. *et al.* Reduced Emotional Reactivity in Breast Cancer Survivors with Chronic Neuropathic Pain Following Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR): an fMRI Pilot Investigation. **Mindfulness**, v. 12, n. 3, p. 751-762, 2021. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12671-020-01546-9>. Acesso em: 28 nov. 2022.

HATCHARD, T. *et al.* Increased gray matter following mindfulness-based stress reduction in breast cancer survivors with chronic neuropathic pain: preliminary evidence using voxel-based morphometry. **Acta Neurologica Belgica**, v. 122, n. 3, p. 735-743, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35113361/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

HAYES, S. *et al.* Behaviour research and therapy. **Behaviour Research and Therapy**, v. 44, p. 1-25, 2006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16300724/>. Acesso em: 20 dez. 2022.

HENDERSON, V. P. *et al.* A randomized controlled trial of mindfulness-based stress reduction for women with early-stage breast cancer receiving radiotherapy. **Integrative cancer therapies**, v. 12, n. 5, p. 404-413, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23362338/>. Acesso em: 8 jan. 2023.

HENNEGHAN, A. M.; HARRISON, T. Complementary and alternative medicine therapies as symptom management strategies for the late effects of breast cancer treatment. **Journal of Holistic Nursing**, v. 33, n. 1, p. 84-97, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24935277/>. Acesso em: 30 dez. 2022.

HILTON, L. *et al.* Mindfulness meditation for chronic pain: systematic review and meta-analysis. **Annals of Behavioral Medicine**, v. 51, n. 2, p. 199-213, 2017. Disponível em: <https://academic.oup.com/abm/article/51/2/199/4564147>. Acesso em: 20 dez. 2022.

HOFFMAN, C. J. *et al.* Effectiveness of mindfulness-based stress reduction in mood, breast-and endocrine-related quality of life, and well-being in stage 0 to III breast cancer: a randomized, controlled trial. **Journal of Clinical Oncology**, v. 30, n. 12, p. 1335-1342, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22430268/>. Acesso em: 4 jan. 2022.

HOWARD-ANDERSON, J. *et al.* Quality of life, fertility concerns, and behavioral health outcomes in younger breast cancer survivors: a systematic review. **Journal of the National Cancer Institute**, v. 104, n. 5, p. 386-405, 7 Mar. 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22271773>. Acesso em: 14 maio 2022.

HUANG, R. *et al.* Evaluation of the quality of life in patients with breast cancer at different TNM stages after standardized treatment. *Zhonghua zhong liu za zhi* **Chinese Journal of Oncology**, v. 35, n. 1, p. 71-77, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23648306/>. Acesso em: 7 jan. 2023.

HUANG, H. P. *et al.* A meta-analysis of the benefits of mindfulness-based stress reduction (MBSR) on psychological function among breast cancer (BC) survivors. **Breast Cancer**, v. 23, n. 4, p. 568-576, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25820148/>. Acesso em: 4 jan. 2023.

HURST, H.; BOLTON, J. Assessing the clinical significance of change scores recorded on subjective outcome measures. **Journal of manipulative and physiological therapeutics**, v. 27, n. 1, p. 26-35, 2004. Disponível em: [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0161475403001829?casa\\_token=NXMUEgVcLbkAAAAA:LPligoXgnnGx-E9mfgE79KYLALBzK1831Q2XrBYWr9Km\\_kqgJF3GenUysbQ7sCZ\\_xMvd0oA-Emac](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0161475403001829?casa_token=NXMUEgVcLbkAAAAA:LPligoXgnnGx-E9mfgE79KYLALBzK1831Q2XrBYWr9Km_kqgJF3GenUysbQ7sCZ_xMvd0oA-Emac). Acesso em: 19 dez. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **ABC do Câncer**: Abordagens Básicas para o Controle do Câncer. 5ª ed. Rio de Janeiro: INCA, 2019a. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/abc-do-cancer-abordagens-basicas-para-o-controle-do-cancer>. Acesso em: 6 nov. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Estimativa 2023**: incidência do Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros/estimativa>. Acesso em: 25 nov. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Atlas de Mortalidade por Câncer**. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/MortalidadeWeb/pages/Modelo03/consultar.xhtml#panelResultado>. Acesso em: mar. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **A situação do câncer de mama no Brasil**: síntese de dados dos sistemas de informação. Rio de Janeiro: INCA, 2019c. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/situacao-do-cancer-de-mama-no-brasil-sintese-de-dados-dos-sistemas-de-informacao>. Acesso em: mar. 2022.

INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN (IASP). Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. The International Association for the Study of Pain, Subcommittee on Taxonomy. **Pain**, S1-226, 1986. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3461421/> Acesso em: 05 fev. 2023.

INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN. **Fact sheets: cancer pain**. Seattle: IASP, 2008. Disponível em: <https://www.iasp-pain.org/Advocacy/Content.aspx?ItemNumber=1106>. Acesso em: mar. 2022.

INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN. **IASP Terminology: Pain Terms**. IASP. Seattle: IASP, 1994. Disponível em: <https://www.iasp-pain.org/terminology?navItemNumber=576#Pain>. Acesso em: 13 nov. 2022.

JANUSEK, L. W.; TELL, D.; MATHEWS, H. L. Mindfulness based stress reduction provides psychological benefit and restores immune function of women newly diagnosed with breast cancer: a randomized trial with active control. **Brain, Behavior, and Immunity**, v. 80, p. 358-373, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30953776/>. Acesso em: 4 dez. 2022.

JERUSS, J. S.; WOODRUFF, T. K. Preservation of fertility in patients with cancer. **New England Journal of Medicine**, v. 360, n. 9, p. 902–911, Feb. 2009. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2927217/>. Acesso em: 12 nov. 2022.

JOHANNSEN, M. *et al.* The efficacy of psychosocial intervention for pain in breast cancer patients and survivors: a systematic review and meta-analysis. **Breast Cancer Research and Treatment**, v. 138, n. 3, p. 675-690, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23553565/> Acesso em: 05 de fev. 2023.

JOHANNSEN, M. *et al.* Efficacy of Mindfulness-Based Cognitive Therapy on Late Post-Treatment Pain in Women Treated for Primary Breast Cancer: A Randomized Controlled Trial. **Journal of Clinical Oncology**, v. 34, n. 28, p. 3390-9, Oct. 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27325850>. Acesso em: 21 nov. 2022.

JOHANNSEN, M. *et al.* Clinical and psychological moderators of the effect of mindfulness-based cognitive therapy on persistent pain in women treated for primary breast cancer—explorative analyses from a randomized controlled trial. **Acta Oncologica**, v. 56, n. 2, p. 321-328, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28094662/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

JOHANNSEN, M. *et al.* Mindfulness-based cognitive therapy (MBCT) is cost-effective compared to a wait-list control for persistent pain in women treated for primary breast cancer—Results from a randomized controlled trial. **Psycho-Oncology**, v. 26, n. 12, p. 2208-2214, 2017b. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28477343/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

JOHANNSEN, M. *et al.* Mindfulness-based cognitive therapy and persistent pain in women treated for primary breast cancer: Exploring possible statistical mediators: Results from a randomized controlled trial. **The Clinical Journal of Pain**, v. 34, n. 1, p. 59-67, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28481837/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

JOHANSSON, Å. *et al.* Investigating the Effect of Estradiol Levels on the Risk of Breast, Endometrial, and Ovarian Cancer. **Journal of the Endocrine Society**, v. 6, n. 8, p. bvac100, 2022. Disponível em: <https://academic.oup.com/jes/article/6/8/bvac100/6619509>. Acesso em: 12 dez. 2022.

JOHNS, S. A. *et al.* Randomized controlled pilot trial of mindfulness-based stress reduction compared to psychoeducational support for persistently fatigued breast and colorectal cancer survivors. **Supportive Care in Cancer**, v. 24, n. 10, p. 4085-4096, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27189614/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

JOHNS, S. A. *et al.* Randomized controlled pilot trial of mindfulness-based stress reduction for breast and colorectal cancer survivors: effects on cancer-related cognitive impairment. **Journal of Cancer Survivorship**, v. 10, n. 3, p. 437-448, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26586494/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

JOHNSON, R. H. *et al.* Breast cancer in adolescents and young adults. **Pediatric Blood e Cancer**, v. 65, n. 12, p. e27397, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30156052/>. Acesso em: 1 dez. 2022.

JORDAN, S. J. *et al.* Cancers in Australia in 2010 attributable to and prevented by the use of combined oral contraceptives. **Australian and New Zealand Journal of Public Health**, v. 39, n. 5, p. 441-445, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4606778/>. Acesso em: 12 dez. 2022.

JUHL, A. A.; CHRISTIANSEN, P.; DAMSGAARD, T. E. Persistent pain after breast cancer treatment: a questionnaire-based study on the prevalence, associated treatment variables, and pain type. **Journal of Breast Cancer**, v. 19, n. 4, p. 447-454, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5204052/>. Acesso em: 30 dez. 2022.

KABAT-ZINN, J. An outpatient program in behavioral medicine for chronic pain patients based on the practice of mindfulness meditation: Theoretical considerations and preliminary results. **General Hospital Psychiatry**, v. 4, n. 1, p. 33-47, 1982. Disponível em: <https://www-sciencedirect.ez31.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/0163834382900263>. Acesso em: 20 dez. 2022.

KABAT-ZINN, J.; LIPWORTH, L.; BURNEY, R. The clinical use of mindfulness meditation for the self-regulation of chronic pain. **Journal of Behavioral Medicine**, v. 8, n. 2, p. 163-190, 1985. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3897551/>. Acesso em: 8 jan. 2023.

KABAT-ZINN, J. Effectiveness of a meditation-based stress reduction program in the treatment of anxiety disorders. **American Journal of Psychiatry**, v. 149, n. 7, p. 936-943, July 1992. DOI: <https://doi.org/10.1176/ajp.149.7.936>. PMID: 1609875.

KABAT-ZINN, J. Some reflections on the origins of MBSR, skillful means, and the trouble with maps. **Contemporary Buddhism**, v. 12, n. 1, p. 281-306, Dec. 2011. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14639947.2011.564844>. Acesso em: 16 maio 2022.

KABAT-ZINN, J. Mindfulness-Based Interventions in Context: Past, Present, and Future. **Clinical Psychology Science and Practice**, v. 10, n. 2, p. 144-156, May 2003. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1093/clipsy.bpg016>. Acesso em: 15 maio 2022.

KABAT-ZINN, J. **Viver a catástrofe total**: como utilizar a sabedoria do corpo e da mente para enfrentar o estresse, a dor e a doença. São Paulo: Palas Athena, 2017.

KAGEE, A.; ROOMANEY, R.; KNOLL, N. Psychosocial predictors of distress and depression among South African breast cancer patients. **Psycho-oncology**, v. 27, n. 3, p. 908-914, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29178147/>. Acesso em: 11 dez. 2022.

KANE, C. M.; HOSKIN, P.; BENNETT, M. I. Cancer induced bone pain. **BMJ**, v. 350, 2015. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/350/bmj.h315.full>. Acesso em: 4 dez. 2022.

KAPIL, U. *et al.* Reproductive factors and risk of breast cancer: A Review. **Indian J Cancer**, v. 51, n. 4, p. 571-576, Oct./Dec. 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26842199/>. Acesso em: mar. 2022.

KENG, S. L.; TONG, E. M. W. Riding the tide of emotions with mindfulness: Mindfulness, affect dynamics, and the mediating role of coping. **Emotion**, v. 16, n. 5, p. 706, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27064290/>. Acesso em: 20 dez. 2022.



KENNE SARENMALM, E. *et al.* Mindfulness and its efficacy for psychological and biological responses in women with breast cancer. **Cancer Medicine**, v. 6, n. 5, p. 1108-1122, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28421677/>. Acesso em: 20 nov. 2022.

KERNS, R. D.; TURK, D. C.; RUDY, T. E. The west haven-yale multidimensional pain inventory (WHYMPI). **Pain**, v. 23, n. 4, p. 345-356, 1985. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0304395985900041>. Acesso em: 16 dez. 2022.

KIM, K.; YOON, H. Health-related quality of life among cancer survivors depending on the occupational status. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 7, p. 3803, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/7/3803>. Acesso em: 11 dez. 2022.

KIM, D. Y. *et al.* Systematic Review for the Medical Applications of Meditation in Randomized Controlled Trials. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 3, p. 1244, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35162267/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

KIRK, D.; KABDEBO, I.; WHITEHEAD, L. Prevalence of distress, its associated factors and referral to support services in people with cancer. **Journal of clinical nursing**, v. 30, n. 19-20, p. 2873-2885, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8453497/>. Acesso em: 11 dez. 2022.

KLEPSTAD, P. *et al.* The Norwegian brief pain inventory questionnaire: translation and validation in cancer pain patients. **Journal of pain and symptom management**, v. 24, n. 5, p. 517-525, 2002. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12547051/>. Acesso em: 16 dez. 2022.

KLUTHCOVSKY, A. C. G.; CURBANETZ, A. A. L. Qualidade de vida em pacientes sobreviventes de câncer de mama comparada à de mulheres saudáveis. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 34, n. 10, p. 453-8, out. 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23288222>. Acesso em: 12 nov. 2021.

KNAUL, F. *et al.* **Closing the cancer divide**. Cambridge, MA: Global Equity Initiative, Harvard University, 2012.

KNOERL, R.; LAVOIE SMITH, E. M.; WEISBERG, J. Chronic pain and cognitive behavioral therapy: An integrative review. **Western Journal of Nursing Research**, v. 38, n. 5, p. 596-628, 2016. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0193945915615869>. Acesso em: 3 dez. 2022

KOLAK, A. *et al.* Primary and secondary prevention of breast cancer. **Ann Agric Environ Med.**, v. 24, n. 4, p. 549-553, 23 Dec. 2017. DOI: <https://doi.org.10.26444/aaem/75943>.

KOLSTEREN, E. E. M. *et al.* Psychosocial aspects of living long term with advanced cancer and ongoing systemic treatment: a scoping review. **Cancers**, v. 14, n. 16, p. 3889, 2022. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9405683/#B8-cancers-14-03889>.

Acesso em: 6 jan. 2023.

KREBS, E. E. *et al.* Development and initial validation of the PEG, a three-item scale assessing pain intensity and interference. **Journal of general internal medicine**, v. 24, n. 6, p. 733-738, 2009. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2686775/>. Acesso em: 12 dez. 2022.

KRISTELLER, J; WOLEVER, R. Q.; SHEETS, V. Mindfulness-Based Eating Awareness Training (MB-EAT) for binge eating: a randomized clinical trial.

**Mindfulness**, v. 5, n. 3, p. 282–297, 2014. Disponível em:

<https://link.springer.com/article/10.1007/s12671-012-0179-1>. Acesso em: 18 nov. 2020.

KROEMER, G. *et al.* Natural and therapy-induced immunosurveillance in breast cancer. **Nature Medicine**, v. 21, n. 10, p. 1128-1138, 2015. Disponível em:

<https://www.nature.com/articles/nm.3944>. Acesso em: 3 abr. 2021.

KUBO, A. *et al.* A pilot mobile-based mindfulness intervention for cancer patients and their informal caregivers. **Mindfulness**, v. 9, n. 6, p. 1885-1894, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30740187/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

KUBO, A. *et al.* A randomized controlled trial of mHealth mindfulness intervention for cancer patients and informal cancer caregivers: a feasibility study within an integrated health care delivery system. **Integrative Cancer Therapies**, v. 18, p. 1534735419850634, 2019. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31092044/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

KWAN, M. L. *et al.* Patterns and reasons for switching classes of hormonal therapy among women with early-stage breast cancer. **Cancer Causes & Control**, v. 28, n. 6, p. 557-562, 2017. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10552-017-0888-9>. Acesso em: 4 dez 2022.

LANDSKRON, G. *et al.* Chronic inflammation and cytokines in the tumor

microenvironment. **Journal of immunology research**, v. 2014, 2014. Disponível em:

<https://www.hindawi.com/journals/jir/2014/149185/>. Acesso em: 3 abr. 2021.

LEBEAU, A.; DENKERT, C. Aktualisierte WHO-Klassifikation der Tumoren der Mamma: Die wichtigsten Änderungen. **Der Pathologe**, v. 42, n. 3, p. 270-280, 2021. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00292-021-00934-9>.

Acesso em: 29 nov. 2022.

LEE, C. E. *et al.* Effects of a mindfulness-based stress reduction program on the physical and psychological status and quality of life in patients with metastatic breast cancer. **Holistic Nursing Practice**, v. 31, n. 4, p. 260-269, 2017. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28609411/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

LEEUW, M. *et al.* The fear-avoidance model of musculoskeletal pain: current state of scientific evidence. **Journal of behavioral medicine**, v. 30, n. 1, p. 77-94, 2007. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10865-006-9085-0>. Acesso em: 3 abr. 2022.

LENGACHER, C. A. *et al.* Randomized controlled trial of mindfulness-based stress reduction (MBSR) for survivors of breast cancer. **Psycho-Oncology**, v. 18, n. 12, p. 1261-1272, 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19235193/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

LENGACHER, C. A. *et al.* Feasibility of a mindfulness-based stress reduction program for early-stage breast cancer survivors. **Journal of Holistic Nursing**, v. 29, n. 2, p. 107-117, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21041554/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

LENGACHER, C. A. *et al.* Mindfulness based stress reduction in post-treatment breast cancer patients: an examination of symptoms and symptom clusters. **Journal of Behavioral Medicine**, v. 35, n. 1, p. 86-94, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21506018/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

LENGACHER, C. A. *et al.* Examination of broad symptom improvement resulting from mindfulness-based stress reduction in breast cancer survivors: a randomized controlled trial. **Journal of Clinical Oncology**, v. 34, n. 24, p. 2827, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27247219/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

LENGACHER, C. A. *et al.* Feasibility of the mobile mindfulness-based stress reduction for breast cancer (mMBSR (BC)) program for symptom improvement among breast cancer survivors. **Psycho-Oncology**, v. 27, n. 2, p. 524-531, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28665541/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

LENGACHER, C. A. *et al.* A large randomized trial: effects of mindfulness-based stress reduction (MBSR) for breast cancer (BC) survivors on salivary cortisol and IL-6. **Biological Research for Nursing**, v. 21, n. 1, p. 39-49, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30079756/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

LEYKIN, Y. *et al.* Internet interventions for improving psychological wellbeing in psycho-oncology: Review and recommendations. **Psycho-Oncology**, v. 21, n. 9, p. 1016-1025, 2011. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/pon.1993>. Acesso em: 3 nov. 2022.

LEYSEN, L. *et al.* Risk factors of pain in breast cancer survivors : a systematic review and meta-analysis. **Supportive Care in Cancer**, v. 25, n. 12, p. 3607-3643, Dec. 2017. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00520-017-3824-3>. Acesso em: 13 nov. 2022.

LIN, L. Y. *et al.* Effects of mindfulness-based therapy for cancer patients: A systematic review and meta-analysis. **Journal of Clinical Psychology in Medical Settings**, p. 1-14, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35249176/#:~:text=In%20subgroup%20analysis%2C%20MBSR%2FMBCT,and%20alleviating%20fatigue%20in%20younger.> Acesso em: 28 nov. 2022.

LIU, Y.; NGUYEN, N.; COLDITZ, G.A. Links between alcohol consumption and breast cancer: a look at the evidence. **Women's health**, v. 11, n. 1, p. 65-77, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4299758/>. Acesso em: 12 dez. 2022.

LOESER, J. D.; MELZACK, R. Pain: an overview. **The lancet**, v. 353, n. 9164, p. 1607-1609, 1999. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(99\)01311-2/fulltext.](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(99)01311-2/fulltext.) Acesso em: 3 abr. 2022.

LONG, J.; BRIGGS, M.; ASTIN, F. Overview of systematic reviews of mindfulness meditation-based interventions for people with long-term conditions. **Advances in Mind-Body Medicine**, v. 31, n. 4, p. 26-36, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29306938/>. Acesso em: 22 dez. 2022.

LUBETKIN, E. I. *et al.* Relationship among sociodemographic factors, clinical conditions, and health-related quality of life: examining the EQ-5D in the US general population. **Quality of life research**, v. 14, n. 10, p. 2187-2196, 2005. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11136-005-8028-5>. Acesso em: 16 dez. 2022.

LUDWIG, D. S.; KABAT-ZINN, J. Mindfulness in medicine. **JAMA**, v. 300, n. 11, p. 1350-1352, 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18799450/>. Acesso em: 20 dez. 2022.

MAASS, S. W. M. *et al.* The prevalence of long-term symptoms of depression and anxiety after breast cancer treatment: a systematic review. **Maturitas**, v. 82, n. 1, p. 100-108, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25998574/>. Acesso em: 13 dez. 2022.

MAIA, A. B.; MEDEIROS, C. P.; FONTES, F. O conceito de sintoma na psicanálise: uma introdução. **Estilos da Clínica**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 44-61, jun. 2012. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-71282012000100004&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-71282012000100004&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 30 out. 2022.

MAO, J. J. *et al.* Integrative oncology: Addressing the global challenges of cancer prevention and treatment. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 72, n. 2, p. 144-164, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34751943/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

MASON, A. *et al.* Prevalence and correlates of psychological distress among cancer patients in a tertiary care hospital in northern India. **Int J Community Med Public Health**, v. 6, p. 2223-2228, 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/sea-201418>. Acesso em: 11 dez. 2022.

MATIS, J. *et al.* Mindfulness-based programs for patients with cancer via eHealth and mobile health: systematic review and synthesis of quantitative research. **Journal of Medical Internet Research**, v. 22, n. 11, p. e20709, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33196452/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

MAUGHAN, K. L.; LUTTERBIE, M. A.; HAM, P. Treatment of breast cancer. **American family physician**, v. 81, n. 11, p. 1339-1346, 2010. Disponível em: <https://www.aafp.org/afp/2010/0601/p1339.html>. Acesso em: 28 jan. 2023.

MCCLINTOCK, A. S. *et al.* Brief mindfulness-based interventions for acute and chronic pain: a systematic review. **The Journal of Alternative and Complementary Medicine**, v. 25, n. 3, p. 265-278, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6437625/#B14>. Acesso em: 20 dez. 2022.

McGALE, P. *et al.* Effect of Radiotherapy after Mastectomy and Axillary Surgery on 10-Year Recurrence and 20-Year Breast Cancer Mortality: Meta-Analysis of Individual Patient Data for 8135 Women in 22 Randomised Trials. **Lancet**, v. 383, n. 9935, p. 2127–35, 2014. Disponível em: <https://ora.ox.ac.uk/objects/uuid:6d9697ef-2fa3-4b93-8725-1c2f188a3741>. Acesso em: 15 dez. 2022.

MEGHANI, S. H. *et al.* A pilot study of a mindfulness-based art therapy intervention in outpatients with cancer. **American Journal of Hospice and Palliative Medicine®**, v. 35, n. 9, p. 1195-1200, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29514486/>. Acesso em: 5 dez. 2022.

MEHTA, R. D.; ROTH, A. J. Psychiatric considerations in the oncology setting. **CA: a Cancer Journal for Clinicians**, v. 65, n. 4, p. 299-314, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26012508/>. Acesso em: 2 jan. 2023.

MEINTS, S. M.; EDWARDS, R. R. Evaluating psychosocial contributions to chronic pain outcomes. **Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry**, v. 87, p. 168-182, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29408484/>. Acesso em: 14 jan. 2023.

MEJDAHL, M. K. *et al.* Persistent pain and sensory disturbances after treatment for breast cancer: six year nationwide follow-up study. **BMJ**, v. 346, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23580693/>. Acesso em: 10 jan. 2023.

MELZACK, R. From the gate to the neuromatrix. **Pain**, v. 82, p. S121-S126, 1999. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304395999001451>. Acesso em: 3 dez. 2022.

MELZACK, R. *et al.* Pain mechanisms: a new theory. **Science**, v. 150, n. 3699, p. 971-979, 1965. Disponível em: [https://journals.lww.com/surveyanesthesiology/citation/1967/04000/pain\\_mechanisms\\_a\\_new\\_theory.2.aspx](https://journals.lww.com/surveyanesthesiology/citation/1967/04000/pain_mechanisms_a_new_theory.2.aspx). Acesso em: 3 dez. 2022.

MENDELL, L. M. Constructing and deconstructing the gate theory of pain. **Pain**, v. 155, n. 2, p. 210-216, 2014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304395913006581>. Acesso em: 3 jan. 2023.

MENEZES COUCEIRO, T.C. *et al.* Prevalence of post-mastectomy pain syndrome and associated risk factors: a cross-sectional cohort study. **Pain management nursing**, v. 15, n. 4, p. 731-737, 2014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1524904213001033>. Acesso em: abr. 2022.

MENTE ABERTA MINDFULNESS BRASIL. Disponível em: <https://www.mindfulnessbrasil.com/centro-mente-aberta/mindful-eating-brasil/>. Acesso em: 21 maio 2022.

METIN, Z. G. *et al.* Effects of progressive muscle relaxation and mindfulness meditation on fatigue, coping styles, and quality of life in early breast cancer patients: An assessor blinded, three-arm, randomized controlled trial. **European Journal of Oncology Nursing**, v. 42, p. 116-125, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31520865/>. Acesso em: 4 jan. 2023.

MICHAELIDES, A.; ZIS, P. Depression, anxiety and acute pain: links and management challenges. **Postgraduate Medicine**, v. 131, n. 7, p. 438-444, 2021. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00325481.2019.1663705>. Acesso em: 4 dez. 2022.

MICHEL, G. *et al.* The long-term impact of cancer: evaluating psychological distress in adolescent and young adult cancer survivors in Switzerland. **Psycho-Oncology**, v. 28, n. 3, p. 577-585, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30636177/>. Acesso em: 11 dez. 2022.

MIGOWSKI, A. *et al.* Diretrizes para detecção precoce do câncer de mama no Brasil. I-Métodos de elaboração. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/bj4c6fJtvMCg9pq6kvWXkvg/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 28 nov. 2022.

MIGOWSKI, A. *et al.* Diretrizes para detecção precoce do câncer de mama no Brasil. II-Novas recomendações nacionais, principais evidências e controvérsias. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, p. e00074817, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/8gGyb5s9Nt3nSsw5GFnnPQb/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 28 nov. 2022.

MIKOLASEK, M. *et al.* Effectiveness of mindfulness-and relaxation-based eHealth interventions for patients with medical conditions: a systematic review and synthesis. **International Journal of Behavioral Medicine**, v. 25, n. 1, p. 1-16, 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12529-017-9679-7>. Acesso em: 30 dez. 2023.

MILLER, K. D. *et al.* Cancer treatment and survivorship statistics, 2022. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 72, n. 5, p. 409-436, 2022. Disponível em: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.3322/caac.21731>. Acesso em: 30 dez. 2022.

MIODUSZEWSKI, O. *et al.* Breast cancer survivors living with chronic neuropathic pain show improved brain health following mindfulness-based stress reduction: a preliminary diffusion tensor imaging study. **Journal of Cancer Survivorship**, v. 14, n. 6, p. 915-922, 2020. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/2020-79224-013>. Acesso em: 28 nov. 2022.

MOAYEDI, M.; DAVIS, K. D. Theories of pain: from specificity to gate control. **Journal of neurophysiology**, v. 109, n. 1, p. 5-12, 2013. Disponível em: <https://journals.physiology.org/doi/full/10.1152/jn.00457.2012>. Acesso em: 3 abr. 2022.

MOHER, D. *et al.* CONSORT 2010 Explanation and elaboration: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 63, n. 8, p. 1-37, Aug. 2010. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895435610001034>. Acesso em: 19 nov. 2022.

MOKDAD, A. H. *et al.* The state of US health, 1990-2016: burden of diseases, injuries, and risk factors among US states. **JAMA**, v. 319, n. 14, p. 1444-1472, 2018. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2678018>. Acesso em: 4 dez. 2022.

MORONE, N. E. *et al.* A mind-body program for older adults with chronic low back pain: a randomized clinical trial. **JAMA Internal Medicine**, v. 176, n. 3, p. 329-337, Mar. 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26903081>. Acesso em: 21 maio 2022.

MORONE, N. E. Not just mind over matter: reviewing with patients how mindfulness relieves chronic low back pain. **Journal of Evidence-Based Integrative Medicine**, Apr. 2019. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2515690X19838490#articleCitationDownloadContainer>. Acesso em: 18 nov. 2022.

MOZAFARI-MOTLAGH, M. R. *et al.* Effect of cognitive behavior therapy integrated with mindfulness on perceived pain and pain self-efficacy in patients with breast cancer. **Journal of Nursing and Midwifery Sciences**, v. 6, n. 2, p. 51, 2019. Disponível em: [https://www.jnmsjournal.org/article.asp?issn=2345-5756;year=2019;volume=6;issue=2;spage=51;epage=56;aulast=Mozafari-Motlagh#:~:text=Results%3A%20The%20results%20showed%20that,stage%20\(P%20%3C%200.05\)](https://www.jnmsjournal.org/article.asp?issn=2345-5756;year=2019;volume=6;issue=2;spage=51;epage=56;aulast=Mozafari-Motlagh#:~:text=Results%3A%20The%20results%20showed%20that,stage%20(P%20%3C%200.05).). Acesso em: 28 nov. 2022.

MYERS, E. R. *et al.* Benefits and harms of breast cancer screening: a systematic review. **JAMA**, v. 315, n. 13, p. 1406, 5 Apr. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26501537/>. Acesso em: mar. 2022.

NATIONAL CANCER INSTITUTE. Survivorship Definitions: Cancer survivor. **NIH: National Cancer Institute**. Disponível em: <https://cancercontrol.cancer.gov/ocs/statistics/definitions.html>. Acesso em: 12 nov. 2022.

NATIONAL COMPREHENSIVE CANCER NETWORK. NCCN Guidelines for patients (NCCN Guidelines). **Breast Cancer: Ductal Carcinoma in Situ**. Versão 2020. Estados Unidos da América: NCCN, 2021. Disponível em: <https://www.nccn.org/guidelines/guidelines-detail?category=1&id=1419> Acesso em: 10 dez. 2022.

NATIONAL PAIN STRATEGY TASK FORCE. **National Pain Strategy: A Comprehensive Population Health-Level Strategy for Pain**. Interagency Pain Research Coordinating Committee (IPRCC), National Institutes of Health (NIH); 1–83. 2015. Disponível em: [https://iprcc.nih.gov/National\\_Pain\\_Strategy/NPS\\_Main.htm](https://iprcc.nih.gov/National_Pain_Strategy/NPS_Main.htm). Acesso em: 8 jan. 2023.

NEUHOUSER, M. L. *et al.* Use of complementary and alternative medicine and breast cancer survival in the health, eating, activity, and lifestyle study. **Breast Cancer Research and Treatment**, v. 160, n. 3, p. 539-546, 2016. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10549-016-4010-x>. Acesso em: 29 dez. 2022.

NGAMKHAM, S.; HOLDEN, J. E.; SMITH, E. L. A systematic review: mindfulness intervention for cancer-related pain. **Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing**, v. 6, n. 2, p. 161-169, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6371675/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

NICHOLAS, M. K. The pain self-efficacy questionnaire: taking pain into account. **European Journal of Pain**, v. 11, n. 2, p. 153-163, 2007. Disponível em: [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S109038010500193X?casa\\_token=5hoXJ8m89ecAAAAA:3Pw8YyYyxhLmpB0uHuHYXcsAgzP4qaFmDOC\\_rb7sKAaQi2obknKFgT9\\_bwn3pbTMoMGqQr6Fppay](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S109038010500193X?casa_token=5hoXJ8m89ecAAAAA:3Pw8YyYyxhLmpB0uHuHYXcsAgzP4qaFmDOC_rb7sKAaQi2obknKFgT9_bwn3pbTMoMGqQr6Fppay). Acesso em: 18 dez. 2022.



NIGOL, S. H.; DI BENEDETTO, M. The relationship between mindfulness facets, depression, pain severity and pain interference. **Psychology, Health & Medicine**, v. 25, n. 1, p. 53-63, 2020. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13548506.2019.1619786>. Acesso em: 8 jan. 2023.

OLIVEIRA, J. R. *et al.* Factors associated with the development of chronic pain after surgery for breast cancer: a prospective cohort from a tertiary center in the United States. **The Breast Journal**, v. 20, n. 1, p. 9-14, Jan./Feb. 2014. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/tbj.12207>. Acesso em: 13 nov. 2022.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. BIREME OPAS. Efetividade Clínica da Prática da Meditação. Efetividad Clínica de la Práctica de la Meditación. Clinical Effectiveness of Meditation. 2020. Disponível em: <https://mtci.bvsalud.org/pt/efetividade-clinica-da-pratica-da-meditacao/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. ICD-10/ICD-11 Mapping Tables. Genebra: OMS, 2021. Disponível em: <https://icd.who.int/browse11/Downloads/Download?fileName=mapping.zip>. Acesso em: 10 jan. 2023.

OZGA, M. *et al.* A systematic review of ovarian cancer and fear of recurrence. **Palliative & supportive care**, v. 13, n. 6, p. 1771-1780, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25728373/>. Acesso em: 11 dez. 2022.

PAICE, J. A. *et al.* Management of chronic pain in survivors of adult cancers: American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline. **Journal of Clinical Oncology**, v. 34, n. 27, p. 3325-3345, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27458286/>. Acesso em: 10 dez. 2022.

PAICE, J. A. *et al.* AAPT diagnostic criteria for chronic cancer pain conditions. **The Journal of Pain**, v. 18, n. 3, p. 233-246, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27884691/>. Acesso em: 4 dez. 2022.

PARK, S. *et al.* Mindfulness-Based Cognitive Therapy for psychological distress, fear of cancer recurrence, fatigue, spiritual well-being, and quality of life in patients with breast cancer – a randomized controlled trial. **Journal of Pain and Symptom Management**, v. 60, n. 2, p. 381-389, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32105790/>. Acesso em: 2 dez. 2022.

PARK, J.; LYLES, R. H.; BAUER-WU, S. Mindfulness meditation lowers muscle sympathetic nerve activity and blood pressure in African-American males with chronic kidney disease. **American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology**, v. 307, n. 1, p. R93-R101, July 2014. Disponível em: <https://www.physiology.org/doi/full/10.1152/ajpregu.00558.2013> Acesso em: 18 nov. 2022.

PASSIK, S. D. *et al.* The changeable nature of patients' fears regarding chemotherapy: implications for palliative care. **Journal of Pain and Symptom Management**, v. 21, n. 2, p. 113-120, 2001. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0885392400002499>. Acesso em: 7 jan. 2023.

PEARCE, A. *et al.* Incidence and severity of self-reported chemotherapy side effects in routine care: A prospective cohort study. **PloS One**, v. 12, n. 10, p. e0184360, 2017. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0184360>. Acesso em: 8 jan. 2023.

PERLMAN, D.M. *et al.* Differential effects on pain intensity and unpleasantness of two meditation practices. **Emotion**, v. 10, n. 1, p. 65-71, Fev. 2010. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/buy/2010-01983-012>. Acesso em: 18 Nov. 2022.

PEUCKMANN, V. *et al.* Chronic pain and other sequelae in long-term breast cancer survivors: nationwide survey in Denmark. **European journal of pain**, v. 13, n. 5, p. 478-485, 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18635381/>. Acesso em: 14 jan. 2023.

PIET, J.; HOUGAARD, E. The effect of mindfulness-based cognitive therapy for prevention of relapse in recurrent major depressive disorder: a systematic review and meta-analysis. **Clinical Psychology Review**, v. 31, n. 6, p. 1032-1040, Aug. 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21802618>. Acesso em: 19 maio 2022.

PINTO, A. C.; AZAMBUJA, E. Improving quality of life after breast cancer: dealing with symptoms. **Maturitas**, v. 70, n. 4, p. 343-348, Dec. 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22014722>. Acesso em: 14 maio 2022.

PIRNIA, B.; PIRNIA, K. Comparison of two mindfulness-based cognitive therapies and acupuncture on the pain and depression index in a case with lobular carcinoma: A single case experimental study. **International Journal of Cancer Management**, v. 11, n. 6, 2018. Disponível em: <https://brieflands.com/articles/ijcm-65641.html>. Acesso em: 28 dez. 2022.

POLESHUCK E. L. *et al.* Risk factors for chronic pain following breast cancer surgery: a prospective study. **J Pain**, v. 7, n. 9, p. 626-634, Sept. 2006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16942948/>. Acesso em: mar. 2022.

POLETTI, S. *et al.* Mindfulness-Based stress reduction in early palliative care for people with metastatic cancer: A mixed-method study. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 47, p. 102218, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0965229919306582?via%3DiHub>. Acesso em: 8 jan. 2023.

POWELL, S. *et al.* Posttraumatic growth after war: A study with former refugees and displaced people in Sarajevo. **Journal of clinical psychology**, v. 59, n. 1, p. 71-83, 2003. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12508332/> Acesso em: 10 dez. 2022.

PRADAT, P. F. *et al.* Radiation-induced neuropathies: collateral damage of improved cancer prognosis. **Revue Neurologique**, v. 168, n. 12, p. 939-950, 2012. Disponível em: <https://www.em-consulte.com/article/773324/alertePM>. Acesso em: 4 dez. 2022.

QUINTEN, C. *et al.* Baseline quality of life as a prognostic indicator of survival: a meta-analysis of individual patient data from EORTC clinical trials. **The Lancet Oncology**, v. 10, n. 9, p. 865-871, 2009. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470204509702001>. Acesso em: 13 jan. 2023.

RAGAZ J. *et al.* Locoregional radiation therapy in patients with high-risk breast cancer receiving adjuvant chemotherapy: 20-year results of the British Columbia randomized trial. **J Natl Cancer Inst**, v. 97, n. 2, p. 116–126, 2005. Disponível em: <https://academic.oup.com/jnci/article/97/2/116/2544050?login=true>. Acesso em: mar. 2022.

RAHMANI, S.; TALEPASAND, S. The effect of group mindfulness: based stress reduction program and conscious yoga on the fatigue severity and global and specific life quality in women with breast cancer. **Medical Journal of the Islamic Republic of Iran**, v. 29, n. 175, Feb. 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4431452/>. Acesso em: 8 jan. 2023.

RAHMANI, S.; TALEPASAND, S.; GHANBARY-MOTLAGH, AL. Comparison of effectiveness of the metacognition treatment and the mindfulness-based stress reduction treatment on global and specific life quality of women with breast cancer. **Iranian Journal of Cancer Prevention**, v. 7, n. 4, p. 184, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25628839/>. Acesso em: 8 jan. 2023.

RAYMENT, C. *et al.* Neuropathic cancer pain: prevalence, severity, analgesics and impact from the European Palliative Care Research Collaborative–Computerised Symptom Assessment study. **Palliative Medicine**, v. 27, n. 8, p. 714-721, 2013. Disponível em: <https://moh-it.pure.elsevier.com/en/publications/neuropathic-cancer-pain-prevalence-severity-analgesics-and-impact>. Acesso em: 4 dez. 2022.

REED, E.; WHEELER, D.; SCANLON, K. Spotlight on secondary breast cancer: a policy initiative to influence the care of women with metastatic breast cancer. **Breast Cancer Management**, v. 1, n. 3, p. 201-207, 2012. Disponível em: <https://www.futuremedicine.com/doi/abs/10.2217/bmt.12.40>. Acesso em: 5 jan. 2023.

REICH, R. R. *et al.* Mindfulness-based stress reduction in post-treatment breast cancer patients: immediate and sustained effects across multiple symptom clusters. **Journal of Pain and Symptom Management**, v. 53, n. 1, p. 85-95, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27720794/>. Acesso em: 8 jan. 2023.

RIBNIKAR, D. *et al.* Breast cancer under age 40: a different approach. **Current treatment Options in Oncology**, v. 16, n. 4, p. 1-24, 2015. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11864-015-0334-8>. Acesso em: 1 dez. 2022.

RICHARDS, M. A. *et al.* Influence of delay on survival in patients with breast cancer: a systematic review. **Lancet**, v. 353, p. 1119e26, 1999. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140673699021431>. Acesso em: 28 nov. 2022.

ROMERO, A. *et al.* Prevalence of persistent pain after breast cancer treatment by detection mode among participants in population-based screening programs. **BMC Cancer**, v. 16, n. 1, p. 1-9, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27632982/>. Acesso em: 3 dez. 2022.

ROSEN, K. D. *et al.* Quality of life among women diagnosed with breast Cancer: A randomized waitlist controlled trial of commercially available mobile app-delivered mindfulness training. **Psycho-Oncology**, v. 27, n. 8, p. 2023-2030, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29766596/>. Acesso em: 8 jan. 2023.

ROULEAU, C. R.; GARLAND, S. N.; CARLSON, L. E. The impact of mindfulness-based interventions on symptom burden, positive psychological outcomes, and biomarkers in cancer patients. **Cancer Management and Research**, v. 7, p. 121, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4457221/>. Acesso em: 15 dez. 2022.

RUANO, A. *et al.* Psychological and non-pharmacologic treatments for pain in cancer patients: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Pain and Symptom Management**, v. 63, n. 5, p. e505-e520, May 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34952171/>. Acesso em: 10 jan. 2023.

RUIZ-CASADO, A. *et al.* Cancer-related fatigue in breast cancer survivors: a review. **Clinical Breast Cancer**, v. 21, n. 1, p. 10-25, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32819836/>. Acesso em: 12 dez. 2022.

SALVO, V. *et al.* Mindfulness as a complementary intervention in the treatment of overweight and obesity in primary health care: study protocol for a randomised controlled trial. **Trials**, v. 19, 2018. Disponível em: <https://trialsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13063-018-2639-y>. Acesso em: 18 nov. 2022.

SANDERS, S. H. Operant conditioning with chronic pain: back to basics. **Psychological approaches to pain management: A practitioner's handbook**, p. 112-130, 1996.

SARENMALM, E. K.; BROWALL, M.; GASTON-JOHANSSON, F. Symptom burden clusters: a challenge for targeted symptom management. A longitudinal study examining symptom burden clusters in breast cancer. **Journal of pain and symptom management**, v. 47, n. 4, p. 731-741, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23916827/>. Acesso em: 14 jan. 2023.

SAUVER, J. L. St. *et al.* Why patients visit their doctors: assessing the most prevalent conditions in a defined American population. *In: Mayo Clinic Proceedings*. São Paulo: Elsevier, 2013. p. 56-67. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0025619612010361>. Acesso em: 4 dez. 2022.

SAVAS, P. *et al.* Clinical relevance of host immunity in breast cancer: from TILs to the clinic. **Nature Reviews Clinical Oncology**, v. 13, n. 4, p. 228, 2016. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/nrclinonc.2015.215>. Acesso em: abr. 2022.

SCARBOROUGH, B. M.; SMITH, C. B. Optimal pain management for patients with cancer in the modern era. **CA: a cancer journal for clinicians**, v. 68, n. 3, p. 182-196, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5980731/> Acesso em: 21 dez. 2022.

SHAO, D. *et al.* The efficacy and mechanisms of a guided self-help intervention based on mindfulness in patients with breast cancer: A randomized controlled trial. **Cancer**, v. 127, n. 9, p. 1377-1386, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33332582/>. Acesso em: 4 dez. 2022.

SHELL, L. K. *et al.* Mindfulness-based stress reduction for women diagnosed with breast cancer. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 3, p. 1465-1858, 2019. Disponível em: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011518.pub2/abstract>. Acesso em: 19 nov. 2022.

SCHWARTZ, M.; MATTSSON, I. **Icke-farmakologisk smärtlindring vid bröstcancer: En Litteraturöversikt**. 2021. Dissertação. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.diva-portal.se/smash/get/diva2:1279527/FULLTEXT01.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2023.

SEGAL, S. L. *et al.* Genética e câncer de mama. **Clinical and Biomedical Research**, v. 21, n. 2, 2001. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/hcpa/article/view/125734>. Acesso em: 30 nov. 2022.

SEGAL, Z. V.; WILLIAMS, J. M. G.; TEASDALE, J. D. **Mindfulness-based cognitive therapy for depression**. 2. ed. New York: Guilford, 2002.

SENKUS, E. *et al.* Primary breast cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. **Annals of Oncology**, v. 26, p. v8-v30, 2015. Disponível em: [https://www.annalsofoncology.org/article/S0923-7534\(19\)47181-0/fulltext](https://www.annalsofoncology.org/article/S0923-7534(19)47181-0/fulltext). Acesso em: 30 dez. 2022.

SERETNY, M. *et al.* Incidence, prevalence, and predictors of chemotherapy-induced peripheral neuropathy: a systematic review and meta-analysis. **Pain®**, v. 155, n. 12, p. 2461-2470, 2014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304395914004436>. Acesso em: 4 dez. 2022.

SHAPIRO, S. L. *et al.* Mechanisms of mindfulness. **Journal of Clinical Psychology**, v. 62, n. 3, p. 373-86, Mar. 2006. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jclp.20237>. Acesso em: 19 dez. 2022.

SHERGILL, Y. *et al.* Mindfulness-based stress reduction in breast cancer survivors with chronic neuropathic pain: a randomized controlled trial. **Pain Research and Management**, v. 2022, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35845983/>. Acesso em: 10 jan. 2023.

SHIRES, A. *et al.* The efficacy of mindfulness-based interventions in acute pain: a systematic review and meta-analysis. **Pain**, v. 161, n. 8, p. 1698-1707, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32701830/>. Acesso em: 20 dez. 2022.

SKELLY, A. C. *et al.* Noninvasive nonpharmacological treatment for chronic pain: A systematic review update. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556222/>. Acesso em: 8 jan. 2023.

SLEDGE, G. W. *et al.* Past, present, and future challenges in breast cancer treatment. **Journal of Clinical Oncology**, v. 32, n. 19, p. 1979-1986, July 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4879690/>. Acesso em: 30 dez. 2022.

SMITH, A. M. *et al.* Mindfulness-based stress reduction alters brain activity for breast cancer survivors with chronic neuropathic pain: preliminary evidence from resting-state fMRI. **Journal of Cancer Survivorship**, v. 15, n. 4, p. 518-525, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33000446/>. Acesso em: 10 jan. 2023.

SPECA, M. *et al.* A randomized, wait-list controlled clinical trial: the effect of a mindfulness meditation-based stress reduction program on mood and symptoms of stress in cancer outpatients. **Psychosomatic Medicine**, v. 62, n. 5, p. 613-622, 2000. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11020090/>. Acesso em: 8 jan. 2023.

SO, W. K. W. *et al.* The symptom cluster of fatigue, pain, anxiety, and depression and the effect on the quality of life of women receiving treatment for breast cancer: a multicenter study. *In: Oncology Nursing Forum*. 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19581224/>. Acesso em: 05 dez. 2022.

SOARES, E. E. *et al.* Publication trends in psychotherapy: Bibliometric analysis of the past 5 decades. **American Journal of Psychotherapy**, v. 73, n. 3, p. 85-94, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32506985/>. Acesso em: 27 dez. 2022.

SORLIE, T. *et al.* Gene expression. Patterns of breast carcinomas distinguish tumor subclasses with clinical implications. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 98, n. 19, p. 10869-10874, 2001. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11553815/> Acesso em: 12 dez. 2022.

SOUZA, D. M. X. *et al.* Efeitos de programas baseados em mindfulness oferecidos pela internet para pacientes com câncer: revisão integrativa de ensaios clínicos randomizados. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, p. e42311125110-e42311125110, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/25110>. Acesso em: 7 jan. 2023.

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. Disponível em: [chromeextension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.researchgate.net/profile/JuanArraras/publication/254780292\\_The\\_European\\_organization\\_for\\_research\\_and\\_treatment\\_of\\_cancer\\_breast\\_cancer-specific\\_qualityoflife\\_questionnaire\\_module\\_first\\_results\\_from\\_a\\_threecountry\\_field\\_study\\_J\\_Clin\\_Oncol\\_1996\\_Oct14102756-6/links/5af06b2d0f7e9ba366415cc9/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-J-Clin-Oncol-1996-Oct14102756-6.pdf](chromeextension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.researchgate.net/profile/JuanArraras/publication/254780292_The_European_organization_for_research_and_treatment_of_cancer_breast_cancer-specific_qualityoflife_questionnaire_module_first_results_from_a_threecountry_field_study_J_Clin_Oncol_1996_Oct14102756-6/links/5af06b2d0f7e9ba366415cc9/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-J-Clin-Oncol-1996-Oct14102756-6.pdf). Acesso em: 12 dez. 2022.

STRONG, V. D. **The effect of mindfulness-based stress reduction on biological markers of stress, immune function and cellular aging among breast cancer survivors with chronic neuropathic pain.** 2021. Thesis [Doctor of Psychology] - Memorial University of Newfoundland, Newfoundland and Labrador, 2021. Disponível em: <https://research.library.mun.ca/15267/>. Acesso em: 19 dez. 2022.

SULLIVAN, M. J. L.; BISHOP, S. R.; PIVIK, J. The Pain Catastrophizing Scale: Development and validation. **Psychological Assessment**, v. 7, n. 4, p. 524-32, 1995. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2F1040-3590.7.4.524>. Acesso em: 30 dez. 2022.

SULLIVAN, M. J. *et al.* Theoretical perspectives on the relation between catastrophizing and pain. **The Clinical Journal of Pain**, v. 17, p.52-64, 2001. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11289089-theoretical-perspectives-on-the-relation-between-catastrophizing-and-pain/>. Acesso em: 21 jan. 2020.

SWAIN, S. M. *et al.* Pertuzumab, trastuzumab, and docetaxel in HER2-positive metastatic breast cancer. **New England Journal of Medicine**, v. 372, n. 8, p. 724-734, 2015. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1413513>. Acesso em: 1 abr. 2022.

SWARM, R. A. *et al.* Adult cancer pain, version 3.2019, NCCN clinical practice guidelines in oncology. **Journal of the National Comprehensive Cancer Network**, v. 17, n. 8, p. 977-1007, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31390582/>. Acesso em: 19 dez. 2022.

SYROWATKA, A. *et al.* Predictors of distress in female breast cancer survivors: a systematic review. **Breast Cancer Research and Treatment**, v. 165, n. 2, p. 229-245, Sept. 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28553684>. Acesso em: 21 maio 2022.

TAIT, R. C. *et al.* Persistent post-mastectomy pain: Risk factors and current approaches to treatment. **The Journal of Pain**, v. 19, n. 12, p. 1367-1383, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1526590018303109>. Acesso em: 3 abr. 2022.

TOIVONEN, K. I.; ZERNICKE, K.; CARLSON, L. E. Web-based mindfulness interventions for people with physical health conditions: systematic review. **Journal of Medical Internet Research**, v. 19, n. 8, p. e7487, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28860106/>. Acesso em: 22 dez. 2022.

TOMETICH, D. B. *et al.* Living with metastatic cancer: a roadmap for future research. **Cancers**, v. 12, n. 12, p. 3684, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6694/12/12/3684>. Acesso em: 5 jan. 2023.

TORRE, L. A. *et al.* Global Cancer in Women: Burden and Trends. **Cancer Epidemiology, Biomarkers and Prevention**, v. 4, n. 26, p. 444-457, Apr. 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28223433>. Acesso em: 12 nov. 2022.

TREEDE, R. D. *et al.* Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP Classification of Chronic Pain for the International Classification of Diseases (ICD-11). **Pain**, v. 160, n. 1, p. 19-27, 2019. Disponível em: [https://journals.lww.com/pain/Abstract/2019/01000/Chronic\\_pain\\_as\\_a\\_symptom\\_or\\_a\\_disease\\_the\\_IASP.3.aspx](https://journals.lww.com/pain/Abstract/2019/01000/Chronic_pain_as_a_symptom_or_a_disease_the_IASP.3.aspx). Acesso em: 5 dez. 2022.

TURK, D. C.; MONARCH, E. S. Biopsychosocial perspective on chronic pain. 2002. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/2003-04573-001>. Acesso em: 14 jan. 2023.

TURK, D. C.; WILSON, H. D.; CAHANA, A. Treatment of chronic non-cancer pain. **Lancet**, v. 377, n. 9784, p. 2226-35, June 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21704872>. Acesso em: 19 maio 2020.

UK NETWORK OF MINDFULNESS TEACHER TRAINING ORGANIZATIONS. **Teaching mindfulness-based courses**. 2015. Disponível em: <https://app.ukmindfulnessnetwork.co.uk/guidelines/>. Acesso em: 5 Feb. 2022.

VAIDYANATHAN, K.; VASUDEVAN, D. M. Organ specific tumor markers: what's new? **Indian Journal of Clinical Biochemistry**, v. 27, n. 2, p. 110-120, 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3358375/>. Acesso em: 27 dez. 2022.



VALERIO, A. Owing mindfulness: A bibliometric analysis of mindfulness literature trends within and outside of Buddhist contexts. **Contemporary Buddhism**, v. 17, n. 1, p. 157-183, 2016. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14639947.2016.1162425>. Acesso em: 27 dez. 2022.

VAN DEN BEUKEN-VAN, M. Hj. *et al.* Update on prevalence of pain in patients with cancer: systematic review and meta-analysis. **Journal of pain and symptom management**, v. 51, n. 6, p. 1070-1090.e9, 2016. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0885392416300483>. Acesso em: 22 jan. 2023.

VAN DER GUCHT, K. *et al.* Impact of a mindfulness-based intervention on chemotherapy-induced cognitive dysfunction and brain alterations: a pilot study. *In: The 2018 ICCTF Cognition and Cancer Conference, 2018, Sidney. Anais [...].* Sidney, 2018. Disponível em: <https://lirias.kuleuven.be/1787427?limo=0>. Acesso em: 4 jan. 2023.

VARGHESE, F.; WONG, J. Breast cancer in the elderly. **Surg Clin North Am.**, v. 98, n. 4, p. 819-833, Aug. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30005776/>. Acesso em: mar. 2022.

VEEHOF, M. M. *et al.* Acceptance-based interventions for the treatment of chronic pain: a systematic review and meta-analysis. **Pain**, v. 152, n. 3, p. 533-42, Mar. 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21251756>. Acesso em: 19 maio 2022.

VEEHOF, M. M. *et al.* Acceptance- and mindfulness-based interventions for the treatment of chronic pain: a meta-analytic review. **Cognitive Behaviour Therapy**, v. 45, n. 1, p. 5-31, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26818413>. Acesso em: 19 maio 2022.

VELIČKOVIĆ, K. *et al.* One-year recovery from breast cancer: importance of tumor and treatment-related factors, resilience, and sociodemographic factors for health-related quality of life. **Frontiers in Oncology**, v. 12, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36052232/>. Acesso em: 7 jan. 2023.

VELOSO, C.; GIL, G. **Divino, maravilhoso**. Phonogram/Philips, 1969.

VOS, T. *et al.* Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. **The Lancet**, v. 380, n. 9859, p. 2163-2196, 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140673612617292>. Acesso em: 4 dez. 2022.

WAKS, A. G.; WINER, E. P. Breast cancer treatment. **Jama**, v. 321, n. 3, p. 316-316, 2019. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2721183>. Acesso em: abr. 2022.

WANDEN-BERGHE, R. G.; SANZ-VALERO, J.; WANDEN-BERGHE, C. The application of mindfulness to eating disorders treatment: a systematic review. **Eat Disord.**, v. 19, n. 1, p. 34-48, Jan./Feb. 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21181578>. Acesso em: 19 maio 2022.

WANG, K. *et al.* Prevalence of pain in patients with breast cancer post-treatment: A systematic review. **The Breast**, v. 42, p. 113-127, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0960977618302595>. Acesso em: 30 dez. 2022.

WANG, L. *et al.* Prevalence and intensity of persistent post-surgical pain following breast cancer surgery: a systematic review and meta-analysis of observational studies. **British Journal of Anaesthesia**, v. 125, n. 3, p. 346-357, Sept. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0007091220303445>. Acesso em: 3 abr. 2022.

WANG, Y. *et al.* A bibliometric and visualization analysis of mindfulness and meditation research from 1900 to 2021. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 24, p. 13150, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34948760/>. Acesso em: 27 dez. 2022.

WARTH, M. *et al.* Music therapy in palliative care: A randomized controlled trial to evaluate effects on relaxation. **Deutsches Ärzteblatt International**, v. 112, n. 46, p. 788, 2015. Disponível: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4671329/>. Acesso em: 10 jan. 2023.

WECK, F. *et al.* Reliability of adherence and competence assessment in psychoeducational treatment: Influence of clinical experience. **The Journal of Nervous and Mental Disease**, v. 199, n. 12, p. 983-986, 2011. Disponível em: [https://journals.lww.com/jonmd/fulltext/2011/12000/Reliability\\_of\\_Adherence\\_and\\_Compentence\\_Assessment.14.aspx](https://journals.lww.com/jonmd/fulltext/2011/12000/Reliability_of_Adherence_and_Compentence_Assessment.14.aspx) Acesso em 16 abr. 2023.

WILD, C.; WEIDERPASS, E.; STEWART, B. W. (ed.). **World cancer report: cancer research for cancer prevention**. IARC Press, 2020. Disponível em: <https://publications.iarc.fr/Non-Series-Publications/World-Cancer-Reports/World-Cancer-Report-Cancer-Research-For-Cancer-Prevention-2020>. Acesso em: 13 dez. 2022.

WOOD, K. M. Intercostobrachial nerve entrapment syndrome. **Southern Medical Journal**, v. 71, n. 6, p. 662-663, 1978. Disponível em: <https://europepmc.org/article/med/663696>. Acesso em: abr. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION *et al.* **WHO position paper on mammography screening**. Geneve: WHO, 2014. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/137339> Acesso em 12 jan. 2023.

WRONSKI, S. L. Defining cancer survivor and cancer survivorship: the who, what, and when. **Psicooncología**, v. 12, n. 1, p. 7-18, 2015. Disponível em: <https://search.proquest.com/openview/8ba2a629789d48bbcf92c213df9f7914/1?pq-origsite=gscholar&cbl=54850>. Acesso em: 12 nov. 2022.

WU, H. S.; HARDEN, J. K. Symptom burden and quality of life in survivorship: a review of the literature. **Cancer Nursing**, v. 38, n. 1, p. E29-54, Jan./Feb. 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24831042>. Acesso em: 14 maio 2022.

WU, H.; LI, F.; ZHANG, F. The efficacy of mindfulness-based stress reduction vs. standard or usual care in patients with breast cancer: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Translational Cancer Research**, v. 11, n. 11, p. 4148, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36523321/>. Acesso em: 4 jan. 2023.

XUNLIN, N. G.; LAU, Y.; KLAININ-YOBAS, P. The effectiveness of mindfulness-based interventions among cancer patients and survivors: a systematic review and meta-analysis. **Supportive Care in Cancer**, v. 28, n. 4, p. 1563-1578, 2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00520-019-05219-9>. Acesso em: 8 jan. 2023.

YANG, Y. *et al.* Fear of cancer recurrence in adolescent and young adult cancer survivors: a systematic review of the literature. **Psycho-oncology**, v. 28, n. 4, p. 675-686, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30703261/>. Acesso em: 11 dez. 2022.

ZEIDAN, F. *et al.* Brain mechanisms supporting modulation of pain by mindfulness meditation. **Journal of Neuroscience**, v. 31, n. 14, p. 5540–5548, 6 Apr. 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3090218/>. Acesso em: 19 maio 2022.

ZEIDAN, F. *et al.* Mindfulness meditation-based pain relief employs different neural mechanisms than placebo and sham mindfulness meditation-induced analgesia. **Journal of Neuroscience**, v. 35, n. 46, p. 15307-15325, Nov. 2015. Disponível em: [https://www.jneurosci.org/content/35/46/15307?utm\\_source=TrendMD&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=JNeurosci\\_TrendMD\\_0](https://www.jneurosci.org/content/35/46/15307?utm_source=TrendMD&utm_medium=cpc&utm_campaign=JNeurosci_TrendMD_0). Acesso em: 18 nov. 2022.

ZEIDAN, F. *et al.* Mindfulness-meditation-based pain relief is not mediated by endogenous opioids. **Journal of Neuroscience**, v. 36, n. 11, Mar. 2016. Disponível em: <https://www.jneurosci.org/content/36/11/3391.short>. Acesso em: 18 nov. 2022.

ZEIDAN, F.; VAGO, D. R. Mindfulness meditation–based pain relief: a mechanistic account. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1373, n. 1, p. 114-127, June 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4941786/>. Acesso em: 18 nov. 2022.

ZHANG, J. *et al.* Effects of mindfulness-based therapy for patients with breast cancer: a systematic review and meta-analysis. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 26, p. 1-10, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27261975/>. Acesso em: 10 jan. 2023.

ZHANG, Q.; ZHAO, H.; ZHENG, Y. Effectiveness of mindfulness-based stress reduction (MBSR) on symptom variables and health-related quality of life in breast cancer patients: a systematic review and meta-analysis. **Supportive Care in Cancer**, v. 27, n. 3, p. 771-781, Mar. 2019. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00520-018-4570-x>. Acesso em: 19 nov. 2022.

ZHANG, X. *et al.* Postmenopausal plasma sex hormone levels and breast cancer risk over 20 years of follow-up. **Breast cancer research and treatment**, v. 137, n. 3, p. 883-892, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23283524/>. Acesso em: 4 dez. 2022.

ZHOU, Y.; ZHAO, H.; PENG, C. Association of sedentary behavior with the risk of breast cancer in women: update meta-analysis of observational studies. **Annals of epidemiology**, v. 25, n. 9, p. 687-697, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26099193/>. Acesso em: 2 dez. 2022.

ZHU, P. *et al.* Effects of Mindfulness-Based Stress Reduction Therapy on posttraumatic growth and quality of life in patients with breast cancer under early chemotherapy: A randomized controlled trial. **Holistic Nursing Practice**, p. 10.1097, 28 Aug. 2022. Disponível em: [https://journals.lww.com/hnpjjournal/Abstract/9900/Effects\\_of\\_Mindfulness\\_Based\\_Stress\\_Reduction.12.aspx](https://journals.lww.com/hnpjjournal/Abstract/9900/Effects_of_Mindfulness_Based_Stress_Reduction.12.aspx). Acesso em: 8 jan. 2023.

ZIMMERMANN, F. F.; BURRELL, B.; JORDAN, J. The acceptability and potential benefits of mindfulness-based interventions in improving psychological well-being for adults with advanced cancer: a systematic review. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, v. 30, p. 68-78, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.ez31.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S174438811730470X#bib8>. Acesso em: 5 jan. 2023.

ZOMERDIJK, N. *et al.* Prevalence and correlates of psychological distress, unmet supportive care needs, and fear of cancer recurrence among haematological cancer patients during the COVID-19 pandemic. **Supportive Care in Cancer**, v. 29, n. 12, p. 7755-7764, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34164740/>. Acesso em: 11 dez. 2022.

ZYLLA, D.; STEELE, G.; GUPTA, P. A systematic review of the impact of pain on overall survival in patients with cancer. **Supportive Care in Cancer**, v. 25, n. 5, p. 1687-1698, May 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28190159>. Acesso em: 21 maio 2022.

## APÊNDICE A – Estratégias de busca em todas as bases de dados

Estratégias de busca em todas as bases, primeira fase.

1 MEDLINE (Pubmed)

<b>Nº busca</b>	<b>Estratégia busca MEDLINE (Pubmed)</b>
#1	(Pain OR "Burning Pain" OR "Burning Pains" OR "Physical Suffering" OR "Physical Sufferings" OR "Migratory Pain" OR "Migratory Pains" OR "Radiating Pain" OR "Radiating Pains" OR "Splitting Pain" OR "Splitting Pains" OR Ache OR Aches OR "Crushing Pain" OR "Crushing Pains" OR "Chronic Pain" OR "Chronic Pains" OR "Widespread Chronic Pain" OR "Widespread Chronic Pains")
#2	("Breast Neoplasms" OR "Breast Neoplasm" OR "Breast Tumors" OR "Breast Tumor" OR "Breast Cancer" OR "Mammary Cancer" OR "Mammary Cancers" OR "Malignant Neoplasm of Breast" OR "Breast Malignant Neoplasm" OR "Breast Malignant Neoplasms" OR "Malignant Tumor of Breast" OR "Breast Malignant Tumor" OR "Breast Malignant Tumors" OR "Cancer of Breast" OR "Cancer of the Breast" OR "Human Mammary Carcinomas" OR "Human Mammary Carcinoma" OR "Human Mammary Neoplasm" OR "Human Mammary Neoplasms" OR "Breast Carcinoma" OR "Breast Carcinomas" OR "Breast Cancer" OR Lymphedema OR Mastectomy OR Mastectomies OR Mammectomy OR Mammectomies)
#3	(Mindfulness or Meditation or "Mindful Meditation" or Mindful)
#4	#1 AND #2 AND #3

2 CINALH (via EBSCO)

<b>Nº busca</b>	<b>Estratégia busca CINAHL</b>
#1	(Pain OR "Burning Pain" OR "Burning Pains" OR "Physical Suffering" OR "Physical Sufferings" OR "Migratory Pain" OR "Migratory Pains" OR "Radiating Pain" OR "Radiating Pains" OR "Splitting Pain" OR "Splitting Pains" OR Ache OR Aches OR "Crushing Pain" OR "Crushing Pains" OR "Chronic Pain" OR "Chronic Pains" OR "Widespread Chronic Pain" OR "Widespread Chronic Pains")
#2	("Breast Neoplasms" OR "Breast Neoplasm" OR "Breast Tumors" OR "Breast Tumor" OR "Breast Cancer" OR "Mammary Cancer" OR

	"Mammary Cancers" OR "Malignant Neoplasm of Breast" OR "Breast Malignant Neoplasm" OR "Breast Malignant Neoplasms" OR "Malignant Tumor of Breast" OR "Breast Malignant Tumor" OR "Breast Malignant Tumors" OR "Cancer of Breast" OR "Cancer of the Breast" OR "Human Mammary Carcinomas" OR "Human Mammary Carcinoma" OR "Human Mammary Neoplasm" OR "Human Mammary Neoplasms" OR "Breast Carcinoma" OR "Breast Carcinomas" OR "Breast Cancer" OR Lymphedema OR Mastectomy OR Mastectomies OR Mammectomy OR Mammectomies)
#3	(Mindfulness or Meditation or "Mindful Meditation" or Mindful)
#4	#1 AND #2 AND #3

### 3 APA PsycNET

<b>Nº busca</b>	<b>Estratègia busca APA PsycNET</b>
#1	(Pain OR "Burning Pain" OR "Burning Pains" OR "Physical Suffering" OR "Physical Sufferings" OR "Migratory Pain" OR "Migratory Pains" OR "Radiating Pain" OR "Radiating Pains" OR "Splitting Pain" OR "Splitting Pains" OR Ache OR Aches OR "Crushing Pain" OR "Crushing Pains" OR "Chronic Pain" OR "Chronic Pains" OR "Widespread Chronic Pain" OR "Widespread Chronic Pains")
#2	("Breast Neoplasms" OR "Breast Neoplasm" OR "Breast Tumors" OR "Breast Tumor" OR "Breast Cancer" OR "Mammary Cancer" OR "Mammary Cancers" OR "Malignant Neoplasm of Breast" OR "Breast Malignant Neoplasm" OR "Breast Malignant Neoplasms" OR "Malignant Tumor of Breast" OR "Breast Malignant Tumor" OR "Breast Malignant Tumors" OR "Cancer of Breast" OR "Cancer of the Breast" OR "Human Mammary Carcinomas" OR "Human Mammary Carcinoma" OR "Human Mammary Neoplasm" OR "Human Mammary Neoplasms" OR "Breast Carcinoma" OR "Breast Carcinomas" OR "Breast Cancer" OR Lymphedema OR Mastectomy OR Mastectomies OR Mammectomy OR Mammectomies)
#3	(Mindfulness or Meditation or "Mindful Meditation" or Mindful)
#4	#1 AND #2 AND #3

### 4 Web of Science

<b>Nº busca</b>	<b>Estratègia busca Web of Science</b>
#1	(Pain OR "Burning Pain" OR "Burning Pains" OR "Physical Suffering" OR "Physical Sufferings" OR "Migratory Pain" OR "Migratory Pains" OR "Radiating Pain" OR "Radiating Pains" OR "Splitting Pain" OR "Splitting Pains" OR Ache OR Aches OR "Crushing Pain" OR "Crushing Pains" OR

	"Chronic Pain" OR "Chronic Pains" OR "Widespread Chronic Pain" OR "Widespread Chronic Pains") Selecionar: TODOS OS CAMPOS (all fields)
#2	("Breast Neoplasms" OR "Breast Neoplasm" OR "Breast Tumors" OR "Breast Tumor" OR "Breast Cancer" OR "Mammary Cancer" OR "Mammary Cancers" OR "Malignant Neoplasm of Breast" OR "Breast Malignant Neoplasm" OR "Breast Malignant Neoplasms" OR "Malignant Tumor of Breast" OR "Breast Malignant Tumor" OR "Breast Malignant Tumors" OR "Cancer of Breast" OR "Cancer of the Breast" OR "Human Mammary Carcinomas" OR "Human Mammary Carcinoma" OR "Human Mammary Neoplasm" OR "Human Mammary Neoplasms" OR "Breast Carcinoma" OR "Breast Carcinomas" OR "Breast Cancer" OR Lymphedema OR Mastectomy OR Mastectomies OR Mammectomy OR Mammectomies) Selecionar: TODOS OS CAMPOS (all fields)
#3	(Mindfulness or Meditation or "Mindful Meditation" or Mindful) Selecionar: TODOS OS CAMPOS (all fields)
#4	#1 AND #2 AND #3

## 5 BVS

<b>Nº busca</b>	<b>Estratégia busca BVS</b>
#1	(Pain OR "Burning Pain" OR "Burning Pains" OR "Physical Suffering" OR "Physical Sufferings" OR "Migratory Pain" OR "Migratory Pains" OR "Radiating Pain" OR "Radiating Pains" OR "Splitting Pain" OR "Splitting Pains" OR Ache OR Aches OR "Crushing Pain" OR "Crushing Pains" OR "Chronic Pain" OR "Chronic Pains" OR "Widespread Chronic Pain" OR "Widespread Chronic Pains" OR dor OR dolor) AND ("Breast Neoplasms" OR "Breast Neoplasm" OR "Breast Tumors" OR "Breast Tumor" OR "Breast Cancer" OR "Mammary Cancer" OR "Mammary Cancers" OR "Malignant Neoplasm of Breast" OR "Breast Malignant Neoplasm" OR "Breast Malignant Neoplasms" OR "Malignant Tumor of Breast" OR "Breast Malignant Tumor" OR "Breast Malignant Tumors" OR "Cancer of Breast" OR "Cancer of the Breast" OR "Human Mammary Carcinomas" OR "Human Mammary Carcinoma" OR "Human Mammary Neoplasm" OR "Human Mammary Neoplasms" OR "Breast Carcinoma" OR "Breast Carcinomas" OR "Breast Cancer" OR Lymphedema OR Mastectomy OR Mastectomies OR Mammectomy OR Mammectomies OR "Neoplasias da Mama" OR "Neoplasias de La Mama") AND (mindfulness or meditation or "mindful meditation" OR mindful OR "Atenção Plena" OR "Atención Plena")

<b>Nº busca</b>	<b>Estratégia busca Google Scholar</b>
#1	("Breast Neoplasms" OR "Neoplasias da Mama" OR "Neoplasias de La Mama") AND (Pain OR Dor OR Dolor) AND (Mindfulness OR Meditation OR "Atenção Plena" OR Meditação OR "Atención Plena" OR Meditación)



## APÊNDICE B – Estratégias de busca em todas as bases, segunda etapa

1 MEDLINE (Pubmed)

Nº busca	Estratégia busca MEDLINE (Pubmed)
#1	Pain OR "Burning Pain" OR "Burning Pains" OR "Physical Suffering" OR "Physical Sufferings" OR "Migratory Pain" OR "Migratory Pains" OR "Radiating Pain" OR "Radiating Pains" OR "Splitting Pain" OR "Splitting Pains" OR Ache OR Aches OR "Crushing Pain" OR "Crushing Pains" OR "Chronic Pain" OR "Chronic Pains" OR "Widespread Chronic Pain" OR "Widespread Chronic Pains" OR "Pain Management" OR "Pain Managements" OR "Cancer Pain" OR "Cancer Pains" OR "Cancer-Associated Pain" OR "Cancer Associated Pain" OR "Cancer-Associated Pains" OR "Neoplasm-Related Pain" OR "Neoplasm Related Pain" OR "Neoplasm-Related Pains" OR "Oncological Pain" OR "Oncological Pains" OR "Tumor-Related Pain" OR "Tumor Related Pain" OR "Tumor-Related Pains" OR "Tumor-Associated Pain" OR "Tumor Associated Pain" OR "Tumor-Associated Pains" OR "Oncology Pain" OR "Oncology Pains" OR "Cancer-Related Pain" OR "Cancer Related Pain" OR "Cancer-Related Pains" OR "Neoplasm-Associated Pain" OR "Neoplasm Associated Pain" OR "Neoplasm-Associated Pains"
#2	"Breast Neoplasms" OR "Breast Neoplasm" OR "Breast Tumors" OR "Breast Tumor" OR "Breast Cancer" OR "Mammary Cancer" OR "Mammary Cancers" OR "Malignant Neoplasm of Breast" OR "Breast Malignant Neoplasm" OR "Breast Malignant Neoplasms" OR "Malignant Tumor of Breast" OR "Breast Malignant Tumor" OR "Breast Malignant Tumors" OR "Cancer of Breast" OR "Cancer of the Breast" OR "Human Mammary Carcinomas" OR "Human Mammary Carcinoma" OR "Human Mammary Neoplasm" OR "Human Mammary Neoplasms" OR "Breast Carcinoma" OR "Breast Carcinomas" OR "Breast Cancer" OR Lymphedema OR Mastectomy OR Mastectomies OR Mammectomy OR Mammectomies OR "Cancer Survivors" OR "Cancer Survivor" OR "Cancer Survivorship" OR "Long-Term Cancer Survivors" OR "Long Term Cancer Survivors" OR "Long-Term Cancer Survivor"
#3	Mindfulness or Meditation or "Mindful Meditation" or Mindful OR "Complementary Therapies" OR "Complementary Medicine" OR "Alternative Medicine" OR "Alternative Therapies"
#4	#1 AND #2 AND #3

2 CINALH (via EBSCO)

Nº busca	Estratégia busca CINAHL
#1	Pain OR "Burning Pain" OR "Burning Pains" OR "Physical Suffering" OR "Physical Sufferings" OR "Migratory Pain" OR "Migratory Pains" OR "Radiating Pain" OR "Radiating Pains" OR "Splitting Pain" OR "Splitting Pains" OR Ache OR Aches OR "Crushing Pain" OR "Crushing Pains" OR "Chronic Pain" OR "Chronic Pains" OR "Widespread Chronic Pain" OR "Widespread Chronic Pains" OR "Pain Management" OR "Pain Managements" OR "Cancer Pain" OR "Cancer Pains" OR "Cancer-Associated Pain" OR "Cancer Associated Pain" OR "Cancer-Associated Pains" OR "Neoplasm-Related Pain" OR "Neoplasm Related Pain" OR "Neoplasm-Related Pains" OR "Oncological Pain" OR "Oncological Pains" OR "Tumor-Related Pain" OR "Tumor Related Pain" OR "Tumor-Related Pains" OR "Tumor-Associated Pain" OR "Tumor Associated Pain" OR "Tumor-Associated Pains" OR "Oncology Pain" OR "Oncology Pains" OR "Cancer-Related Pain" OR "Cancer Related Pain" OR "Cancer-Related Pains" OR "Neoplasm-Associated Pain" OR "Neoplasm Associated Pain" OR "Neoplasm-Associated Pains"
#2	"Breast Neoplasms" OR "Breast Neoplasm" OR "Breast Tumors" OR "Breast Tumor" OR "Breast Cancer" OR "Mammary Cancer" OR "Mammary Cancers" OR "Malignant Neoplasm of Breast" OR "Breast Malignant Neoplasm" OR "Breast Malignant Neoplasms" OR "Malignant Tumor of Breast" OR "Breast Malignant Tumor" OR "Breast Malignant Tumors" OR "Cancer of Breast" OR "Cancer of the Breast" OR "Human Mammary Carcinomas" OR "Human Mammary Carcinoma" OR "Human Mammary Neoplasm" OR "Human Mammary Neoplasms" OR "Breast Carcinoma" OR "Breast Carcinomas" OR "Breast Cancer" OR Lymphedema OR Mastectomy OR Mastectomies OR Mammectomy OR Mammectomies OR "Cancer Survivors" OR "Cancer Survivor" OR "Cancer Survivorship" OR "Long-Term Cancer Survivors" OR "Long Term Cancer Survivors" OR "Long-Term Cancer Survivor"
#3	Mindfulness or Meditation or "Mindful Meditation" or Mindful OR "Complementary Therapies" OR "Complementary Medicine" OR "Alternative Medicine" OR "Alternative Therapies"
#4	#1 AND #2 AND #3

## 3 APA PsycNET

Nº busca	Estratégia busca APA PsycNET
#1	Pain OR "Burning Pain" OR "Burning Pains" OR "Physical Suffering" OR "Physical Sufferings" OR "Migratory Pain" OR "Migratory Pains" OR "Radiating Pain" OR "Radiating Pains" OR "Splitting Pain" OR "Splitting Pains" OR Ache OR Aches OR "Crushing Pain" OR "Crushing Pains" OR "Chronic Pain" OR "Chronic Pains" OR "Widespread Chronic Pain" OR "Widespread Chronic Pains" OR "Pain Management" OR "Pain

	Managements" OR "Cancer Pain" OR "Cancer Pains" OR "Cancer-Associated Pain" OR "Cancer Associated Pain" OR "Cancer-Associated Pains" OR "Neoplasm-Related Pain" OR "Neoplasm Related Pain" OR "Neoplasm-Related Pains" OR "Oncological Pain" OR "Oncological Pains" OR "Tumor-Related Pain" OR "Tumor Related Pain" OR "Tumor-Related Pains" OR "Tumor-Associated Pain" OR "Tumor Associated Pain" OR "Tumor-Associated Pains" OR "Oncology Pain" OR "Oncology Pains" OR "Cancer-Related Pain" OR "Cancer Related Pain" OR "Cancer-Related Pains" OR "Neoplasm-Associated Pain" OR "Neoplasm Associated Pain" OR "Neoplasm-Associated Pains"
#2	"Breast Neoplasms" OR "Breast Neoplasm" OR "Breast Tumors" OR "Breast Tumor" OR "Breast Cancer" OR "Mammary Cancer" OR "Mammary Cancers" OR "Malignant Neoplasm of Breast" OR "Breast Malignant Neoplasm" OR "Breast Malignant Neoplasms" OR "Malignant Tumor of Breast" OR "Breast Malignant Tumor" OR "Breast Malignant Tumors" OR "Cancer of Breast" OR "Cancer of the Breast" OR "Human Mammary Carcinomas" OR "Human Mammary Carcinoma" OR "Human Mammary Neoplasm" OR "Human Mammary Neoplasms" OR "Breast Carcinoma" OR "Breast Carcinomas" OR "Breast Cancer" OR Lymphedema OR Mastectomy OR Mastectomies OR Mammectomy OR Mammectomies OR "Cancer Survivors" OR "Cancer Survivor" OR "Cancer Survivorship" OR "Long-Term Cancer Survivors" OR "Long Term Cancer Survivors" OR "Long-Term Cancer Survivor"
#3	Mindfulness or Meditation or "Mindful Meditation" or Mindful OR "Complementary Therapies" OR "Complementary Medicine" OR "Alternative Medicine" OR "Alternative Therapies"
#4	#1 AND #2 AND #3

## 4 Web of Science

Nº busca	Estratégia busca Web of Science
#1	Pain OR "Burning Pain" OR "Burning Pains" OR "Physical Suffering" OR "Physical Sufferings" OR "Migratory Pain" OR "Migratory Pains" OR "Radiating Pain" OR "Radiating Pains" OR "Splitting Pain" OR "Splitting Pains" OR Ache OR Aches OR "Crushing Pain" OR "Crushing Pains" OR "Chronic Pain" OR "Chronic Pains" OR "Widespread Chronic Pain" OR "Widespread Chronic Pains" OR "Pain Management" OR "Pain Managements" OR "Cancer Pain" OR "Cancer Pains" OR "Cancer-Associated Pain" OR "Cancer Associated Pain" OR "Cancer-Associated Pains" OR "Neoplasm-Related Pain" OR "Neoplasm Related Pain" OR "Neoplasm-Related Pains" OR "Oncological Pain" OR "Oncological Pains" OR "Tumor-Related Pain" OR "Tumor Related Pain" OR "Tumor-Related Pains" OR "Tumor-Associated Pain" OR "Tumor Associated Pain" OR "Tumor-Associated Pains" OR "Oncology Pain" OR "Oncology Pains" OR "Cancer-Related Pain" OR "Cancer Related Pain" OR "Cancer-Related Pains" OR "Neoplasm-Associated Pain" OR "Neoplasm Associated Pain" OR "Neoplasm-Associated Pains"

#2	"Breast Neoplasms" OR "Breast Neoplasm" OR "Breast Tumors" OR "Breast Tumor" OR "Breast Cancer" OR "Mammary Cancer" OR "Mammary Cancers" OR "Malignant Neoplasm of Breast" OR "Breast Malignant Neoplasm" OR "Breast Malignant Neoplasms" OR "Malignant Tumor of Breast" OR "Breast Malignant Tumor" OR "Breast Malignant Tumors" OR "Cancer of Breast" OR "Cancer of the Breast" OR "Human Mammary Carcinomas" OR "Human Mammary Carcinoma" OR "Human Mammary Neoplasm" OR "Human Mammary Neoplasms" OR "Breast Carcinoma" OR "Breast Carcinomas" OR "Breast Cancer" OR Lymphedema OR Mastectomy OR Mastectomies OR Mammectomy OR Mammectomies OR "Cancer Survivors" OR "Cancer Survivor" OR "Cancer Survivorship" OR "Long-Term Cancer Survivors" OR "Long Term Cancer Survivors" OR "Long-Term Cancer Survivor"
#3	Mindfulness or Meditation or "Mindful Meditation" or Mindful OR "Complementary Therapies" OR "Complementary Medicine" OR "Alternative Medicine" OR "Alternative Therapies"
#4	#1 AND #2 AND #3

## 5 BVS

Nº busca	Estratégia busca BVS
#1	Pain OR "Burning Pain" OR "Burning Pains" OR "Physical Suffering" OR "Physical Sufferings" OR "Migratory Pain" OR "Migratory Pains" OR "Radiating Pain" OR "Radiating Pains" OR "Splitting Pain" OR "Splitting Pains" OR Ache OR Aches OR "Crushing Pain" OR "Crushing Pains" OR "Chronic Pain" OR "Chronic Pains" OR "Widespread Chronic Pain" OR "Widespread Chronic Pains" OR "Pain Management" OR "Pain Managements" OR "Cancer Pain" OR "Cancer Pains" OR "Cancer-Associated Pain" OR "Cancer Associated Pain" OR "Cancer-Associated Pains" OR "Neoplasm-Related Pain" OR "Neoplasm Related Pain" OR "Neoplasm-Related Pains" OR "Oncological Pain" OR "Oncological Pains" OR "Tumor-Related Pain" OR "Tumor Related Pain" OR "Tumor-Related Pains" OR "Tumor-Associated Pain" OR "Tumor Associated Pain" OR "Tumor-Associated Pains" OR "Oncology Pain" OR "Oncology Pains" OR "Cancer-Related Pain" OR "Cancer Related Pain" OR "Cancer-Related Pains" OR "Neoplasm-Associated Pain" OR "Neoplasm Associated Pain" OR "Neoplasm-Associated Pains"
#2	"Breast Neoplasms" OR "Breast Neoplasm" OR "Breast Tumors" OR "Breast Tumor" OR "Breast Cancer" OR "Mammary Cancer" OR "Mammary Cancers" OR "Malignant Neoplasm of Breast" OR "Breast Malignant Neoplasm" OR "Breast Malignant Neoplasms" OR "Malignant Tumor of Breast" OR "Breast Malignant Tumor" OR "Breast Malignant Tumors" OR "Cancer of Breast" OR "Cancer of the Breast" OR "Human Mammary Carcinomas" OR "Human Mammary Carcinoma" OR "Human Mammary Neoplasm" OR "Human Mammary Neoplasms" OR "Breast Carcinoma" OR "Breast Carcinomas" OR "Breast Cancer" OR Lymphedema OR Mastectomy OR Mastectomies OR Mammectomy OR

	<b>Mammectomies OR "Cancer Survivors" OR "Cancer Survivor" OR "Cancer Survivorship" OR "Long-Term Cancer Survivors" OR "Long Term Cancer Survivors" OR "Long-Term Cancer Survivor"</b>
<b>#3</b>	<b>Mindfulness or Meditation or "Mindful Meditation" or Mindful OR "Complementary Therapies" OR "Complementary Medicine" OR "Alternative Medicine" OR "Alternative Therapies"</b>
<b>#4</b>	<b>#1 AND #2 AND #3</b>

## 6 Google Scholar

<b>Nº busca</b>	<b>Estratégia busca Google Scholar</b>
<b>#1</b>	<b>("Breast Neoplasms" OR "Neoplasias da Mama" OR "Neoplasias de La Mama") AND (Pain OR Dor OR Dolor) AND (Mindfulness OR Meditation OR "Atenção Plena" OR Meditação OR "Atención Plena" OR Meditación)</b>

### APÊNDICE C – Formulário de Extração de Dados da Revisão de Escopo

<b>Detalhes da Revisão de Escopo</b>	
Título da Revisão de Escopo	Intervenções baseadas em <i>mindfulness</i> para mulheres com diagnóstico de câncer de mama e dor: uma revisão de Escopo
Objetivos da Revisão de Escopo	Mapear e caracterizar as evidências disponíveis sobre o uso de intervenções baseadas em <i>mindfulness</i> (IBMs) para tratamento da dor em pessoas com diagnóstico de câncer de mama, nas diferentes etapas de tratamento.
Questões de pesquisa	Intervenções baseadas em <i>mindfulness</i> foram utilizadas para tratamento de dor em mulheres com diagnóstico de câncer de mama? Em que contextos clínicos essas intervenções foram empregadas? Qual o método utilizado e modo de entrega destas intervenções? Quais os resultados para tratamento da dor?
<b>Critérios de Inclusão e Exclusão</b>	
População	Os participantes dessa revisão serão mulheres adultas, com 18 anos ou mais, que tenham recebido diagnóstico de câncer de mama e sintam dor. As mulheres participantes poderão estar em qualquer etapa do tratamento para câncer de mama, ou mesmo podem ter encerrado o tratamento.
Conceito	Esta revisão de escopo incluirá estudos que utilizaram intervenções baseadas em <i>mindfulness</i> (IBMs ou <i>mindfulness based interventions</i> , em inglês MBIs). Como intervenções baseadas em <i>mindfulness</i> este estudo considerará programas em que haja o ensino e a prática de <i>mindfulness</i> . Esta revisão também buscará identificar o modo de entrega destes programas de IBMs, (presencial ou online; síncrono, assíncrono; por meio de plataforma, site, aplicativo) suas características e duração
Contexto	O contexto a ser considerado nesta revisão será o contexto clínico das participantes, o que pode significar que a intervenção será empregada logo após diagnóstico, por exemplo, ou durante a quimioterapia (no próprio setor de tratamento), imediatamente após a cirurgia, ou algum tempo após encerrados os tratamentos, ou algum outro contexto clínico relativo ao câncer de mama.
Tipos de fontes de evidência	Esta revisão considerará artigos que tenham desenhos de estudos experimentais incluindo estudos controlados randomizados e estudos controlados não randomizados, estudos quase-experimentais, bem como revisões sistemáticas e metanálise. Serão considerados estudos com pesquisa qualitativa, evidências econômicas e diretrizes de prática clínica. Além disso, a chamada literatura cinzenta, com teses, textos e artigos de opinião serão considerados para inclusão nesta revisão de escopo.
<b>Características da fonte de evidência</b>	
Detalhes da citação (por exemplo, autor/es, data, título, periódico, volume, edição, páginas)	

País	
Design de estudo	
Objetivo	
Participantes (número, características e contexto clínico)	
Variáveis mensuradas	
<b>Detalhes/resultados extraídos da fonte de evidência</b> (em relação ao conceito da revisão de escopo)	
Nome da IBM (e outra intervenção ou controle, se houver)	
Características da intervenção baseada em mindfulness (e de outra intervenção ou controle, se houver)	
Carga horária e duração da intervenção	
Modo de entrega da intervenção (presencial, online, aplicativo, plataforma, site, síncrono ou assíncrono)	
Avaliou a intervenção ou a habilidade de mindfulness? Como?	
Instrumentos de coleta utilizados para mensurar dor	
Quais os resultados das IBMs para o tratamento da dor?	
Conclusão: IBMs para dor	

Fonte: Elaborado pela autora (2022)





