UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM E BIOCIÊNCIAS
DOUTORADO EM ENFERMAGEM E BIOCIÊNCIAS

EFEITOS DE UM PROGRAMA DE EXERCÍCIO FÍSICO RESISTIDO ORIENTADO E MEDITAÇÃO GUIADA NA AUTOESTIMA, COMPOSIÇÃO CORPORAL E QUALIDADE DE VIDA EM MULHERES COM CÂNCER DE MAMA

Evelini Veras de Jesus

Rio de Janeiro
2025

Catalogação informatizada pelo(a) autor(a)

VERAS DE JESUS, EVELINI
VJ58e EFEITOS DE UM PROGRAMA DE EXERCÍCIO FÍSICO RESISTIDO ORIENTADO E MEDITAÇÃO GUIADA NA AUTOESTIMA, COMPOSIÇÃO CORPORAL E QUALIDADE DE VIDA EM MULHERES COM CÂNCER DE MAMA / EVELINI VERAS DE JESUS, EVELINI V DE JESUS, EVELINI V DE J. -- Rio de Janeiro : UNIRIO, 2025.
163

Orientador: Estélio Henrique Martin Dantas.
Coorientador: Nébia Maria Almeida de Figueiredo.
Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências, 2025.

1. autoestima. 2. composição corporal. 3. neoplasias da mama. I. V DE JESUS, EVELINI II. V DE J, EVELINI III. Martin Dantas, Estélio Henrique , orient. IV. Almeida de Figueiredo, Nébia Maria , coorient. V. Título.

Evelini Veras de Jesus

EFEITOS DE UM PROGRAMA DE EXERCÍCIO FÍSICO RESISTIDO ORIENTADO E MEDITAÇÃO GUIADA NA AUTOESTIMA, COMPOSIÇÃO CORPORAL E QUALIDADE DE VIDA EM MULHERES COM CÂNCER DE MAMA

Linha de Pesquisa: "Bases Moleculares, Celulares, Fisiológicas e Ambientais do Cuidado em Saúde."

Tese apresentada ao curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências, da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO, como requisito final para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Orientador:
Prof. Dr. Estélio Henrique Martin Dantas
Coorientadora
Profª Drª Nébia Maria Almeida de Figueiredo

Rio de Janeiro
2025
Evelini Veras de Jesus

Efeitos de um Programa de Exercício Físico Resistido Orientado e Meditação Guiada na Autoestima, Composição Corporal e Qualidade de Vida em Mulheres com Câncer de Mama

Tese apresentada ao curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências, da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO, como requisito final para obtenção do título de doutor em Ciências.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Estélio Henrique Martin Dantas
Presidente (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO)

Prof. Dr. José María Moya Morales
1º Examinador (Universidad Autónoma de Madrid - UAM, España)

Profª. Drª. Andréa Carmen Guimarães
2º Examinador (Universidade Federal de São João del-Rei – UFSJ)

Profª. Drª. Sônia Regina de Souza
3º Examinador (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO)

Prof. Dr. Roberto Carlos Lyra da Silva
4º Examinador (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO)

Profª. Drª. Jani Cleia Pereira Bezerra
Suplente (Universidade de Vassouras - Saquarema, RJ)

Profª. Drª. Joanir Pereira Passos
Suplente (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO)

DEDICO:

A **D**EUS que cura,

A minha **mãe,** Raimunda Veras de Jesus.

Amar o processo é essencial para se chegar ao proposito, significa encontrar alegria, satisfação e gratidão em cada etapa da empreitada e desfrutar do *caminho* percorrido. Significa abraçar os desafios e dificuldades que certamente aparecerão em meio ao processo como se fossem as melhores oportunidades de aprendizado e crescimento, mesmo quando os resultados ainda não são visíveis, é encontrar leveza para sentir que *tudo foi como foi*, que valeu muito a pena viver para chegar ao resultado que tinha *pra ser*. E é verdade: **no processo nunca estaremos sozinhos.**

Autora: Evelini Veras de Jesus

AGRADECIMENTOS

Às pacientes oncológicas voluntárias, resilientes e fortes, em especial *Márcia Gardênia, Silvana Almeida* e *Karina Souza Rocha,* pela participação esperançosa de apoio nesta nossa jornada, enquanto trilhavam seus próprios caminhos em busca da CURA.

À Oncocenter – Clínica de RadioOncologia, Teresina (PI), por reconhecer a relevância do estudo, incentivo e promoção da prática de exercício físico como mais uma ferramenta no tratamento do câncer. A todos os colaboradores da clínica, em especial a Palônia Andrade (psicológica oncológica), a Marina Oliveira e Patrícia de Carvalho, (enfermeiras oncológicas), Francisca (técnica de enfermagem) do Setor de Quimioterapia, pelo contínuo suporte na abordagem das pacientes voluntárias, á Silvana Moreira do setor de Tecnologia da Informação -TI, pela colaboração em todos os momentos que foi solicitada, e pela torcida imensa de todos os colaboradores em cada etapa desse estudo.

Ao Dr. *Sabas Vieira* (mastologista, oncologista e ginecologista) por disseminar o avanço da ciência e defender a importância da oncologia integrativa, humana e multiprofissional.

À Fisioterapeuta Oncológica e Terapeuta Integrativa *Ana Célia Faustino*, pela disponibilidade e por toda amorosidade, ao conduzir a Prática Integrativa e Complementar da Meditação Guiada com as pacientes oncológicas, em um momento tão desafiador para elas e suas famílias.

Ao Grupo Voluntário de Apoio ao Paciente Oncológico: Constelação Divas (especialmente a diva *Vanessa Nascimento*) pela inspiração e motivação de Vida.

À professora, coordenadora e amiga Ms. *Thanandra Rocha Ferreira*, que acreditou e forneceu o suporte a este estudo, bem como aos estudantes do curso de bacharelado em educação física da Faculdade UNINASSAU- Teresina, Piauí que foram monitores do mesmo.

Aos colegas de sala de aula e laboratório: *Carlos Nogueira, Leandra de Aquino, Rafaela Gomes, Ronaldo Lins* pela boa vontade até aqui, de juntos aprendermos.

À professora Drª. *Jani Cleia Pereira Bezerra*, precursora nesse objeto de estudo (câncer e exercício físico), e maior incentivadora desse projeto científico. Uma amiga "*mágica*", para vida toda.

A minha coorientadora professora Drª *Nébia Maria A. de Figueiredo,* um ser humano incrível e admirável, de uma genialidade no ensinar, que transcende e ilumina esse plano visível.

Ao meu orientador, professor Dr. *Estélio Henrique Martin Dantas*, por me confiar o cumprimento dessa *Missão*.

Mãe e Pai, pela vida, e irmãos Emerson Veras e Erika Veras.

A D**EU**S, *Toda Honra e Toda Glória.*

DE JESUS, E. V. **Efeitos de um Programa de Exercício Físico Resistido Orientado e Meditação Guiada na Autoestima, Composição Corporal e Qualidade de Vida em Mulheres com Câncer de Mama**. 2025. Tese (Doutorado em Enfermagem e Biociências) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, Rio de Janeiro. 2025.

RESUMO

Esta pesquisa, realizada no contexto da linha de pesquisa "Bases Moleculares, Celulares, Fisiológicas e Ambientais do Cuidado em Saúde", buscou investigar os efeitos de um Programa de Exercício Físico Resistido Orientado e da Meditação Guiada sobre a autoestima, a composição corporal e a qualidade de vida de mulheres com câncer de mama não metastático, em tratamento quimioterápico. O presente estudo é um ensaio clínico paralelo não randomizado para comparar dois grupos submetidos a diferentes intervenções. O universo do presente estudo foram mulheres diagnosticadas com câncer de mama primário submetidas à quimioterapia, atendidas na Clínica de RadioOncologia (Oncocenter), na cidade de Teresina – Estado do Piauí, Brasil, entre os meses de fevereiro a outubro de 2024. Todas as mulheres diagnosticas com câncer de mama não metastático, em estágio inicial I e II, submetidas à quimioterapia foram abordadas. Respeitando os critérios de inclusão, trinta participantes voluntárias (n = 30) foram selecionadas por conveniência, compondo os grupos experimental (GE)I e II. No GE I, onze mulheres realizaram o Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico (Protocolo ExROPO), e no GE II, dezenove mulheres realizaram Meditação Guiada (n = 19). A avaliação da composição corporal foi realizada por meio de medidas antropométricas (perímetros corporais, peso, estatura, dobras cutâneas e índice de massa corporal). A autoestima foi avaliada com a Escala de Autoestima de Rosenberg (EAR), enquanto a qualidade de vida foi analisada por meio do *European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Core* 30 (EORTC QLQ-C30). A análise dos dados foi apresentada em tabelas, e o tratamento estatístico foi realizado utilizando o pacote SPSS 25.0. Para a caracterização da amostra, foram aplicadas estatísticas descritivas, incluindo a média aritmética e o desvio padrão para as variáveis numéricas, e os valores absolutos e relativos para as variáveis categóricas. A estatística inferencial foi empregada com o teste do qui-quadrado para comparar as prevalências das variáveis categóricas e o teste t de Student para comparar as médias dentro de grupos e entre grupos, considerando as variáveis quantitativas. Foi possível observar a ausência total de diferenças estatísticas entre os grupos para as variáveis estudadas. Isso permitiu observar que as diferenças foram apenas discretas entre os procedimentos de tratamento adotados no estudo. Os achados indicam que mulheres com câncer de mama não metastático, submetidas a intervenções com exercício físico resistido orientado combinado à prática de meditação guiada têm um efeito favorável na massa corporal, maior ganho no índice de massa corporal, maior diminuição no percentual de gordura, maior aumento na autoestima e na qualidade de vida. Uma melhor compreensão da inclusão de tais estratégias de intervenção devem ser considerada com mais frequência no tratamento oncológico holístico para que seja possível delinear definitivamente até que ponto o exercício físico com meditação guiada pode fazer as alterações pretendidas nas variáveis estudadas nessa primeira pesquisa.

Descritores: autoestima; composição corporal; neoplasias da mama; qualidade de vida.

DE JESUS, E. V**. Effects of a Guided Resistance Physical Exercise Program and Guided Meditation on Self-Esteem, Body Composition and Quality of Life in Women with Breast Cancer.** 2025. Thesis (Doctorate in Nursing and Biosciences) – Center for Biological and Health Sciences, Federal University of the State of Rio de Janeiro - UNIRIO, Rio de Janeiro. 2025.

ABSTRACT

This research, carried out in the context of the research line in "Molecular, Cellular, Physiological and Environmental Bases of Health Care", sought to investigate the effects of a Guided Resistance Physical Exercise Program and Guided Meditation on self-esteem, body composition and quality of life of women with non-metastatic breast cancer, undergoing chemotherapy treatment. The present study is a non-randomized parallel clinical trial to compare two groups undergoing different interventions. The universe of the present study were women diagnosed with primary breast cancer undergoing chemotherapy, treated at the RadioOncology Clinic (Oncocenter), in the city of Teresina - State of Piauí, Brazil, between February and October 2024. All women diagnosed with non-metastatic breast cancer, in early stages I and II, undergoing chemotherapy were approached.Respecting the inclusion criteria, thirty volunteer participants (n = 30) were selected by convenience, composing the experimental groups I and II GE. In GE I, eleven women performed the Resisted Physical Exercise Program Guided for Cancer Patients (ExROPO Protocol), and in GE II, nineteen women performed Guided Meditation (n = 19). Body composition was assessed using anthropometric measurements (body perimeter, weight, height, skinfold thickness, and body mass index). Self-esteem was assessed using the Rosenberg Self-Esteem Scale (RSS), while quality of life was analyzed using the European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Core 30 (EORTC QLQ-C30). Data analysis was presented in tables, and statistical analysis was performed using the SPSS 25.0 package. To characterize the sample, descriptive statistics were applied, including the arithmetic mean and standard deviation for numerical variables, and absolute and relative values for categorical variables. Inferential statistics were used with the chi-square test to compare the prevalence of categorical variables and the Student's t-test to compare the means within and between groups, considering quantitative variables. It was possible to observe the total absence of statistical differences between the groups for the variables studied. This allowed us to observe that the differences were only discrete between the treatment procedures adopted in the study. The findings indicate that women with non-metastatic breast cancer, who undergo interventions with guided resistance exercise combined with the practice of guided meditation, have a favorable effect on body mass, greater gain in body mass index, greater decrease in fat percentage, greater increase in self-esteem and quality of life. A better understanding of the inclusion of such intervention strategies should be considered more frequently in holistic oncology treatment so that it is possible to definitively outline the extent to which physical exercise with guided meditation can make the intended changes in the variables studied in this first research.

Descriptors: self-esteem; body composition; breast neoplasms; quality of life.

LISTA DE QUADROS

1. Exercício físico pode reduzir diversos sintomas associados ao tratamento quimioterápico de câncer de mama 49
2. Mecanismos pelos quais o exercício físico pode exercer influência sobre os *hallmarks* do câncer no câncer de mama 51
3. Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico (Protocolo ExROPO) 75
4. Cálculo do poder estatístico e planeamento do estudo 86

LISTA DE FIGURAS

1. Abordagem sistemática e estruturada de condução da pesquisa 57
2. Seleção da amostra 60
3. Escala OMNI-RES para exercícios resistidos em adultos 74
4 Periodização do Treinamento Resistido 76

LISTA DE FOTOGRAFIAS

1. Autora da tese na sala de Avaliação 61
2. Avaliação Diagnóstica da autoestima de mulher 63
3. Avaliação da composição corporal, medidas de dobras cutâneas, utilizando um adipômetro 64
4. Avaliação da composição corporal, medidas de circunferências, utilizando uma trena metálica flexível 64
5. Avaliação da composição corporal, medidas de diâmetro ósseo, utilizando um paquímetro pequeno 65
6. Avaliação da composição corporal, medir a massa corporal na balança digital 65
7. Balança Digital Antropométrica Balmak® (modelo BK-F (China) 66
8. Trena metálica flexível 2M modelo TR-4010, da marca Sanny® 67
9. Adipômetro da marca Avanutri® 68
10. Paquímetro pequeno da marca Sanny® 69
11. Avaliação da qualidade de vida: paciente 1 71
12. Avaliação da qualidade de vida: paciente 2 72
13. Avaliação da qualidade de vida: paciente 3 72
14. Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico (Protocolo ExROPO): Agachamento livre 77
15. Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico (Protocolo ExROPO): Crucifixo reto 77
16. Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico (Protocolo ExROPO)*:* Afundo 78
17. Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico (Protocolo ExROPO)*:* Remada curvada unilateral 78
18. Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico (Protocolo ExROPO): Flexão plantar sentada 79
19. Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico (Protocolo ExROPO): Desenvolvimento militar 79
20. Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico (Protocolo ExROPO)*:* Elevação pélvica 80

21. Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico (Protocolo ExROPO*):* Rosca bíceps 80
22. Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico (Protocolo ExROPO)*:* Tríceps em extensão 81
23. Equipamentos do Treinamento Resistido: halteres (2kg;3kg;4kg), *superband* (leve, médio e forte), colchonete 81
24. I Encontro virtual de Meditação Guiada ao Paciente Oncológico: apresentações e orientações iniciais da meditação (respiração, o momento presente, as sensações corporais, as emoções, e autoconsciência). 83
25. II Encontro virtual de Meditação Guiada ao Paciente Oncológico: você é o Universo 83
26. III Encontro virtual de Meditação Guiada ao Paciente Oncológico: Sou feliz, alegre e forte. Tenho amor e muita sorte. Vivo positivamente onde quer que eu vá 84
27. IV Encontro virtual de Meditação Guiada ao Paciente Oncológico: Encontro virtual de Meditação Guiada ao Paciente Oncológico: Meditar sobre o amor-próprio pode envolver a prática de autocompaixão, aceitando e cuidando de si 84
28 V Encontro virtual de Meditação Guiada ao Paciente Oncológico: reconhecer os desafios da vida, aprender om as dificuldades e encontrar a força para seguir em frente 85

LISTA DE TABELAS

1. Características sociodemográficas da amostra (valores absolutos e valores relativos) e comparação das prevalências (teste do qui-quadrado) nos grupos tratados com meditação e com exercício separadamente 87
2. Características de autoestima e qualidade de vida da amostra (valores absolutos e valores relativos) e comparação das prevalências (teste do qui-quadrado) no grupo tratado com meditação, antes e depois do tratamento 90
3. Descrição (média aritmética ± desvio padrão) e comparação das médias (teste t de Student) entre os dois momentos de testagem no grupo tratado com meditação. 90
4. Características de autoestima e qualidade de vida da amostra (valores absolutos e valores relativos) e comparação das prevalências (teste do qui-quadrado) no grupo tratado com exercício físico resistido, antes e depois do tratamento. 91
5. Descrição (média aritmética ± desvio padrão) e comparação das médias (teste t de Student) entre os dois momentos de testagem no grupo tratado com exercício físico resistido. 91
6. Descrição (média aritmética ± desvio padrão) e comparação das médias (teste t de Student) entre os dois grupos de tratamentos. 92

SUMÁRIO

SEÇÃO I – CIRCUNSTÂNCIAS DO ESTUDO	16
1.1 INTRODUÇÃO	16
1.2 EPISTEMOLOGIA DO CUIDADO EM MULHERES COM CÂNCER DE MAMA DURANTE TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO	20
1.3 PROBLEMATIZAÇÃO	21
1.4 IDENTIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS	23
1.5 OBJETIVOS	23
1.5.1 Objetivo Geral	23
1.5.2 Objetivos Específicos	23
1.6 HIPÓTESES	24
1.6.1 Hipótese substantiva	24
1.6.2 Hipóteses estatísticas	24
1.6.2.1 Hipótese Nula	24
1.6.2.2 Hipóteses Derivadas	24
1.7 RELEVÂNCIA DA PESQUISA	25
SEÇÃO II – REFERENCIAL TEÓRICO	27
2.1 CÂNCER	27
2.1.1 Etiologia do Câncer	27
2.1.2 Fatores de risco para desenvolvimento do câncer	28
2.1.3 Prevenção primária do câncer	29
2.1.4 Estimativas do câncer	30
2.1.5. Incidência e mortalidade do câncer	31
2.2. CÂNCER DE MAMA: DADOS DA DOENÇA, CARACTERÍSTICAS E CAUSAS	32
2.3. TRATAMENTO ONCOLÓGICO DO CÂNCER DE MAMA	34
2.3.1 Quimioterapia	36
2.4 AUTOESTIMA	37
2.5 COMPOSIÇÃO CORPORAL	39
2.6 QUALIDADE DE VIDA	41
2.7 ATIVIDADE FÍSICA, COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E EXERCÍCIO FÍSICO	44
2.7.1 Políticas públicas para promover atividade física	44

2.7.2 Exercício Físico e Câncer	47
2.7.2.1 Exercício Físico para reduzir o risco de câncer	47
2.7.2.2 Exercício Físico para paciente oncológico	48
2.7.3. Exercícios Físicos Resistidos e Câncer de mama	52
2.8. PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES DE SAÚDE (PICS)	53
2.8.1 Meditação	55
SEÇÃO III – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	57
3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO	57
3.2 UNIVERSO, AMOSTRAGEM E AMOSTRA	58
3.2.1 Universo	58
3.2.2 Amostragem	58
3.2.3 Critérios de seleção	58
3.2.4 Amostra	59
3.3 ÉTICA DA PESQUISA	60
3.4 MATERIAIS E MÉTODOS	61
3.4.1 Procedimentos Preliminares	61
3.4.2 Avaliação Diagnóstica	61
3.4.2.1 Avaliação da Autoestima	62
3.4.2.2 Avaliação da Composição Corporal	63
3.4.2.2.1 Medidas antropométricas	66
3.4.2.3 Avaliação da Qualidade de Vida	70
3.4.3 Procedimentos de Intervenção	73
3.4.4 Avaliação Somativa	85
3.5 ANÁLISE DE DADOS	85
3.5.1 Nível de Significância e Potência do Experimento	86
SEÇÃO IV – RESULTADOS E DISCUSSÃO	86
4.1 RESULTADOS	86
4.2 DISCUSSÃO	93
4.2.1 Autoestima	93
4.2.2 Composição Corporal	101
4.2.3 Qualidade de Vida	113
SEÇÃO V – CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES	123

5.1 CONCLUSÃO	123
5.2 RECOMENDAÇÕES	124
REFERÊNCIAS	127
APÊNDICES	146
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA AS MULHERES COM CANCER DE MAMA PARTICIPANTES DA PESQUISA	147
APÊNDICE B – TERMO DE COMPROMISSO COM A INSTITUIÇÃO	150
APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO	151
APÊNDICE D – ANTROPOMETRIA	153
ANEXOS	154
ANEXO I – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	155
ANEXO II – ESCALA DE AUTOESTIMA DE ROSENBERG- EAR	160
ANEXO III – EUROPEAN ORGANIZATION FOR RESEARCH AND TREATMENT OF CÂNCER QUALITY OF LIFE QUESTIONNAIRE "CORE" 30 (EORTC QLQ-C30)	161
ANEXO IV - CARTA DE ANUENCIA A INSTITUIÇÃO	163

SEÇÃO I – CIRCUNSTÂNCIAS DO ESTUDO

1.1 INTRODUÇÃO

O câncer é a segunda principal causa de morte nas Américas depois das doenças cardiovasculares (Sung *et al.* 2020). Estima-se que um a cada cinco indivíduos no mundo desenvolverá câncer durante a sua vida (Ferlay *et al.*, 2021; Sung *et al.* 2020). Sendo que cerca de uma em cada nove homens e uma em cada doze mulheres morrerão da doença (WHO, 2024).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) calcula que os novos casos de câncer aumentaram 77% até 2050 em relação aos 20 milhões de casos estimados para 2022, com 9,7 milhões de mortes. O número estimado de pessoas vivas cinco anos após o diagnóstico de câncer é de 53,5 milhões. (OPAS/OMS, 2024).

Desde a década de 1960, a *International Agency for Research on Cancer* (IARC), órgão da OMS, publica a cada cinco anos estatísticas mundiais sobre a incidência da doença, essas estimativas, baseadas nas melhores fontes de dados disponíveis nos países em 2022, apontaram o crescente ônus do câncer, o impacto desproporcional sobre as populações carentes e a necessidade urgente de abordar as desigualdades do câncer em todo o mundo estimando que houve 20 milhões de novos casos de câncer e 9,7 milhões de mortes em 2022 (IARC, 2024).

Com base nas estimativas do Observatório Global do Câncer, elaboradas pela IARC, dez tipos de câncer foram responsáveis por cerca de dois terços dos novos casos e mortes em todo o mundo em 2022, abrangendo 185 países e 36 tipos da doença. O súbito aumento da carga global de câncer deve-se ao envelhecimento e ao crescimento da população, assim como às mudanças na exposição das pessoas a fatores de risco associados ao desenvolvimento socioeconômico (Bray *et al*., 2024). À medida que as populações envelhecem e adotam cada vez mais estilos de vida pouco saudáveis, o câncer se tornou uma grande ameaça à saúde pública (Al-Zalabani, 2020).

Já no cenário brasileiro, estima-se a ocorrência de 704 mil casos novos de câncer por ano para o triênio 2023-2025, excluindo o câncer de pele não melanoma (31,3% do total de casos) (INCA, 2022). A todo foram estimadas as ocorrências para 21 tipos de câncer mais incidentes no país, dois a mais do que na publicação anterior, com a inclusão do câncer de pâncreas e de fígado. Na última década, houve um aumento de 20% na incidência e espera-se que, para 2030 ocorram mais de 25 milhões de casos novos (Santos *et al.,* 2023).

Contudo, o câncer de mama foi a segunda principal causa de incidência global de câncer em 2022, com 2,3 milhões de novos casos, representando 11,6% do total. Ele também ocupa a quarta posição entre as causas de mortalidade por câncer, com 666.000 mortes, correspondendo

a 6,9% do total. Entre as mulheres, é o câncer mais diagnosticado e a principal causa de morte por câncer, sendo a principal causa de incidência em 157 países e de mortalidade em 112 países (Bray *et al*., 2024). No Brasil, o câncer de mama feminino é o tipo de câncer mais frequente entre as mulheres, atrás apenas do câncer de pele não melanoma. Para o ano de 2023, estima-se que ocorram 73.610 novos casos da doença, com um risco aproximado de 66,54 casos a cada 100 mil mulheres (INCA, 2022).

O câncer de mama é um conjunto heterogêneo de doenças, que apresenta comportamentos distintos. Além de ser multifatorial, envolve fatores biológicos-endócrinos, aspectos da vida reprodutiva, comportamento e estilo de vida (INCA, 2018). Nesse cenário, os tratamentos para o câncer de mama podem ser divididos em modalidades locais, como a cirurgia e a radioterapia, e sistêmicas, incluindo quimioterapia, hormonioterapia e terapia biológica (INCA, 2019).

Embora a quimioterapia tenha se mostrado eficaz no tratamento da doença, os efeitos colaterais adversos, tanto a curto quanto a longo prazo, são inevitáveis (Godinho-Mota *et al.*, 2023). Observa-se, sobretudo, que as intervenções terapêuticas em mulheres com diagnóstico de câncer de mama muitas vezes acarretam resultados fisiológicos e psicossociais adversos de curto e longo prazo, como fadiga, sarcopenia, osteopenia, disfunção cardiovascular, excesso de peso, imunossupressão, inflamação sistêmica e sono com perturbação. Esses efeitos contribuem para o agravamento do estado de saúde e levam à menor qualidade de vida dos sobreviventes do câncer (Santos; Souza, 2019).

Além disso, entre as mulheres com câncer de mama, alguns dos sintomas psicológicos mais comuns na adaptação à doença incluem a redução da autoestima, frequentemente relacionada ao trauma e ao processo de adaptação (Morales-Sánchez *et al*., 2021). As alterações provocadas pela doença e pelo tratamento, como mudanças nas crenças e medos (da perda da feminilidade ou do impacto na sexualidade devido à distorção da imagem corporal) podem levar à diminuição da autoestima (Ghanbari; Yektatalab; Mehrabi, 2021). Essas mudanças na imagem corporal são decorrentes da alopecia, do ganho de peso, da cicatriz e perda da mama, que repercutem na autoestima (Silveira *et al.*, 2016). A autoestima prejudicada reflete-se negativamente no estado de bem-estar geral, favorecendo a aparecimento da ansiedade e da depressão (Yektatalab; Ghanbari, 2020).

A autoestima está ligada ao autoconceito e diz respeito às atitudes ou sentimentos de satisfação consigo mesmo, a partir da avaliação de suas características (Rosenberg, 1965). Cabe ressaltar que ela se baseia na percepção do próprio corpo, de modo que uma percepção negativa deste pode levar à diminuição da autoestima e, consequentemente, afetar negativamente o

cotidiano e a qualidade de vida da mulher, dada a sua importância no processo da doença (Martino *et al.*, 2019).

De igual modo, avaliar a composição corporal é um importante aspecto na determinação das condições físicas em diferentes processos relacionados à saúde (Sossou *et al.*, 2022). Evidências sugerem que o tratamento quimioterápico do câncer de mama pode levar a alterações no peso e na composição corporal, justificando, portanto, o acompanhamento e o monitoramento das mudanças no peso e na composição corporal, especialmente em mulheres com ganho de peso igual ou superior a dois quilos durante o tratamento (Araújo, 2018).

É importante ressaltar que tanto o tipo de medicamento quanto o tratamento quimioterápico afetam negativamente os parâmetros antropométricos e de composição corporal**,** resultando em aumento do peso corporal, Índice de Massa Corporal (IMC) e adiposidade central, além de redução da massa magra após o tratamento. O impacto da quimioterapia na composição corporal varia de acordo com o regime de tratamento utilizado (Godinho-Mota *et al.*, 2023).

Já foi demonstrado que a baixa massa magra (sarcopenia) em mulheres com câncer de mama não metastático está associada à maior mortalidade geral, e tanto o músculo quanto a adiposidade representam fatores de risco modificáveis em pacientes com câncer de mama (Caan *et al.*, 2018). Além dos efeitos fisiológicos deletérios observados no desenvolvimento do câncer e durante o tratamento, estes também produzem efeitos negativos na saúde física e nos aspectos emocionais, consequentemente impactando a qualidade de vida do paciente (Vieira, 2017).

Nesse contexto de adoecimento por uma doença estigmatizante, mediado pelas dificuldades em lidar com alterações físicas, sociais e os sentimentos decorrentes do diagnóstico e tratamento do câncer de mama, o exercício físico pode ajudar a melhorar o prognóstico e aliviar os efeitos adversos da terapia adjuvante (Lahart *et al.*, 2018).

Assim, as intervenções com exercícios físicos podem melhorar os fatores físicos e psicológicos durante e após o tratamento ativo do câncer de mama (Juvet *et al.*, 2017). Considerada uma ferramenta segura que pode ser realizada durantes todas as etapas de tratamento, resulta em melhor qualidade de vida e funcionalidade, além de reduzir possíveis sintomas psicológicos associados à doença e aos tratamentos (Reis *et al.,* 2018).

A prática relevante do exercício físico em mulheres para a prevenção e durante o tratamento do câncer de mama é amplamente divulgada tanto no Guia de Atividade Física e Câncer da Sociedade Brasileira de Oncologia (SBOC) quanto no terceiro Consenso do *World Cancer Research Fund* (WCRF), os quais apontam os tipos de atividades físicas (domésticas, ocupacionais, recreacionais) e sistematizadas com prescrição estabelecida (intensidade,

frequência, duração e tipos), os exercícios de resistência produzem melhor sincronização, recrutamento e excitabilidade das unidades de placas motoras (SBOC, 2022). Para o *American College of Sports Medicine*, as diretrizes sugerem pelo menos três vezes por semana (30 minutos por sessão) de treinamento aeróbico moderado e duas sessões adicionais por semana de treinamento de resistência (8–15 repetições a 60% de 1 repetição máxima — 1RM) para todos os sobreviventes de câncer (Campbell *et al*, 2019).

No entanto, devido à complexidade do câncer de mama e seus múltiplos efeitos colaterais (tanto fisiológicos quanto psicológicos), a busca pela recuperação dos pacientes em tratamento oncológico deveria abranger não somente a medicina convencional mas também o exercício físico como ferramenta não farmacológica, e as Práticas Integrativas e Complementares – PICS como meio relevante para amenizar efeitos colaterais dos tratamentos no contexto da assistência e do cuidado holístico (Xavier; Taets, 2021).

Além disso, as PICS em Saúde podem ser utilizadas como mecanismo natural de prevenção de agravos, recuperação da saúde (Brasil, 2015). Estas são consideradas práticas complementares ao modelo biomédico, podem ser usados concomitantemente a fim de minimizar efeitos colaterais e proporcionar qualidade de vida aos pacientes oncológicos, pois se trata de uma terapia alternativa que irá necessitar de fé para tratar mente e corpo, independentemente de religiosidade (Menin; Orso, 2020).

As PICS visam a qualidade de vida de sobreviventes de câncer, com potencial para reduzir a mortalidade e a incapacidade causadas pela esta doença, diminuir a incidência de alguns tipos de câncer e contribuir no tratamento oportuno e cuidados paliativos (Oliveira, 2021). Como recurso terapêutico das PICs, a meditação é uma técnica mente-corpo que utiliza a respiração, e/ou som, e/ou visualizações. A literatura crescente tem demonstrado que sua prática reduz o sofrimento e melhora na saúde e qualidade de vida (Goyal *et al* 2014).

Dessa forma, a presente tese visa identificar os efeitos observados na autoestima, composição corporal e qualidade de vida em mulheres com câncer de mama não metastático, durante tratamento quimioterápico, quando submetidas a um Programa de Exercício Físico Resistido Orientado e a Meditação Guiada.

Nesta perspectiva, este estudo está conectado à área de concentração Enfermagem, Biociências, Saúde, Ambiente e Cuidado, do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Enfermagem e Biociências na linha de pesquisa Bases Moleculares, Celulares, Fisiológicas e Ambientais do Cuidado em Saúde, pois se relaciona com a saúde de mulheres com câncer de mama durante tratamento quimioterápico, que dependem de cuidados específicos.

1.2 EPISTEMOLOGIA DO CUIDADO EM MULHERES COM CÂNCER DE MAMA DURANTE TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO

A palavra *cuidado* é etimologicamente originária latina *cogitatus*, que significa meditado, pensado e refletido (Contatore; Malfitano; Barros, 2017). Sublinha-se, entretanto, que fenomenologicamente, o cuidado é um modo de ser, de existir dos sujeitos (Pegoraro, 2014).

O conceito de cuidado é aqui abordado a partir de uma perspectiva de ser um fundamento integral e indivisível em busca de signos e significados dos segmentos corporais que suscinta um corpo biológico, emocional, pessoal, político, espiritual, social, cósmico, psicológico e histórico que traduz expressão, liberdade, atenção, relação, contato e movimento. Assim, cuidar do outro é um ato científico que requer não somente um diagnostico ou intervenção, mas evolução (Figueiredo; Machado, 2009).

Nesse sentido, o cuidado integral deve ser implementado unindo profissionais da saúde que contemplem as múltiplas dimensões das necessidades de saúde e reconheçam a especificidade de cada do paciente. Este, compreendido como participante ativo do cuidado, deve ser empoderado como conhecedor de seu corpo e de sua condição patológica, tornando-se, assim, apto a tomar decisões sobre sua saúde. (Agreli; Peduzzi; Silva, 2016).

Compreender o cuidado como um ato que implica colocar-se no lugar do outro, nas mais diversas situações pessoal e social, é uma forma de permanecer ligado ao outro, nas questões mais importante da vida e da morte (Sobrinho; de Vasconcelos; Leite-Salgueiro, 2018).

Na perspectiva dos profissionais de saúde, cuidar é atender às necessidades do outro com sensibilidade, solidariedade e prontidão nas ações e atitudes no cuidado visando a promoção do conforto e do bem-estar, juntamente com a integridade física e emocional, em um processo de troca entre o cuidador e aquele que recebe cuidado. É também ajudar na melhora da autoestima do cliente que se encontra em situação de fragilidade e assegurar que ele obtenha o máximo de bem-estar possível (Baggio, 2006).

No tocante ao cuidado, trata-se de uma relação tão contigua ao corpo que talvez o limite resida no toque, no ato de tocar e ser tocado. Esse mesmo corpo, muitas vezes capaz somente de emitir signos não verbais, exige que, para decodificarmos o que ele exprime. Portanto, somente poderemos cuidar bem do outro corpo se conhecemos bem o próprio corpo: física, social, emocional, espiritual, ambiental e historicamente (Figueiredo; Machado, 2009).

À prestação de cuidado ao ser humano-paciente-cliente, é sempre possível, mesmo quando não há cura para a doença. Doentes incuráveis não deixam de ser cuidáveis; ademais, o

ato de cuidar é a junção de ocupação, preocupação e ternura com o outro, aliadas à competência técnico-científica e ao humanismo (Pessini; Bertachini, 2014).

Diante do exposto, o câncer de mama é considerado uma doença devastadora, capaz de ocasionar uma gama de sentimentos, sensações angustiantes e de vulnerabilidades desde a suspeita até o diagnóstico e tratamentos. Isso se deve às implicações negativas do tratamento e à ideia de morte associada à doença (Paiva *et al.*, 2015).

Dentre as modalidades de tratamento antineoplásico disponíveis, a quimioterapia associa-se a alterações na aparência física e dificuldade nas relações interpessoais, além de questionamentos sobre a possibilidade de cura, prejudicando não somente o âmbito físico, mas também o psicológico e o social do ser humano (Bushatsky *et al*., 2018).

Cabe ressaltar que o tratamento quimioterápico em mulheres com câncer de mama tem sido associado à piora na qualidade de vida, já que essa terapêutica provoca uma série de efeitos colaterais na sua imagem corporal, feminilidade e consequentemente, na autoestima. Isso torna relevante um olhar compreensivo para subsidiar um cuidado que vise à ética, à humanização e à integralidade em um cenário de assistência em oncologia e saúde da mulher altamente especializada (Medeiros *et al*., 2019).

Em decorrência da quimioterapia, podem surgir alterações orgânicas como os efeitos colaterais das neuropatias (disfunção dos nervos periféricos com possíveis alterações motoras, sensitivas ou autonômicas), a infertilidade (decorrente da toxicidade do tratamento) e a menopausa precoce (influenciada pelos moduladores hormonais) (Yustos; Angulo; Soto, 2017).

Apesar dos avanços biotecnológicos nas formas de cuidado e no tratamento, mulheres com neoplasia mamária vivenciam mudanças no corpo que fomentam afetações emocionais de caráter significativo, as quais interferem no tratamento, na reabilitação e na qualidade de vida. No universo do cuidado oncológico, o suporte das equipes de cuidado é imprescindível em todas as fases do processo, com abordagem centrada na Pessoa, aqui entendido como uma totalidade biopsicológica em interação social e ambiental (Pereira; Calhao, 2020).

1.3 PROBLEMATIZAÇÃO

Além do aumento significativo dos casos de câncer de mama, de sua alta incidência e mortalidade no âmbito mundial, se faz necessário apontar os efeitos adversos em decorrência da terapia medicamentosa. Tais efeitos contribuem para ampliar os desafios e as complicações atrelados ao quadro clínico de pacientes submetidas à quimioterapia, as quais frequentemente apresentam mudanças nos domínios emocional e financeiro, na satisfação pessoal e nas perspectivas futuras de sua existência (Biparva *et al*., 2022).

Em nossa sociedade, o câncer adquiriu significados relacionados à culpa, punição, deterioração, dor e morte, agravando o sofrimento psicossociais. Esses fatores devem ser reconhecidos nos diferentes estágios da doença, bem como no tratamento, uma vez que o sofrimento enfrentado pelas pacientes pode levar ao esgotamento geral (Carlson; Toivonen; Subnis, 2019). Ademais, os tratamentos, pelos seus efeitos físicos, podem comprometer em variados graus a autoestima, a composição corporal e a qualidade de vida daquelas que recebem o diagnóstico da doença. A estabilidade emocional afetada pode envolver alterações na autoestima, que é a autoavaliação que o indivíduo faz e que reflete em um comportamento de aprovação ou reprovação do seu próprio eu (Nunes *et al*., 2023).

O câncer de mama e a toxicidade dos tratamentos, estão frequentemente associados a sofrimento psicológico, mudanças na composição corporal como anorexia, sarcopenia, anemia, e, em alguns casos, cardiotoxicidade, diminuindo consequentemente a qualidade de vida (Ramírez *et al*., 2017). A complexidade desta condição requer intervenções não farmacológicas empregadas como estratégias complementares ao tratamento, considerando seu potencial no alívio e por apresentarem menores riscos de efeitos colaterais, em relação aos fármacos (Skelly *et al*., 2020)

Evidências indicam que exercícios físicos sistematizados, com prescrição estabelecida de frequência, intensidade, tempo e tipo (aeróbico, resistido e combinado), denominadas como exercícios físicos (EF), são importantes para a mulher tanto na prevenção quanto durante o tratamento do câncer de mama (SBOC, 2022). De igual modo, para as sobreviventes do câncer de mama, os EF têm sido amplamente recomendados por promoverem diferentes mecanismos orgânicos e biológicos que podem auxiliar no controle do desenvolvimento de tumores, influenciados por alterações metabólicas e dos hormônios sexuais, além da modulação da inflamação sistêmica (Rundqvist *et al*., 2020).

Estudos mostraram que programas de exercícios resistidos em pacientes durante a quimioterapia estão associados à melhora da autoestima, da força muscular, da composição corporal, e da qualidade de vida no câncer de mama durante ou após o tratamento, sem desencadear ou agravar linfedemas ou outros efeitos adversos em pacientes submetidas à cirurgia (Sauer; Perez; Carletti, 2014).

Em adição, a utilização das PICS no tratamento de pacientes com câncer relaciona-se ao cuidado integral, promovendo benefícios biopsicossocioespirituais, com alívio no estado de estresse e da ansiedade, redução dos efeitos colaterais da quimioterapia, melhora da dor, aumento dos níveis de dopamina e serotonina, e diminuição de sintomas depressivos, entre

outros benefícios para pessoas em processo de vulnerabilidade e sofrimento devido a doença (Xavier; Taets, 2021).

Em vista dos fatos mencionados, o presente trabalho visa responder à seguinte questão norteadora (tese): Mulheres com câncer de mama não metastático, durante tratamento quimioterápico submetidos a um Programa de Exercício Físico Resistido Orientado (ExROPO) e a Meditação Guiada durante 12 semanas, poderão modular alterações significativas na Autoestima, Composição corporal, e Qualidade de vida?

1.4 IDENTIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS

A pesquisa avaliou os efeitos de dois programas como variáveis independentes: o Programa de Exercício Físico Resistido e a Meditação Guiada. As variáveis dependentes analisadas foram a autoestima, a composição corporal e a qualidade de vida das participantes.

No entanto, na análise dos resultados foi considerado a influência de variáveis intervenientes, como respostas imunológicas individuais, alterações medicamentosas, efeitos colaterais adversos, dificuldades alimentares, baixa adesão aos programas, desistência ou mortalidade amostral. Esses fatores poderiam interferir na relação direta entre as intervenções e os desfechos avaliados, exigindo cautela na interpretação dos dados

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo Geral

Investigar os efeitos de um Programa de Exercício Físico Resistido Orientado e da Meditação Guiada sobre a autoestima, a composição corporal e a qualidade de vida de mulheres com câncer de mama não metastático, em tratamento quimioterápico.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Avaliar o nível de autoestima em mulheres com câncer de mama não metastático, durante tratamento quimioterápico submetidas a um Programa de Exercício Físico Resistido Orientado em comparação com a Meditação Guiada;
- Analisar a composição corporal em mulheres com câncer de mama não metastático, durante tratamento quimioterápico submetidos a um Programa de Exercício Físico Resistido Orientado em comparação com a Meditação Guiada;
- Verificar a qualidade de vida em mulheres com câncer de mama não metastático, durante tratamento quimioterápico submetidos a um Programa de Exercício Físico Resistido Orientado em comparação com a Meditação Guiada.

1.6 HIPÓTESES

As hipóteses do presente estudo serão apresentadas nas formas substantiva e estatística.

1.6.1 Hipótese Substantiva:

H_s = Ocorrerá diferença significativa na autoestima, composição corporal e qualidade de vida em mulheres com câncer de mama não metastático, durante tratamento quimioterápico submetidas a um Programa de Exercício Físico Resistido Orientado em comparação com a Meditação Guiada.

1.6.2 Hipóteses Estatísticas:

As hipóteses estatísticas serão apresentadas na forma nula e derivadas, e a partir desta última, serão apresentadas três hipóteses derivadas, adotando-se como critério de aceitação ou rejeição o nível de $p < 0,05$.

1.6.2.1 Hipótese Nula

H_0 = - Não ocorrerá diferença significativa na autoestima, composição corporal e na qualidade de vida em mulheres com câncer de mama não metastático, durante tratamento quimioterápico submetidos a um Programa de Exercício Físico Resistido Orientado em comparação com a Meditação Guiada.

1.6.2.2 Hipóteses Derivadas

- H_1 - Ocorrerá diferença significativa na autoestima de mulheres com câncer de mama não metastático, durante tratamento quimioterápico submetidos a um Programa de Exercício Físico Resistido Orientado em comparação com a Meditação Guiada;
- H_2 - Ocorrerá diferença significativa na composição corporal em mulheres com câncer de mama não metastático, durante tratamento quimioterápico submetidos a um Programa de Exercício Físico Resistido Orientado em comparação com a Meditação Guiada;
- H_3 - Ocorrerá diferença significativa na qualidade de vida de mulheres com câncer de mama não metastático, durante tratamento quimioterápico submetidos a um Programa de Exercício Físico Resistido Orientado em comparação com a Meditação Guiada.

1.7 RELEVÂNCIA DA PESQUISA

Dado o impacto do diagnóstico e as diversas dificuldades enfrentadas pelas mulheres durante o tratamento contra o câncer de mama, como alterações na imagem corporal, modificações na composição corporal e baixa autoestima, que comprometem a qualidade de vida, é fundamental combater a baixa autoestima (Schneider *et al.*, 2020).

Tendo em vista a alta incidência do câncer de mama na população mundial, o impacto do diagnóstico e as diversas dificuldades enfrentadas pelas mulheres durante o tratamento contra o câncer de mama, tais como alterações na imagem corporal, modificações na composição corporal, sentimento de baixa autoestima e, consequentemente, uma qualidade de vida comprometida, é fundamental combater a baixa autoestima e autoaceitação da mulher, mais do que uma questão de bem-estar, a busca por equilíbrio emocional interfere na adesão ao tratamento, o que, por sua vez, está diretamente associado às chances de recuperação (Chaves *et al*., 2021).

Além disso, entre os tratamentos administrados a mulheres com câncer de mama, a quimioterapia leva a alterações no peso corporal e na composição corporal, sendo o monitoramento essencial, principalmente em mulheres com ganho de peso igual ou superior a dois quilos durante o tratamento (Araújo, 2018). É importante ressaltar que além de afetar os parâmetros antropométricos e de composição corporal, como o aumento do peso corporal, IMC e adiposidade central, evidências sugerem que a quimioterapia reduz a massa magra (Godinho-Mota *et al.*, 2023)

Diante desse cenário, as evidências científicas têm demonstrado que o exercício físico além de proteger contra o aparecimento do câncer, atenua sintomas e eventos adversos relacionados, aumenta a sobrevida e a qualidade de vida de seus sobreviventes (PAGAC, 2018; Patel *et al*., 2019; Campbell *et al*., 2019). O exercício resistido, por exemplo, favorece o ganho de força muscular, a diminuição de fadiga, a melhora cognitiva e os benefícios positivos para a composição corporal para os sobreviventes de câncer de mama, ressaltando a importância do entendimento relativo à organização e planejamento das variáveis de treino como carga, volume e tempos de descanso (Medeiros, 2017).

A utilização dos exercícios resistido em um programa de atividade física regular bem estruturado é capaz de modular a composição corporal, diminuindo o percentual de gordura e elevando os níveis de massa magra (Paoli; Moro; Bianco, 2015). Ressaltando que, como recurso terapêutico pode ser utilizado na prática clínica dos profissionais de saúde, promovendo benefícios correlatos no tratamento e na saúde de mulheres como câncer de mama (Silveira *et al*., 2023).

Embora haja consenso na literatura científica de que todo sobrevivente do câncer deve ser encorajado a manter-se fisicamente ativo durante e após, no Brasil, tal prática ainda enfrenta diversos obstáculos. O limitado número de estudos referentes ao nível de atividade física de sobreviventes do câncer, de dados sobre o conhecimento e as atitudes de profissionais dessa área somam-se à escassez de cursos de capacitação de profissionais de educação física para atuarem com pacientes oncológicos, programas de promoção de atividade física e exercício físico para sobreviventes do câncer (SBOC, 2022).

Em suma, o estudo buscou demonstrar os efeitos significativos na autoestima, composição corporal, e na qualidade de vida em mulheres com câncer de mama não metastático submetidos a um Programa de Exercício Físico Resistido Orientado e a Meditação Guiada contribuindo para a reabilitação dessas mulheres.

Espera-se com isso, ajudar na predição do impacto do exercício físico resistido e da meditação guiada durante tratamento quimioterápico, apontando as melhores diretrizes para serem adotadas como forma de intervenção entre as possibilidades. Assim, o estudo pretende contribuir para a área da atividade física e oncologia, caracterizando o fenômeno estudado em sua natureza e na diversidade dos conhecimentos disponíveis. Dessa forma, torna-se possível fundamentar a inclusão de práticas integrativas em protocolos de cuidado para pacientes com câncer como medidas terapêuticas adjuvantes no câncer de mama e ou a eficácia da abordagem da meditação guiada ao paciente oncológico em diferentes desfechos clínicos.

SEÇÃO II – REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CÂNCER

O câncer é uma das principais causas de morte nas Américas e no mundo (OPAS/OMS, 2020). De acordo com as tendências mais recentes, o câncer poderá ultrapassar as doenças cardiovasculare (DCV) como a principal causa de morte prematura na maioria dos países ao longo deste século (Weiderpass, 2023).

As estimativas mais recentes de mortalidade global de 2019, mais de três quartos das 20,4 milhões de mortes prematuras, ocorridas entre 30 e 70 anos, são devido a doenças não transmissíveis (DNTs), apontando que para cada 10 pessoas que morrem prematuramente de quatro morrem de DCV e três morrem de câncer (OMS, 2020).

No entanto, na maioria dos países com Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) muito alto o câncer ultrapassou as DCV como a principal causa, enquanto as DCVs permanecem mais altas na maioria dos países com IDH médio e alto, e pode ultrapassar as DCV como a principal causa de morte prematura na maioria dos países ao longo deste século (NCD Countdown 2030 Collaborators, 2020)

2.1.1 Etiologia do Câncer

Segundo o Ministério da Saúde, por meio do Instituto Nacional do Câncer, câncer (ou tumor maligno) é o nome dado a um conjunto de mais de 100 doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células, caracteriza-se pela perda do controle da divisão celular e pela capacidade de invadir outras estruturas orgânicas, estas células agrupam-se formando tumores, que invadem tecidos e podem invadir órgãos vizinhos e até distantes da origem do tumor (metástases) (INCA, 2020).

O câncer é causado por mutações, que são alterações da estrutura genético das células, cada célula sadia possui instruções de como devem crescer e se dividir, mas quando ocorre uma presença de qualquer erro nestas instruções (mutação), que passa a receber instruções erradas para as suas atividades, pode surgir uma célula doente que, ao se proliferar, causará um câncer (INCA, 2022).

Para a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) 2022, agência internacional especializada em saúde pública das Américas, câncer é um termo genérico dentre outros termos utilizados para tumores malignos e neoplasias de um grande grupo de doenças que pode afetar qualquer parte do corpo, cuja a rápida criação de células anormais crescem além de seus limites habituais e podem invadir partes adjacentes do corpo e se espalhar para outros órgãos (metástase) e surge da transformação de células normais em células tumorais em um processo

de vários estágios, que geralmente progridem de uma lesão pré-cancerosa para tumores malignos (OPAS/OMS, 2022).

Basicamente o câncer é, uma doença resultante de mutações em células germinativas ou somáticas que se proliferam em crescimento desordenado, que podem invadir tecidos adjacentes ou órgãos a distância, seu desenvolvimento e progressão estão normalmente ligados a uma série de alterações na atividade dos reguladores do ciclo celular, afetando o supressor de tumor que permitirá a multiplicação de células defeituosas e gene da protooncogênese responsável por multiplicar em desordem células cancerosas (Boaretto *et al.*, 2023).

O Instituto Nacional de Câncer (INCA) ressalta que, o processo de formação do câncer é altamente complexo, conhecido como carcinogênese ou oncogênese, que pode levar vários anos para que uma célula cancerosa se prolifere e dê origem a um tumor visível. em geral, acontece lentamente e inicia a partir de uma alteração estrutural permanente do genoma da célula somática, por meio de uma ou mais mutações que são transmitidas às células- -filhas, que atinge trechos específicos do material genético de um indivíduo saudável, considerado fundamental para o funcionamento do metabolismo celular (INCA, 2021).

2.1.2 Fatores de risco para desenvolvimento do câncer

Entende-se risco, como a chance de uma pessoa sadia, exposta a determinados fatores, ambientais ou hereditários, desenvolver uma doença, fatores de risco são fatores associados ao aumento do risco de se desenvolver uma doença, e um mesmo fator pode ser de risco para várias doenças, podendo ser encontrados no ambiente físico, herdados ou resultado de comportamentos, hábitos ou costumes próprios de um determinado ambiente social e cultural (INCA, 2024).

Cerca de um terço de todos os casos de câncer poderiam ser evitados trabalhando os principais fatores de risco comportamentais e alimentares, como tabagismo, abuso de álcool, dieta inadequada e inatividade física., dentre eles o tabagismo é o principal fator de risco para o câncer, causando 22% das mortes pela doença a nível global (OPAS/OMS, 2022).

Segundo dados do Instituto Nacional de Câncer, 80% a 90% dos casos de câncer estão associados a fatores ambientais, como por exemplo a exposição excessiva ao sol, uso de cigarro e etilismo principalmente (INCA, 2022).

Ainda que as condições econômicas e de vida melhoraram ao longo do tempo na maioria dos países, ainda se percebe frequentemente uma associação com estilo de vida prejudicial e mudanças ambientais como os principais determinantes do câncer (Lortet-Tieulent *et al*., 2020).

2.1.3 Prevenção primária do câncer

A população está vivendo cada vez mais, envelhecendo, se tornando cada vez mais sedentárias e aumentando casos de câncer e morte por câncer, apesar de o câncer pode afetar qualquer pessoa, a maioria dos cânceres pode ser prevenida embora alguns fatores de risco, como mutações genéticas herdadas, sejam permanentes, uma gama de fatores ambientais e de estilo de vida são modificáveis e podem ter uma forte influência sobre o risco de câncer, o que significa dizer que muitos casos são evitáveis (INCA, 2021).

Haja vista, que tanto o envelhecimento como a mudança de comportamento e do ambiente, incluem mudanças estruturais, impactando na mobilidade, nas práticas de lazer, dieta alimentar e na exposição a poluentes ambientais, favorecem o aumento da incidência e da mortalidade por câncer (Wild; Weiderpass; Stewart, 2020).

Mediante o exposto, para a prevenção do câncer pela alimentação, nutrição e atividade física, para a população brasileira, embasadas nas recomendações globais do WCRF, com ênfase na promoção da alimentação saudável e de modos de vida que contribuem à prevenção do câncer, depende da criação de um ambiente que incentiva a alimentação saudável ao longo da vida e um estilo de vida fisicamente ativo (INCA, 2020).

Já existem evidências que comprovam a relação entre os hábitos de vida e o desenvolvimento de tumores, que estima entre 30 e 50% de todos os casos de câncer são preveníveis adotando estilos de vida saudáveis e evitando a exposição a carcinógenos ocupacionais, poluição ambiental e e tratando certas infecções e doenças crônicas, como a obesidade (OMS, 2025).

De acordo com OPAS/OMS, por meio da vacinação (contra hepatite B e papilomavírus humano) e pela redução da prevalência de fatores de risco conhecidos, como tabagismo (que causa 25% das mortes por câncer), dietas deficientes em frutas e vegetais e ricas em carne vermelha e processada; consumo de álcool; inatividade física; sobrepeso e obesidade os 30% e 50% dos casos de câncer podem ser prevenidos (OPAS/OMS, 2022).

A prevenção do câncer pode ser dividida em primária ou secundária (INCA, 2021). Recentemente foi referido que a promoção de estratégias de rastreamento de câncer e a exposição a fatores de risco no início da vida ou na idade adulta jovem podem aumentar a incidência de câncer de início precoce (Akimoto *et al*., 2021).

As recomendações para a prevenção do câncer, constituem um conjunto abrangente de comportamentos que promovem dieta e atividade física para reduzir o risco de câncer, inclui a prevenção primária que tem como objetivo impedir que o câncer se desenvolva evitando a exposição aos fatores de risco de câncer e a adoção de um modo de vida saudável, e a prevenção

secundária que detecta e trata as doenças pré-malignas, como lesão causada pelo vírus HPV ou pólipos nas paredes do intestino ou cânceres assintomáticos iniciais (INCA, 2023).

2.1.4 Estimativas do câncer

De acordo com a OMS, estão previstos mais de 35 milhões de novos casos de câncer em 2050, aumento de 77% em relação aos 20 milhões estimados em 2022 (OMS, 2024).

Atualmente, 7,6 milhões de pessoas no planeta morrem em decorrência do câncer a cada ano, dessas, 4 milhões têm entre 30 e 69 anos e a previsão para 2025 é de que 6 milhões de mortes prematuras ocorram por ano, caso nenhuma medida for tomada para aumentar a conscientização e desenvolver estratégias práticas para lidar com a doença (UICC, 2023).

Foi estimado 20 milhões de novos casos de câncer registrados e 10 milhões de morte por câncer, é previsto um aumento de aproximadamente 60% a carga de câncer nas próximas duas décadas o que sobrecarregara ainda mais os sistemas de saúde e população, chegando a aumentar cerca de 30 milhões a carga global de novos casos de câncer até 2040, especialmente em países de baixa e média renda (OPAS, 2023). E até 2030, a carga global de câncer deverá aumentar para 21,7 milhões de novos casos e 13 milhões de mortes, e para o ano de 2024 é esperado 28,4 milhões de casos de câncer (INCA, 2020).

As incidências de câncer, os casos prevalentes e as morbidades estão aumentando em todo o mundo, uma entre cinco pessoas desenvolve câncer durante alguma etapa da vida; indícios científicos mostram que 40% dos casos poderiam ser prevenidos, até o fim do século o câncer será a principal causa de morte em todos os países do globo (IARC, 2022).

De modo igual, entre 1990 e 2019 globalmente a incidência de câncer de início precoce aumentou em 79,1% e o número de mortes por câncer de início precoce aumentou em 27,7% (Zhao *et al.,* 2023). Ou seja, a incidência aumentou de câncer de início precoce (<50 anos) em todo mundo e em geral é mais prevalente em adultos com mais de 50 anos (Ugai *et al.*, 2022).

Em 10% das cidades brasileiras (1 a cada 10), o câncer é a principal causa de mortes o que representa 606 municípios, municípios brasileiros (10,9%), representando aumento de 90 municípios (17,4%) quando comparado ao último levantamento realizado pelo Observatório de Oncologia com dados de mortalidade de 2015, e essa é uma das consequências da redução no número de diagnósticos da neoplasia, no Brasil, que compara dados do SUS de 2019, 2020 e 2021, quanto as faixas etárias, a maior concentração de pacientes se encontra entre 40 e 69 anos, com 222.701 pacientes, representando aproximadamente 75% do total de pacientes em tratamento (Almeida, 2022).

A maior parte das cidades onde o câncer já é a principal causa de morte está localizada em regiões mais desenvolvidas do País, justamente onde a expectativa de vida e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) são maiores. Dos 606 municípios onde os tumores matam mais, 83% ficam no Sul (326) e Sudeste (176) do país.

2.1.5. Incidência e mortalidade do câncer

Um em cada três casos de câncer pode ser curado se for descoberto logo no início (INCA, 2023). O Câncer é uma doença de dimensão global com variações de incidência, mortalidade e sobrevida entre regiões, países e entre áreas geográficas de um mesmo país, mundialmente é crescente sua incidência (Sung *et al.*, 2021).

Bem como, é considerada a segunda principal causa de morte mundial, dos 10 milhões de mortes anuais por câncer no mundo 70% ocorrem em países de baixo e médio rendimento (PRMB), onde se prevê que a taxa de mortalidade por câncer aumente para 16,3 milhões até 2040 (Diarra, 2023).

Que juntamente as doenças cardiovasculares - DCV, o câncer está agora entre as duas principais causas de morte prematura em 127 países, com DCV liderando em 70 países (incluindo Brasil e Índia) e câncer liderando em 57 países (incluindo China), este cenário constitui uma transição epidemiológica, ocorrendo na segunda metade do século XX e na primeira metade do presente, na qual o domínio das doenças infecciosas é progressivamente substituído por doenças não transmissíveis, que segundo as atuais classificações o câncer pode ultrapassar as DCV como a principal causa de morte prematura na maioria dos países ao longo deste século (Bray *et al.*, 2021).

Observa-se que, para todos os cânceres combinados, as taxas de incidência de câncer estão fortemente associadas positivamente ao nível socioeconômico nacional e para muitos tipos de câncer, em ambos os sexos, e mesmo com altas nas taxas de incidência para muitos tipos de câncer, as taxas de mortalidade são relativamente baixas em países de alta renda, um tanto é devido à disponibilidade de detecção precoce e tratamentos eficazes (Lortet-Tieulent *et al.*, 2020).

O Brasil deverá registrar 704 mil novos casos de câncer para cada ano do triênio 2023-2025, ou seja, mais de 2 milhões de casos da doença no período e 483 mil se excluídos os casos de câncer de pele não melanoma com destaque para as regiões sul e sudeste, que concentram cerca de 70% da incidência, este é o mais incidente no país, com 220 mil novos casos estimado (31,3%), seguido pelos cânceres de mama, com 74 mil (10,5%), as estimativas para o ano de

2023 das taxas brutas e ajustadas de incidência por 100 mil habitantes e do número de casos novos de câncer, segundo sexo e localização primária (INCA, 2022).

Segundo o Observatório de Oncologia, 606 municípios já vivem a realidade de ter o câncer como a principal causa de morte, onde tem-se desses, 83% estão nas regiões Sul e Sudeste, podendo ter uma ligação ligada a uma maior frequência de diagnósticos, por outro lado a falta de diagnósticos pode ser a explicação para uma queda de 26% verificada na região Norte entre 2015 e 2020 (OBSERVATÓRIO DE ONCOLOGIA, 2023).

Nessa perspectiva, é que sobreviventes de câncer frequentemente apresentam declínios no funcionamento físico e na qualidade de vida, enquanto enfrentam um risco maior de recorrência do câncer e mortalidade por todas as causas em comparação com pessoas sem câncer (Campbell *et al*., 2019).

2.2. CÂNCER DE MAMA: DADOS DA DOENÇA, CARACTERÍSTICAS E CAUSAS

Segundo dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde - SIH/DATASUS, em 2022, foi a causa de 77.014 internações em todos os municípios do Brasil, onde 56.623 pessoas foram diagnosticadas e receberam tratamento de câncer de mama (Brasil, 2022). Em todos os municípios do país em 2021, segundo o SIH/DATASUS, foram 18.139 óbitos destaque é a população acima de 65 anos: aproximadamente 45% do total (BRASIL. DATASUS, 2021).

O câncer de mama, em 2020, ultrapassou o câncer de pulmão como o câncer mais comumente diagnosticado em todo o mundo, com uma estimativa de 2,3 milhões de novos casos (11,7%), seguido por câncer de pulmão (11,4%), colorretal (10,0%), próstata (7,3%) e estômago (5,6%), e mudanças demográficas e de estilo de vida foram identificadas como os principais contribuintes para o aumento da incidência de câncer (Sung *et al.*, 2020).

O gênero feminino é o fator de risco mais forte para câncer de mama. Aproximadamente 99% dos cânceres de mama ocorrem em mulheres e 0,5–1% dos cânceres de mama ocorrem em homens (OMS, 2021). Com taxa de sobrevivência de 5 anos para todos os estágios (estágios I, II, III e IV) de 90% (Miller *et al*., 2022).

Segundo a IARC (2020), o câncer de mama representa 24,5% dos casos novos por câncer em mulheres. É também a causa mais frequente de morte por câncer nessa população, com 684.996 óbitos foram estimados em 2020 -15,5% dos óbitos por câncer em mulheres.

Um levantamento recente revelou o número de novos casos de câncer de mama em 2020, o tumor de mama foi responsável por 11,7% do total de todos os diagnósticos da doença no mundo, afetando 2,26 milhões de pacientes, superando o de pulmão, que até então afetava o

maior número de pessoas, com 2,2 milhões de novos casos, tornando-se a neoplasia com maior incidência mundial, e na quinta posição quando se fala em número de mortes. Entre os fatores de risco mais comuns estão o envelhecimento da população, a maternidade cada vez mais tardia ou outras situações como a obesidade, o sedentarismo, consumo de álcool ou dietas inadequadas (GLOBAL CANCER OBSERVATORY – GCO, 2020).

Além disso, em 2019 dados preliminares, o câncer de mama, dentre todas as neoplasias, foi a segunda causa de óbito mais frequente, sendo responsável por mais de 18 mil mortes no ano (SIM-DATASUS, 2020). Estudos recentes vêm demostrando o aumento tanto da incidência como da mortalidade por câncer de mama no Brasil (Lee *et al.*, 2012; Correa, 2019).

Ainda que as taxas de sobrevivência estejam continuamente aumentando, o câncer de mama está frequentemente associado a sofrimento psicológico de longo prazo, dor crônica, fadiga e diminuição da qualidade de vida (Cramer *et al.*, 2017). Esses efeitos adversos têm impacto negativo na qualidade de vida e na função física, além de poderem ser prolongados após a conclusão do tratamento ativo e podem impedir o retorno da mulher à vida normal (Fong, 2012).

A taxa de mortalidade por câncer de mama, ajustada por idade pela população mundial, foi 11,71 óbitos/100.000 mulheres, em 2021. As regiões Sudeste e Sul têm as maiores taxas (12,43 e 12,69 óbitos/100.000 mulheres, respectivamente), seguidas do Nordeste (10,75 óbitos/100.000 mulheres), Centro-Oeste (10,90 óbitos/100.000 mulheres) e Norte (8,59 óbitos/100.000 mulheres) (INCA, 2022). E a sua incidência aumenta com a idade, e a maior parte dos casos ocorre a partir dos 50 anos a (INCA, 2019).

A neoplasia da mama caracteriza-se pela multiplicação desordenada de células anormais no seio, formando um tumor maligno com potencial de invadir outros órgãos, o tumor, causada pela alteração genética está diretamente relacionada à biologia celular, que pode ser estimulada por condições agravantes, sejam endócrinas, comportamentais e/ou hereditárias (Observatório da Atenção Primária à Saúde, 2023).

De acordo com o panorama do câncer de mama, dados, que evidenciam a preocupação com a evolução da doença e o aumento de casos no Brasil reflete a média mundial, a detecção precoce do câncer de mama é uma forma de prevenção secundária, através do diagnóstico precoce e o rastreamento, ação imperativa para a promoção da saúde da mulher (OBSERVATÓRIO DE ONCOLOGIA, 2024).

É preciso alertar que, a prevenção do câncer de mama não é totalmente possível devido a multiplicidade de fatores relacionados ao surgimento da doença e pelo fato de vários deles não serem modificáveis, baseando-se em controle dos fatores de risco e no estímulo aos fatores

protetores, especificamente aqueles considerados modificáveis (Ministério da Saúde, 2024). Em países com condições favoráveis de saúde, é recomendado que mulheres entre 40 e 49 anos passem por um teste de rastreamento para câncer de mama a cada 1–2 anos (Tabár *et al.*, 2021).

Desde a virada do século XX, mudanças na dieta, estilo de vida, álcool, tabagismo e ambiente vem resultando maiores taxas de obesidade, inatividade física, dietas ocidentalizadas e poluição ambiental, podem ter afetado a incidência de câncer de início precoce (Murray *et al*., 2019).

Globalmente, os dados mostram os principais fatores de risco para Incidência, Mortes, Anos de vida ajustados por incapacidade (DALYs), para o câncer de mama de início precoce foram uso de álcool (4,5%, 95% UI: 3,7% a 5,5%), tabagismo (4,4%, 95% UI: 1,9% a 6,6%), dieta rica em carne vermelha (2,9%, 95% UI: 1,4% a 3,8%), inatividade física (0,6%, 95% UI: 0,3% a 1,2%) e alta glicemia de jejum (2,6%, 95% UI: 0,5% a 6,4%) (Zhao *et al*., 2023).

Quanto a morbidade, mortalidade e DALYs, o câncer de mama teve a maior entre 29 cânceres de início precoce, onde em 1990, as regiões da América do Norte com altos níveis de renda tiveram a maior taxa de câncer de mama de início precoce (30,6 por 100 mil), mas em 2019, a incidência de câncer de mama de início precoce (23,1 por 100 mil) diminuiu, embora ainda permanecesse em terceiro lugar (Mubarik *et al*., 2021).

2.3. TRATAMENTO ONCOLÓGICO DO CÂNCER DE MAMA

O tratamento do câncer é um dos aspectos mais complexos dos cuidados médicos, considera o tipo de câncer, a localização, seu estágio (tamanho e o quanto se espalhou) e suas características genéticas, e características específicas da paciente, já que a cura do câncer exige a eliminação de todas as células capazes de causar sua recorrência durante a vida de uma pessoa (Gale, 2022).

Sendo, portando a abordagem individualizada, o pilar do tratamento do câncer de mama, que dependerá do estágio e da biologia do tumor, bem como das necessidades e características de cada paciente (Gradishar, *et al*, 2017).

Por outro lado, o processo de tratamento do câncer é considerado altamente complexo, por incluir tratamentos convencionais, como cirurgia, quimioterapia e radioterapia, enquanto avanços significativos têm ocorrido ultimamente, como terapia com células-tronco, terapia direcionada, terapia de ablação, nanopartículas, antioxidantes naturais, radiônica, terapia quimiodinâmica, sonodinâmica. terapia e terapia baseada em ferroptose (Debela, 2021).

Durante muito tempo o tratamento para o câncer se resumia apenas a cirurgia, radioterapia e quimioterapia ou em combinação (Knight *et al*., 2021).

Visto que, o estágio clínico da doença é baseado em uma combinação de exame clínico e achados de imagem, estadiamento radiográfico sistêmico é apropriado para pacientes que têm doença grande e com linfonodos positivos, mas não é garantido para pacientes assintomáticas que têm câncer de mama menor e com linfonodos negativos, caracterizações patológicas e imunoquímicas são essenciais para determinar fatores biológicos, como grau e subtipo específico do câncer, que direcionam a seleção de tratamentos sistêmicos eficazes (Anglade, Milner, Brock, 2020).

Outro aspecto também a ser observado no tratamento do câncer de mama, é a necessidade de uma equipe multidisciplinar para abordar o planejamento do tratamento, bem como outros aspectos médicos, como avaliação de risco genético de câncer, preservação da fertilidade e avaliação geriátrica (Tripathy, 2003). Pois já foi demonstrado que equipes multidisciplinares melhoram tanto a satisfação do paciente quanto os resultados clínicos (Maeng *et al*, 2020).

Certo que as formas principais de tratamento do câncer são: cirurgia (para doença local e locorregional) que é o tratamento mais antigo e eficaz contra o câncer e pode ser usada isoladamente ou em combinação com outras modalidades; radioterapia (para doença local e locorregional) que pode curar muitos tipos de câncer, em particular os localizados, ou os que podem ser inteiramente abrangidos pelo campo de irradiação; tratamento sistêmico do câncer (para doença sistêmica) como a terapia citotóxica convencional, terapia hormonal, imunoterapia, e é muito frequente combinar tais modalidades como o intuito de adotar um programa mais adequado ao paciente levando em consideração as características do tumor (Gale**,** 2022).

Vale lembrar que o tratamento deste câncer varia conforme a características do tumor; localização do(s) nódulo(s); presença de metástases; as características biológicas do(a) paciente; idade, presença de comorbidades e proximidade da menopausa, podendo as terapias serem tratamento local (cirurgia, radioterapia, e reconstrução mamária) tratamento sistêmico (quimioterapia, hormonioterapia e terapia biológica) (Sartori; Basso, 2019).

O tratamento varia de acordo com o estadiamento da doença, características biológicas do tumor e condições da paciente, tais como a idade, se já passou ou não pela menopausa, doenças preexistentes e preferências, este terá maior potencial curativo, quando a doença é diagnosticada no início, caso a doença já apresentar metástases (quando o câncer se espalhou

para outros órgãos), o tratamento busca prolongar a sobrevida e melhorar a qualidade de vida (INCA, 2024).

Dessa maneira, o tratamento para câncer de mama é individualizado baseado no tipo e subtipo de câncer, na sua disseminação e de quanto ele se espalhou para fora da mama, para os gânglios linfáticos (estágios II ou III) ou para outras partes do corpo (estágio IV), combina cirurgia, radioterapia e medicamentos e podem ser administrados antes ("neoadjuvante") ou depois da cirurgia ("adjuvante"), são baseados na subtipagem biológica dos cânceres (OMS, 2021).

Evidências tem demostrado ainda que, atrasos significativos entre a descoberta dos sintomas e o início do tratamento do câncer de mama podem afetar negativamente o estágio clínico e a sobrevivência, o limite mais aceito após o qual a sobrevivência do câncer de mama é afetada negativamente, é de três meses (Richards, 1999).

2.3.1 Quimioterapia

O tratamento dessa patologia geralmente envolve cirurgias para remoção de tumores, sendo como base para o tratamento a quimioterapia (INCA, 2018).

Na oncologia clínica, a quimioterapia é considerada um dos principais tratamentos contra o câncer, utilizada no tratamento dos linfomas, vem da Segunda Guerra Mundial, quando gás mostarda foi utilizado como arma química, onde soldados expostos a esta substância desencadeava a hipoplasia medular (Vieira, 2016).

A quimioterapia é conhecida por sua administração em ciclos (diários, semanais ou mensais) intercalados com períodos de descanso, utiliza drogas que estagnam ou diminuem o desenvolvimento das células cancerígenas e trazem a possibilidade efetiva enquanto procedimento terapêutico e alguns efeitos colaterais adversos, já que as células saudáveis também acabam sendo afetadas pelo procedimento (Campos *et al*., 2020).

Assim, logo após a infusão da quimioterapia, as células da medula entram em um processo de parada de divisão, porém como há células já prontas essas garantem a estabilidade do sangue por alguns dias. Porém, ao redor do 10 º ao 14º dia após o início da quimioterapia, nota-se a queda na contagem das células de forma mais intensa. Este período é conhecido pelos oncologistas como nadir de quimioterapia e representa o ponto mais baixo da curva de contagem de células sanguíneas, leucócitos que são as células de defesa (Lima; Minetto, 2014). Nadir é o tempo em dias que decorre entre a administração do medicamento citotóxico e a ocorrência de menor contagem de leucócitos após o regime quimioterápico, normalmente

acontece entre o 10.o e 14.o dia, porém varia de acordo com as drogas utilizadas (Phipps *et al*., 2009).

Para as mulheres com câncer de mama, a quimioterapia é o tratamento mais temido, devido seus efeitos adversos como, ansiedade, perda de cabelos (alopecia), náuseas, e vômitos, está associada a uma piora da qualidade de vida (Medeiros *et al*., 2019).

Os efeitos colaterais de curto, médio e longo prazo são muito comuns e prevalentes em pacientes, após ou durante o seu tratamento, os quais incluem perda de massa e força muscular, linfedema, incapacidade dos membros superiores e redução de mobilidade, além de menor satisfação e disposição, comprometendo a qualidade de vida de mulheres vivendo com câncer (Soriano-Maldonado *et al*., 2019).

O tratamento quimioterápico pode reduzir a na recorrência e mortalidade do câncer de mama após a administração sistêmica de agentes citotóxicos significativamente, em especial quando aplicados protocolos combinados, os agentes quimioterápicos mais comum utilizados no câncer de mama, inclui doxorrubicina, ciclofosfamida, 5-fluorouracil (5-FU) e taxanos (paclitaxel ou docetaxel) (Moo *et al*., 2018). Esses agentes frequentemente provocam toxicidades sistêmicas nas pacientes com câncer de mama (Kameo *et al*., 2024).

Algumas sequelas como ansiedade, depressão, fadiga, linfedema, humor deprimido e outras reações adversas após quimioterapia ou tratamento cirúrgico, em pacientes com câncer de mama podem afetar seriamente sua qualidade de vida e são prejudiciais à sua recuperação (Pudkasam *et al*., 2018).

2.4 AUTOESTIMA

A autoestima (AE) é denominada um constructo da experiência particular na qual a pessoa julga a si própria (Rozario *et al*., 2019).

O conceito de autoestima foi criado por Stanley Standal, na década de 1950 que segundo ele, esta seria uma necessidade adquirida, tal necessidade é, porém, aprendida e provém do desenvolvimento do indivíduo, nos cuidados por ele recebido, no tocante dos afetos e ideias que o indivíduo constrói sobre si e sobre o mundo a sua volta (Riso, 2012).

A AE é um componente muito importante na qualidade de vida, pois é um sentimento que uma pessoa tem de si, o quanto gosta, enxerga e pensa sobre si, a consciência sobre o quanto sua aparência pode afetar a sua autoestima (Fleck *et al*., 1999; Dini; Quaresma; Ferreira, 2001).

A redução da AE e a imagem corporal distorcida (IC), são alguns dos sintomas psicológicos mais comuns entre as mulheres com câncer de mama, na adaptação à doença

(Morales-Sánchez *et al*., 2021). Assim, torna-se um desafio que aflige uma parte da população que lida com os efeitos colaterais, sintomas, sentimentos de incapacidades e incertezas frente do diagnóstico de câncer (Marques *et al*., 2018). Visto que após o diagnóstico e tratamento do câncer de mama, muitas mulheres sofrem alterações físicas, sociais e emocionais que poderá repercutir não somente na autoestima como também na qualidade de vida (Alves *et al*., 2017).

E não somente a AE, como a IC são dois aspectos fundamentais na evolução do câncer de mama, devido à cirurgia, ao tratamento e à concepção da paciente sobre o IC, quando a insatisfação com o IC e a baixa AE diminuem a qualidade de vida do sujeito e aumentam o risco de recorrência e mortalidade por câncer de mama (Álvarez-Pardo *et al*., 2023).

Podemos ressaltar que diante os tratamentos, especialmente as modalidades cirúrgica e quimioterápica para o câncer de mama, algumas alterações da autoimagem e da autoestima das mulheres podem surgir devido a perda total ou parcial da mama e a queda dos cabelos e pelos do corpo, fatores que podem interferir na sexualidade e levar a mulher à dificuldade de se relacionar sexualmente com seu companheiro (Mairink *et al*., 2020). Que ao serem diagnosticadas com câncer de mama, poderão sofrer por um turbilhão de sentimentos e ter a autoimagem modificada, principalmente nos casos em que é indicado o procedimento cirúrgico, o abalo é ainda mais considerável (Fonseca, 2022).

O diagnóstico e os tratamentos, portanto, têm um impacto significativo em quem sofre, principalmente devido às alterações que produzem tanto física quanto psicologicamente, entre 31% e 67% das mulheres com câncer de mama apresentam algum problema com sua IC durante o tratamento e como resultado, pode afetar negativamente a autoestima (Fiser *et al*., 2021; Fernández-Bustos *et al*., 2015). Já que considerado importante para a construção da autoimagem, a mama promove a sensação de estar completa traz a mulher autoestima e boa aceitação da sua imagem corporal (Inocenti *et al*., 2016). Logo vemos que, a autoestima estando relacionado às questões psicológicas e físicas, aderir a sentimentos positivos em relação a si mesmo nas diversas experiências vividas é muito importante pois uma autoestima elevada, durante o período de diagnóstico, tratamento e acompanhamento do câncer de mama, poderia influenciar positivamente a qualidade de vida dessas pacientes, favorecendo seu bem-estar físico, psíquico e emocional (Silva *et al*., 2021).

E mesmo apesar de atualmente o câncer de mama não representar mais uma sentença de morte com uma taxa de cura cada vez maior, ainda sim muitas mulheres ao receber a confirmação dessa patologia dentro de si já inicia uma degradação psicológica que pode ser reversível ou não, é importante atentar aos sintomas de aversão a autoimagem e desconforto da autoestima para os devidos cuidados durante o tratamento dessa paciente (Andrade *et al*., 2022).

Visto que, a estabilidade emocional pode ser afetada com as possíveis mudanças sentidas no decorrer do tratamento e doença, como alterações na autoestima, compreendida como a autoavaliação que o indivíduo faz e que reflete em um comportamento de aprovação ou reprovação do seu próprio eu, reforçamos ser necessário que se tenha uma atenção maior por parte dos profissionais da saúde nas questões emocionais, para promover diferentes formas de assistir e auxiliar as mulheres a elevar a autoestima, e assim surtir efeitos positivos na vida da mulher com câncer de mama (Nunes *et al*., 2023).

Devido a possibilidade da retirada da mama e o tratamento quimioterápico, que causa a queda de cabelo e pelos no corpo a mulher passará por alterações na sua autoimagem e autoestima que estão diretamente ligados à sexualidade da mulher e seu desempenho em sua relação afetiva, pois podem influenciar na percepção de sentir desejo ou ser desejada (Silva *et al*., 2021). Faz-se de importância ressaltar que a experiencia de vivenciar o câncer de mama envolve algumas etapas desde o recebimento do diagnóstico, a escolha e realização do tipo de tratamento, e pôr fim a aceitação de um corpo marcado por uma nova imagem (Silva; Silva, 2020). Tais impactos são subjetivos e podem ter relação a fatores como situação econômica, estado emocional, autoestima, idade, apoio familiar e outros (Lorenz; Lohmann; Pissaia 2019).

Diante do estigma que envolve a mama, da hipervalorização imposta pela sociedade em diversos âmbitos, assim como na questão da amamentação, para aquela paciente que pode ter que realizar a mastectomia, o sentimento presente é que irá perder sua fertilidade, maternidade e feminilidade (Lopes; Camargo; Maia, 2020). As mulheres passam por mudanças na funcionalidade dos papéis que exerce, dentre eles o papel de mulher, então afetados a partir de uma ideia de que o seio e o cabelo simbolizam o feminino, a mulher sente que é ‘‘menos mulher, menos feminina e mais feia’’ (Ribeiro *et al*., 2021). Os relatos quanto aos companheiros despreparados para lidar com a “nova vida” complica ainda mais a autoestima e autoimagem das mulheres que já estavam debilitadas por conta do tratamento invasivo a se sentirem rejeitadas e abandonadas pelos parceiros (Araujo *et al*., 2019).

2.5 COMPOSIÇÃO CORPORAL

A composição corporal é um parâmetro de grande importância em mensurar tanto a quantidade como a distribuição da gordura no organismo e, tradicionalmente esta avaliação é dividida em massa magra, massa gorda e massa óssea, pois sabe-se que altos níveis de musculatura diminuem o impacto da inflamação induzida pela obesidade, enquanto baixos níveis de musculatura estão relacionados à inflamação sistêmica e local (Oliveira Júnior, 2021).

A avaliação antropométrica ou antropometria, do grego Anthropos (antropo) “Ser Humano” e Metrein (metria) “medição”, na cineantropometria há a análise da composição corporal, que estuda e analisa os componentes constituintes do corpo humano: músculos, ossos e gordura (Lima *et al*., 2024).

Adicionalmente, avaliar a composição corporal é de grande importância para que profissionais da área da saúde possam obter informações individuais de qualidade, e assim propor as melhores estratégias para a obtenção dos objetivos (Oliveira; Cuquetto; Ferreira, 2021). Ela auxilia tanto em pesquisas, como em situação de emagrecimento ou prevenção/tratamento de doenças crônicas (Sossou *et al*., 2022).

O interesse em compreender a relação entre composição corporal e sobrevivência ao câncer permanece forte há década, acredita-se haver uma ligação entre a composição corporal e a sobrevivência ao câncer, embora várias questões permaneçam, alguns mecanismos biológicos relevantes que se acredita vincularem a adiposidade e o tecido muscular à sobrevivência ao câncer, especialmente a gordura visceral, é metabolicamente ativo e tem uma série de sequelas que se acredita influenciar a etiologia e o prognóstico de vários tipos de câncer em uma interação complexa. (Bradshaw, 2024).

Estudiosos da composição corporal tem forte interesse em entender como as medidas de composição corporal podem ser usadas para melhorar a prestação de cuidados clínicos para os 18,1 milhões de indivíduos diagnosticados com câncer anualmente, sendo uma das áreas mais provocativas da oncologia pois oferecem uma enorme promessa para ajudar pacientes com câncer a viver vidas mais longas e saudáveis (Brown; Cespedes; Caan 2018).

A comunidade oncológica busca compreender a influência dos parâmetros da composição corporal, como podem ser utilizadas para aprimorar o tratamento do câncer e os cuidados de sobrevivência para indivíduos diagnosticados com câncer, constatar intervenções terapêuticas que a modifiquem, e reduzam a incidência de desfechos clínicos desfavoráveis nessa população, pois recentemente foi demostrado que a distribuição do tecido muscular e adiposo são fatores de risco para desfechos clínicos, como complicações pós-operatórias e pior sobrevida global (Maurya; Aggarwal; Choudhary, 2024).

É importante ressaltar que o excesso de gordura corporal influencia a qualidade da sobrevivência ao câncer e a sobrevida livre da doença, e o controle do peso em tem sido dominada por preocupações com perda de peso não intencional, baixo peso corporal, onde intervenções para aumentar o peso, reforçadas pela existência do paradoxo da obesidade, que indica que o alto peso corporal está associado a benefícios de sobrevivência para alguns tipos de câncer, por outro lado há hipótese de que intervenções que promovam perda de gordura e

mantem a massa muscular esquelética em sobreviventes de câncer com sobrepeso e obesos sejam benéficos a saúde, sobreviva e impacta efeitos colaterais relacionados ao tratamento (Anderson, *et al*., 2021).

Está bem documentado que, o sobrepeso e a obesidade em humanos são frequentemente classificados pelo IMC, que na população adulta aumentou drasticamente em todo o mundo nos últimos 40 anos, e o IARC (2021) estimou recentemente que cerca de 4% de todos os novos casos de câncer em adultos foram atribuídos a um IMC alto, esse número é maior em países de alta renda e deverá aumentar em países de baixa e média renda (Colaboradores do GBD 2021).

Ao logo da vida o controle de peso é um parâmetro importante tanto para reduzir o risco de câncer de mama e outras condições crônicas que podem aumentar o risco de câncer de mama (Ligibel; Basen-Engquist; Bea, 2019). Considerando que a baixa massa magra presente mulheres com câncer de mama não metastático, estas se mostraram ter uma mortalidade geral maior quando comparada a pacientes sem baixa massa magra (Caan *et al*., 2018). Como dito, o tratamento quimioterápico do câncer de mama administrada a mulheres pode induzir a alterações no peso corporal e composição corporal (Araújo, 2018).

Ressalta-se que as alterações na composição corporal em pacientes com câncer de mama são atribuídas à própria progressão da neoplasia e dos efeitos de diversos tipos de tratamentos oncológicos estabelecidos, detectar e combater as alterações na composição corporal, tem grandes chances de melhorar a qualidade de vida e surtir bons resultados nos tratamentos em pacientes com câncer de mama (Santos *et al*., 2022).

2.6 QUALIDADE DE VIDA

O termo Qualidade de vida (QV) vem desde Aristóteles (384-322 a.C.) encontrado em registros relacionados à “boa vida” e “ser feliz, sendo utilizada pela primeira vez em 1964, pelo presidente Lyndon Johnson, presidente dos Estados Unidos como aspecto fundamental a ser considerado no contexto do desenvolvimento socioeconômico, onde declarava que os objetivos não podem ser medidos através do balanço dos bancos, somente podem ser medidos através da qualidade de vida que proporcionam às pessoas, e década de setenta, a QV torna-se um instrumento que avalia resultados de ações em saúde (Silva, Soares, Ferreira, 2022).

Para a WHOQOL GROUP et al (1995), qualidade de vida é “a percepção do indivíduo de sua inserção na vida, no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”. A QV é um indicador geral de satisfação com a vida e bem-estar físico, emocional e social (Ramsey *et al*., 2021).

Assim, como pode ser influenciada por diversos fatores que alteram a vida das pessoas e a forma como elas percebem o mundo, quando no paciente oncológico em tratamento, podem apresentar redução devido à problemas psicológicos, dor, pensamentos sobre morte, abandono (Gomes *et al*., 2019). Pois a QV é considerada como um constructo que compreende a sua satisfação com a sua capacidade funcional e controle da doença, a lacuna entre as expectativas e as realizações, e, ainda, a percepção sobre o que representa o diagnóstico e o tratamento (Fayers *et al*., 1995).

Em oncologia, a qualidade de vida tem como ponto central a saúde do paciente nas dimensões, sociais, pessoais, emocionais e geral do indivíduo, e a relação doença e tratamento oncológico. Pois o maior desafio são tratamentos eficazes, não invasivos e com baixa toxicidade responsáveis pela piora da QV (Perroud *et al*., 2016).

Desde o diagnostico ao tratamento, o impacto é intenso e pode muitas vezes refletir fisicamente e mentalmente, mudar o estilo e qualidade de vida do paciente, dentre os principais impactos destacamos perda de cabelos, a perda de olfato, perda de apetite, dor muscular, náuseas, mal-estar, vômito, perda ou ganho de peso, medo, insegurança, sintomas depressivos, dentre outras e como consequência o impacto é negativo sob a qualidade de vida uma vez que se referem a questões sociodemográficas, psicossociais, físicas e até mesmo espirituais (Silva *et al*., 2022) .

Outros sintomas mais frequentes e intensos entre pacientes com câncer submetidos à quimioterapia ou radioterapia estão a fadiga, insônia, dor e perda de apetite, ansiedade e depressão apresentaram correlação negativa com a qualidade de vida e funcionalidade, e correlação positiva com diferentes sintomas físicos, a prevalência de sintomas físicos e emocionais ainda é alta apesar dos avanços no tratamento do câncer, podendo afetar a qualidade de vida desses pacientes, em que devem ser adotadas estratégias mais eficazes para o manejo dos sintomas (Salvetti *et al*., 2020). Sabe-se que a quimioterapia é capaz de influenciar e alterar os aspectos biológicos de um paciente, também sua qualidade de vida, este afeta de maneira diferente cada paciente e cada aspecto de sua qualidade de vida (Nascimento *et al*., 2022).

No tocante, entender a ação dos efeitos do tratamento quimioterápico na QV, ajuda os profissionais da saúde a planejar a assistência e reabilitação para identificar e realizar intervenções que diminua os prejuízos do tratamento, assim como viabiliza a elaboração de estratégias para assegurar que esses pacientes tenham uma vida de qualidade ao longo desse período (Silveira *et al*., 2021).

Posto isso, durante o tratamento oncológico é primordial não só integrar Cuidados Paliativos (CP), que são ofertados por uma equipe multidisciplinar com o objetivo de promover alívio e conforto ao paciente e obter qualidade de vida, como ter acesso aos CP desde o diagnóstico até a fase do luto quando necessário (Lima; Santos; Santos, 2024).

O câncer pode causar mudanças físicas e afetar a satisfação com a aparência física de uma pessoa, o que por sua vez pode afetar a qualidade de vida geral (Brederecke; Heise; Zimmermann, 2021). Embora tendo bons resultados na diminuição da mortalidade e da morbidade, os tratamentos cirúrgicos e os procedimentos terapêuticos (radioterapia e quimioterapia), existe a preocupação com o status funcional e a qualidade de vida do paciente com câncer (Sawada *et al*., 2016).

Atualmente, a QV é considerada um desfecho importante em ensaios clínicos sobre câncer, em pacientes com câncer a qualidade de vida pode contribuir para a melhoria do tratamento e pode até servir como fator prognóstico, juntamente com parâmetros médicos (Paraskevi 2012).

É necessário dizer que mulheres com câncer de mama, quando relacionada à saúde (QVRS) é afetada de forma negativa pelo tratamento quimioterápico percebendo-se uma piora em todos os protocolos quimioterápicos afetam uma ou mais de uma escala (Binotto, Schwartsmann, 2023). A QV é afetada de maneira importante com o diagnóstico do câncer e de seu tratamento, sendo apontada como desfecho crítico por 92% e 86% dos pacientes e profissionais de saúde, respectivamente (Ramsey *et al*., 2021). Visto que a maior parte dos tratamentos são invasivos e interferem diretamente nos aspectos socioeconômicos e na qualidade de vida da mulher, torna-se imprescindível um tratamento precoce e o acolhimento por parte da família para uma maior qualidade de vida da mulher durante este período (Aguiar; Freitas, Freitas, 2022).

Portanto, é notório que o tratamento para o câncer de mama resulta em importante interferência na vida das mulheres, em que o tipo de cirurgia, o protocolo de tratamento e/ou intervenção para o câncer de mama podem influenciar de forma negativa na qualidade de vida e ocasionar consequências prejudiciais ao tratamento (Ferreira; Franco, 2019).

As terapêuticas sistêmicas ou locais utilizadas no tratamento para câncer de mama, afetam negativamente os domínios de QV de grande parte das pacientes submetidas a elas, afetando com maior incidência os domínios físicos, psicológicos e sociais como efeitos à quimioterapia (Costa *et al*., 2023).

Os aspectos físico, emocional, cognitivo, funcional e social são bastante afetados após o tratamento, o desempenho de papéis e função emocional são prejudicados, na escala de

sintomas, os domínios dificuldades financeiras, fadiga e insônia são prejudicados interferindo de forma incisiva na qualidade de vida relacionada a saúde das pacientes com câncer de mama submetidas ao tratamento quimioterápico (Vassilievitch *et al*., 2020).

Considerando o estadiamento do câncer, este pode interferir na qualidade de vida relacionada à saúde de mulheres com câncer de mama avançado, especialmente aquelas com metástases, onde a correlação entre pior qualidade de vida e estágios mais avançados da doença se apresenta como um desafio de garantir cuidados paliativos, e se torna de suma importância social analisar a qualidade de vida dessas mulheres e o impacto que a doença e seu tratamento causam em suas vidas (Lima; Silva, 2020).

Além disso, a pior qualidade de vida pode estar associada ao subtipo molecular triplo negativo e ao estágio IV do câncer de mama enquanto a melhor qualidade de vida global pode estar associada com o aumento da idade, ter rede de apoio e ter o subtipo molecular luminal, o que indica ser fundamental o diagnóstico precoce para melhor manejo e conduta e assim evitar desfechos desfavoráveis (Freitas *et al*., 2025).

Já em relação ao tratamento oncológico cirúrgico, há a mastectomia total e a cirurgia conservadora de mama, indicados de acordo com o tipo de câncer e seu estadiamento, tendo a mastectomia um impacto negativo mais expressivo que a cirurgia conservadora de mama em todos os aspectos abordados com destaque para a sexualidade e a satisfação com as mamas no pós-operatório (Souza *et al.*, 2023).

2.7 ATIVIDADE FÍSICA, COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E EXERCÍCIO FÍSICO

Estimativas sugerem que a prática insuficiente de atividade física esteve relacionada a mais de 800 mil óbitos no mundo em 2019, configurando-se como uma das principais causas de perda de anos de vida saudáveis (IHME, 2019).

A nível global, cerca de 31% dos adultos não atingiram os níveis recomendados de atividade física em 2022, isso representa 1,8 bilhão de pessoas ou quase um terço dos habitantes do planeta, um dado preocupante já que entre 2010 e 2022, o total aumentou em cerca de cinco pontos percentuais, e caso continue os níveis de inatividade devem subir ainda mais para atingir 35% até 2030, ou seja muito longe de atingir a meta global de reduzir a inatividade física até 2030 (ONU, 2024).

2.7.1 Políticas públicas para promover atividade física

Nos últimos anos, ocorreram diversos avanços quanto ao incentivo e à prática de atividade física no Brasil, considerada como sendo um comportamento que envolve os

movimentos voluntários do corpo, com gasto de energia acima do nível de repouso, promovendo interações sociais e com o ambiente, podendo acontecer no tempo livre, no deslocamento, no trabalho ou estudo e nas tarefas domésticas (Brasil, 2021).

De fato, a atividade física regular e adequada, incluindo quaisquer movimentos corporais que exijam energia, pode reduzir o risco de muitas doenças e distúrbios não transmissíveis, incluindo hipertensão, doença coronariana, cerebrovascular, diabetes, câncer de mama e cólon e depressão, sendo recomendado pelo menos 150 a 300 minutos de atividade aeróbica moderada a vigorosa por semana para todos os adultos, incluindo quem vive com doenças crônicas ou incapacidade, que podem ser alcançados durante a realização de rotinas diárias, conhecido como vida ativa, incluindo atividades recreativas e esportivas, andar de bicicleta, caminhar até o trabalho ou ponto de ônibus (OPAS/OMS, 2021).

No entanto, grande parte do mundo está se tornando menos ativa (WHO, 2018). No Brasil somente 40% da população adulta (18 anos ou mais) é fisicamente ativa no tempo livre equivalente a pelo menos 150 minutos de atividade física moderada por semana e 37% é insuficientemente ativa (Brasil, 2024).

Tratando-se especificamente de políticas públicas brasileiras, as ações em saúde pública estão submetidas ao Sistema Único de Saúde – SUS, que alterou a Lei nº 8.080 (Legislação do SUS) para incluir a atividade física como fator determinante e condicionante da saúde (Lei nº 12.864, de 24 de setembro de 2013) (Brasil, 2013). Segundo o Guia de Atividade Física para a População Brasileira, a recomendação para reduzir o comportamento sedentário, é que a cada uma hora em comportamento sedentário, se movimente por pelo menos 5 minutos, se possível (Brasil, 2021).

Além da prática insuficiente de atividade física temos o comportamento sedentário (CS) que são as atividades realizadas de modo reclinado, deitado ou sentado, com baixo gasto energético (1 a 1,5 METs. 1 MET = taxa metabólica em repouso), de modo a gastar menos energia, como atividades como estudo, o uso prolongado de celular, computador, tablet, videogame ou televisão (Brasil, 2021). Onde um a cada quatro adultos referiu assistir à televisão por três horas ou mais por dia (IBGE, 2020).

No entanto, temos as práticas corporais e atividades físicas (PCAF), que estão relacionadas à saúde individual e coletiva (Carvalho *et al*., 2024). A inserção das PCAF em 2006, na Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS) preestabelece o entendimento de que o sedentarismo, ao estar relacionado à maior incidência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), é um dos principais fatores de risco para a mortalidade precoce no mundo (WHO, 2020).

Todavia, como aponta a OMS, requer-se preferir o compromisso em promover PCAF para responder necessidades associadas às condições crônicas de saúde, a assumir o compromisso em reduzir a inatividade física e o comportamento sedentário para o combate às DCNT (Nascimento *et al*., 2020). O CS está associado a riscos aumentados de câncer de mama, colorretal, endometrial, ovariano e retal, implementar medidas eficazes de prevenção, como intervenções no local de trabalho, na escola ou nos meios de transporte são necessárias para reduzir a incidência de câncer atribuível a esse fator de risco modificável (Schaber *et al*., 2025).

O fato de uma pessoa não atingir as recomendações de atividade física, caracteriza-se como inatividade física, que frequentemente está associada às doenças crônicas não transmissíveis e se apresenta como um dos fatores de risco para o aumento das ocorrências de DCNT, juntamente com o uso do tabaco e do álcool, das dietas pouco saudáveis e a poluição do ar (ONU, 2019).

Uma vez que, os países se desenvolvem economicamente, os níveis de inatividade aumentam, e em alguns países, podem atingir os 70%, devido às mudanças nos meios de transporte utilizados, aumento do uso de tecnologias, valores culturais e urbanização, como resposta se desenvolveu o plano de ação global para ajudar os países a ampliar as ações políticas para promover a atividade física, com orientação atualizada e uma estrutura de 20 ações políticas efetivas e viáveis que abordam os determinantes culturais, ambientais e individuais da inatividade física (WHO, 2018).

As maiores taxas de inatividade física são mais comuns entre mulheres em comparação com homens, com taxas de inatividade de 34% em comparação com 29%, a ONU defende que os países do mundo renovem os compromissos com o aumento dos níveis de atividade física, reforcem a implementação de políticas para promover e permitir a prática da atividade física por meio de esportes de base e comunitários, da recreação ativa e promovo a caminhada, o ciclismo e o uso de transporte público, para que se alcance a meta em envolver as pessoas menos ativas e reduzir as desigualdades no acesso (ONU, 2024).

É sabido que a prática de exercício físico em níveis suficientes ajuda a prevenir e tratar doenças crônicas não transmissíveis, como as doenças cardiovasculares, diabetes e câncer (WHO, 2024). Além disso, é uma estratégia tanto de prevenção no desenvolvimento de diferentes tipos de câncer, como de terapia adjuvante durante o tratamento do câncer, reduzindo a mortalidade geral e específica por câncer em adultos e idosos (SBOC, 2022).

Neste cenário, é de competência dos governos a atribuição de promover ações que favoreçam a inclusão da atividade física na rotina diária da população, assegurando o acesso a práticas de atividade física que sejam agradáveis, seguras, saudáveis, equitativas e alinhadas a

propósitos individuais e coletivos deve ser considerado uma prioridade de relevância social (Halla *et al*., 2024).

Tais políticas públicas são fundamentais na busca de um estilo de vida saudável e nos benefícios que esta prática proporciona para a saúde e qualidade de vida, por conseguinte, a iniciativa da sociedade civil organizada por uma política nacional é essencial para promover e fortalecer a prática regular de atividades físicas no Brasil, além disso a promoção da prática de atividades físicas, reconhecida como um direito humano, também pode contribuir para a prevenção de doenças e gerar impactos positivos na economia de recursos alocados ao SUS (Brasil, 2024).

2.7.2 Exercício Físico e Câncer

2.7.2.1 Exercício Físico para reduzir o risco de câncer

Estamos vivendo uma epidemia global de obesidade e sedentarismo, onde o exercício físico regular é um investimento seguro em qualidade de vida, muito importante para o desenvolvimento neuromuscular, o crescimento e a formação de ossos fortes, o controle metabólico, a preservação da autoestima e, por fim, reduzem o risco de câncer independentemente do peso, ou seja, mesmo que uma pessoa que se exercite não consiga perder muito peso, ela já estará um pouco mais protegida contra o câncer, benefícios para a saúde cardiovascular, força e equilíbrio, massa óssea (Ferrari, 2017).

Em 2018, o sumário do III Relatório de Especialistas do Fundo Mundial de Pesquisa do Câncer (WCRF)/Instituto Americano de Pesquisa do Câncer (AICR) reuniram evidências sistematicamente revisadas por uma ampla comunidade científica de especialistas que definiram o parâmetro para orientação de estilo de vida baseada em evidências, incluindo uma dieta saudável, manutenção de um peso corporal saudável e envolvimento em atividade física regular, bem como recomendações direcionadas para mulheres que amamentam e sobreviventes de câncer, cada recomendação ou meta foi planejada para ser uma parte de um pacote abrangente de comportamentos de estilo de vida modificáveis que, quando tomados em conjunto, promovem um padrão saudável de dieta e atividade física propício à prevenção do câncer, outras doenças não transmissíveis e obesidade, é operacionalizada na Pontuação WCRF/AICR de 2018 (WCRF/AICR, 2018).

Com isso, e de acordo com a Política Nacional de Prevenção e Controle do Câncer - PNPCC (Brasil, 2023), o INCA apoia políticas públicas intersetoriais que tenham como objeto a criação de ambientes favoráveis à saúde e ao desenvolvimento e fortalecimento de habilidades individuais e sociais para o autocuidado, incluindo ser fisicamente ativo a população geral e,

especificamente, incluir o exercício físico no cuidado de pessoas com câncer, desmistificando o senso comum de que, nesta condição de saúde, o ideal seria repousar (INCA, 2025).

De acordo com o posicionamento do INCA, o exercício físico deve ser parte da rotina diária de toda a população não apenas para a qualidade de vida geral, mas como estratégia essencial tanto para a prevenção quanto para o controle de câncer, manter-se ativo, pois a prática regular de exercícios reduz significativamente o risco de diversos tipos de câncer, como os de mama, próstata, endométrio, cólon e reto, beneficia pacientes em tratamento, ajudando a melhorar a aptidão cardiorrespiratória, o estado psicossocial, o sono e a qualidade de vida, além de reduzir a fadiga e prevenir o comprometimento funcional (INCA, 2025).

2.7.2.2 Exercício Físico para paciente oncológico

Pesquisas têm se reportado à prática de exercicios fisicos em pacientes com câncer e aos consistentes benefícios, visto que para o *American College of Sports Medicine* a atividade física durante tratamentos de câncer é segura e eficiente na redução dos sintomas do tratamento, melhorando assim a qualidade de vida, mesmo que somente 44 e 49% dos médicos indiquem a atividade física aos seus pacientes com câncer de mama (Desbiens *et al*., 2017).

Foi observado que a falta de exercício físico está associada ao risco de câncer de mama, independentemente do IMC, mas também é parcialmente atribuída aos seus efeitos favoráveis no peso e na composição corporal, quanto a obesidade e a inatividade estão associadas a um risco aumentado de recorrência e mortalidade por câncer de mama, além disso o exercício físico após o diagnóstico de câncer de mama, reduz a fadiga e outros efeitos colaterais relacionados ao tratamento do câncer e melhora a qualidade de vida e a aptidão física (Ligibel; Basen-Engquist; Bea, 2019).

O exercício físico considerado alternativa não-farmacológica benéfica na melhora das funções fisiológicas, metabólicas e anti-inflamatórias, pode promover a preparação física e contribuir com a qualidade de vida e aumento da sobrevida em mulheres com câncer de mama (Battaglini *et al.*, 2014). Este tem impacto positivo na saúde desses pacientes, pois possibilita a sua prática apesar do aumento da carga de sintomas do tratamento, ela é percebida por mulheres com diagnóstico de câncer de mama como uma ferramenta de apoio nos processos de saúde e promove a sensação de apoio social, motivação e adesão à atividade física quando os efeitos colaterais se tornaram mais graves (Backman *et al.*, 2016).

Além disso, é considerado uma estratégia de reabilitação para pacientes com câncer de mama, no entanto, o tipo ideal de exercício permanece incerto, a escolha do tipo apropriado de exercício pelos pacientes é baseada em sua condição, pacientes podem escolher o tipo

apropriado de exercício de acordo com suas condições, como os exercícios de resistência para a imobilidade do ombro (Li *et al*., 2024).

Em geral, a realização do exercício físico traz benefícios para a saúde individual e coletiva, contribui para o bem-estar, a qualidade de vida, a socialização, o fortalecimento de vínculos, a ampliação da autonomia, o empoderamento e a participação social (Brasil, 2021; Carvalho *et al*., 2024). Quando realizada durante e após o tratamento do câncer, é segura, tolerável e apresenta baixo risco de eventos adversos, sendo imprescindível respeitar peculiaridades de cada indivíduo, onde a equipe de saúde que acompanha o paciente deve estar ciente da prática, de forma que ela faça parte do plano de cuidado/tratamento (SBOC/INCA/SBAFS, 2023).

No entanto, percebe-se algumas barreiras nas recomendações médicas para a pratica do exercício físico durante o tratamento, em relação a qual modalidade oferece maior segurança ao paciente, este fato pode estar associado a expertise de poucos profissionais de Educação Física especializado na prescrição do treinamento ao paciente oncológico em tratamento, para diminuir possíveis efeitos colaterais do câncer e da própria quimioterapia, para isso existe a necessidade de mais estudos para entender os efeitos dos programas de exercícios físicos durante e após o tratamento do câncer na melhoria do condicionamento físico, aptidão cardiorrespiratória, fadiga e força (Souza, 2018)

Quadro 1 – Exercício físico pode reduzir diversos sintomas associados ao tratamento quimioterápico de câncer de mama

CÂNCER DE MAMA	EXERCÍCIO FÍSICO
Depressão	Aumento do risco de doença cardíaca
Linfedema	Redução da amplitude
Parda de massa óssea	Descondicionamento
Sarcopenia	.....
Fadiga	.....

Fonte: Adaptado de Souza, 2018

Anualmente está aumentando o número de pessoas vivendo com os efeitos colaterais do tratamento do câncer de mama, como a perda de massa muscular e força muscular, mobilidade e incapacidade dos membros superiores, linfedema, toxicidade cardíaca e consequente redução da qualidade de vida, que podem ser amenizadas com a prática de exercícios físicos de resistência (Soriano-Maldonado *et al*., 2019).

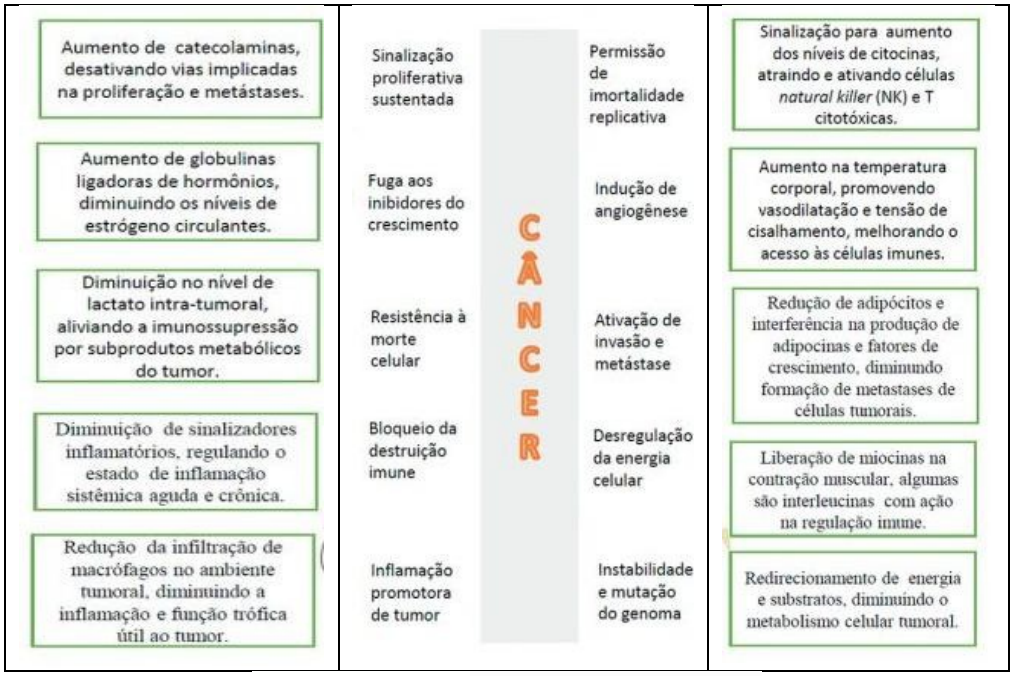
Em geral, o treinamento de exercícios físicos durante e após o tratamento do câncer e poderia provocar melhorias em alguns resultados de saúde, podem melhorar a aptidão física, o

funcionamento físico, a qualidade de vida e a fadiga relacionada ao câncer, e que todo sobrevivente de câncer deveria evitar a inatividade (Campbell *et al*., 2019). Assim, entre pacientes com câncer de mama, um programa de exercícios estruturado parece ser uma estratégia útil para atenuar os sintomas do câncer e da qualidade de vida relacionada à saúde durante a terapia adjuvante (Ficarra *et al*., 2022).

Estudos tem verificado, as possíveis ações e adaptações pelas quais o exercício físico pode influenciar nessas marcas do desenvolvimento tumoral e mesmo apesar dos benefícios derivados da prática regular não há consenso ou padronização precisa sobre a magnitude dos benefícios, o modo de administração, ou os EF mais eficazes para esta população de pacientes, sendo recomendado mais estudos são que se possa estabelecer a prescrição mais adequada (Campos *et al*., 2022). Admite-se que os EF promovem diferentes mecanismos orgânicos e biológicos que podem participar no controle do desenvolvimento de tumores variados, provenientes de alterações metabólicas e dos hormônios sexuais, além da modulação da inflamação sistêmica (Pedersen; Christensen; Hojman, 2015).

As terapias contra o câncer são baseadas no conjunto de capacidades adquiridas pelas células humanas no processo de transformação neoplásica, os *hallmarks* do câncer, uma ferramenta de compreensão da complexidade dos fenótipos e genótipos do câncer propostos por Hanahan e Weinberg (2000), que compreendem seis capacidades biológicas adquiridas durante o desenvolvimento multietapa de tumores humanos, e incluem sustentar a sinalização proliferativa, evitar supressores de crescimento, resistir à morte celular, permitir a imortalidade replicativa, induzir angiogênese e ativar invasão e metástase.

Quadro 2 - Mecanismos pelos quais o exercício físico pode exercer influência sobre os *hallmarks* do câncer no câncer de mama



Fonte: Adaptado de Hanahan e Weinberg, 2000

No geral, modificar o estilo de vida após o diagnóstico de câncer tem o potencial de melhorar significativamente os resultados específicos do câncer, como os padrões alimentares específicos, aumento da atividade física, cessação do tabagismo e redução da ingestão de álcool que estão todos associados a menor mortalidade específica do câncer e aumento da qualidade geral da sobrevivência, enfatizando a necessidade de intervenções integradas as mudanças no estilo de vida em conjunto ao tratamento oncológico, em que os pacientes com câncer devam ser encorajado a adotar uma estratégia holística por todos os profissionais da saúde (Rabbani *et al*., 2025).

As preocupações emergentes para os profissionais de saúde que tratam pacientes com câncer e que podem afetam a qualidade de vida relacionada à saúde desses são a inatividade física, intolerância ao exercício, dispneia e fadiga, onde a prática de exercício físico pode neutralizar vários dos efeitos adversos das terapias de câncer de mama, para isso é necessário identificar programas para aumentar a participação contínua desses pacientes e aumentar a atividade e o treinamento aeróbico e de força durante os vários meses em que mulheres com câncer de mama recebem quimioterapia potencialmente cardiotóxica (Bottinor; Hundley, 2023).

2.7.3. Exercícios Físicos Resistidos e Câncer de mama

As ações dos exercícios físicos não se restringem somente ao câncer de mama, mas têm impacto importante no controle dos fatores de risco modificáveis, como na diminuição da incidência das doenças cardiovasculares e na mortalidade por causas gerais e cardíaca (Campos *et al*., 2022).

Considerando o aumento na busca por tratamentos e terapias que auxiliem no combate ao câncer, o exercício resistido tem se tornado uma possível intervenção para pacientes com câncer de mama, alguns dos benefícios trazidos pela prática constante do exercício resistido são: a diminuição de fadiga, melhora na composição corporal, ganho de massa e força muscular, melhora no quadro de depressão e na qualidade de vida (Medeiros, 2017).

Há fortes evidências observacionais consistentes de que exercícios de resistência é parte integrante da terapia de reabilitação por exercício, com efeito significativo na melhoria da qualidade de vida de pacientes com câncer de mama (Gerland, Baumann, Niels, 2021). Muitos estudos mostraram que o exercício de resistência tem um efeito significativo no funcionamento físico de pacientes com câncer de mama que desenvolveram disfunção do ombro durante a quimioterapia pós-operatória e foi capaz de melhorar os sintomas de dismotilidade e dor do ombro em pacientes (Huo *et al*., 2024).

Além disso, o exercício de resistência é uma forma de exercício que mantém ou desenvolve a força, o tamanho e a resistência muscular, pois neutraliza a resistência externa mobilizando as contrações musculares esqueléticas do corpo (Kang *et al*., 2024). É importante destacar que, pacientes que esteja em tratamento quimioterápico o exercício físico resistido está diretamente relacionado a melhora da autoestima, força muscular e composição corporal, sem desencadear ou agravar linfedemas ou outros efeitos adversos em pacientes submetidas à cirurgia (Courneya *et al*., 2004; Sauer, Perez, Carletti, 2014).

Apesar das evidências existentes sobre os benefícios s das intervenções no estilo de vida após o diagnóstico de câncer, pesquisas adicionais são necessárias para que se estabeleça as melhores práticas para a implementação de programas de exercícios físicos em populações sobreviventes de câncer de mama (Ligibel; Basen-Engquist; Bea, 2019).

Dessa forma, os exercícios resistidos emerge como uma intervenção complementar segura e eficaz para mitigar os efeitos adversos e mostraram-se eficientes na melhoria de parâmetros relacionados à qualidade de vida, à força muscular, à resistência, à função física e ao tempo de lazer, com intensidade de 55% a 80%, realizados pelo menos duas vezes por semana, direcionados aos principais grupos musculares, além de permitir a combinação de exercícios variados, adaptáveis às preferências e limitações individuais,

promovendo maior adesão ao exercício e abordando aspectos fisiológicos que outras modalidades de treinamento não alcançam (Pereira, *et a.l,* 2024).

2.8. PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES DE SAÚDE (PICS)

A OMS tem incentivado e fortalecido a inclusão, o reconhecimento e a utilização das PICS nos sistemas nacionais de saúde em todos os níveis: Cuidados Primários, Cuidados Especializados e Cuidados Hospitalares, através das recomendações da Estratégia da OMS sobre Medicina Tradicional 2014–2023 (COREN-SP, 2023).

A Estratégia da OMS sobre Medicina Tradicional 2002-2005 preconiza políticas de integração entre a medicina convencional e outras diferentes racionalidades e práticas nos sistemas nacionais de saúde considerando a segurança, a eficácia e a qualidade dessas práticas, disponibilizando orientações acerca da legislação; acesso às práticas; e uso racional por profissionais e consumidores (WHO, 2002).

É importante destacar que esta prática complementar é reconhecida pela OMS e regulamentada no Brasil pelo Ministério da Saúde por meio da Portaria 849, de março de 2017, elas estão disponíveis tanto em instituições privadas de saúde quanto no Sistema Único de Saúde (SUS) em 29 diferentes procedimentos (Brasil, 2017).

Onde foi publicado na Portaria Ministerial n° 702 de 21 de março de 2018, a inclusão de dez práticas na PNPIC, sendo: apiterapia, aromaterapia, bioenergética, constelação familiar, cromoterapia, geoterapia, hipnoterapia, imposição de mãos, ozonioterapia e terapia de florais. (Brasil, 2018a).

Portanto as PICS fazem parte das práticas denominadas pela OMS de Medicinas Tradicionais, Complementares e Integrativas (MTCI), que constitui em um amplo conjunto de práticas de atenção à saúde baseado em teorias e experiências de diferentes culturas utilizadas para promoção da saúde, prevenção e recuperação, levando em consideração o ser integral em todas as suas dimensões, com abordagem holística e focada no paciente para cuidados de saúde e bem-estar, incluindo aspectos mentais, emocionais, funcionais, espirituais, sociais e comunitário, tratam a pessoa como um todo e não só sua condição/doença isolada (OPAS/OMS, 2021).

Tais práticas são abordagens terapêuticas que têm como objetivo prevenir agravos à saúde, a promoção e recuperação da saúde, enfatizando a escuta acolhedora, a construção de laços terapêuticos e a conexão entre ser humano, meio ambiente e sociedade, fortalecem o cuidado ofertado no SUS e ampliam a percepção da população para no sentido da autonomia e do autocuidado (Brasil, 2022).

Inserida nesse contexto, hermética biomédica empregada nos serviços de saúde, as PICS leva a epistemologia do cuidado em si, ampliando não só as práticas clínicas, fazendo alusão a uma caixa de ferramentas empregadas no cuidado mas também as “lentes” empregadas nesse cuidado ampliando as práticas médicas e a variedade de abordagens terapêuticas, anatômicas, diagnósticas e fisiológicas, ampliam o acesso da população ao cuidado, de forma multiprofissional, a qualidade de vida da população,empoderam os sujeitos no seu autocuidado com foco do cuidado na pessoa e não na doença, por fim podendo modificar a própria cosmologia do que tange o cuidado e a saúde (Amado *et al*., 2020).

Essas condutas terapêuticas investem em prevenção e promoção à saúde com o objetivo de evitar que as pessoas fiquem doentes, quando necessário, as PICS também podem ser usadas para aliviar sintomas e tratar pessoas que já estão com algum tipo de enfermidade, e o Brasil é referência mundial na área de PICS na atenção básica institucionalizadas pela Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no Sistema Único de Saúde (PNPIC) e, atualmente, o Sistema Único de Saúde (SUS) de forma integral e gratuita, 29 procedimentos de PICS (Brasil, 2024).

Destaca-se ainda que, as PICS têm se consolidado como abordagens essenciais no SUS, promovendo o cuidado integral do ser humano por meio de práticas que abrangem os aspectos físicos, emocionais, mentais e sociais, relacionados ao desenvolvimento de uma educação em saúde para a população em geral, reduzindo a sobrecarga na saúde pública na busca por atendimento médico especializado, podendo o Profissional de Educação Física atuar com as PICS, contudo, algumas delas são privativas de outros profissionais da saúde (Lima *et al*., 2025). Elas são reconhecidas pelo Ministério da Saúde como uma abordagem complementar à medicina convencional (Barboni; Carvalho, 2021).

Em oncologia, as PICS ainda são mais práticas e forte no cenário internacional do que nacional, principalmente nos hospitais, e no Brasil é uma área em desenvolvimento, concentradas 78% na atenção básica e apenas 4% na atenção hospitalar, esses cuidados integrativos refletem na diminuição da dor, náusea e resposta do paciente ao tratamento quimioterápico, que sofre muito com o tratamento alopático uma lacuna que as PICS podem contribuir (Brasil, 2018).

Há evidências crescentes da eficácia das Terapias baseada em mente-corpo (MBTs), modalidades de medicina integrativa que continuam a crescer em popularidade entre pessoas com câncer, usadas para melhorar o bem-estar e mais comumente incluem relaxamento e imagens, hipnose, ioga, meditação, *Tai Chi e Qigong* e terapias criativas (Deleemans *et al*., 2023). As terapias integrativas são comumente usadas por sobreviventes de câncer de mama

durante e após o tratamento do câncer para muitas indicações, incluindo o gerenciamento dos efeitos colaterais da terapia do câncer, prevenir toxicidades e a melhoria da qualidade de vida, e fortes são as evidências (Grau A) sobre o uso de terapias comportamentais (por exemplo, meditação/atenção plena, relaxamento) (Greenlee *et al*., 2014, 2015).

De grande crescimento exponencial, a Oncologia integrativa (IO) visa combinar terapias complementares baseadas em evidências com tratamentos convencionais para melhorar o bem-estar e a qualidade de vida de indivíduos lidando com câncer, reflete abordagens variadas moldadas por fatores culturais, demográficos e baseados em recursos (Lacey *et al*., 2024). O termo Oncologia Integrativa (OI) foi criado a partir da medicina integrativa, busca resultados baseados em evidências e considera o paciente em sua totalidade, do modelo de cuidado pluralista e integrativo em forte expansão (Siegel; Barros, 2013).

2.8.1 Meditação

A Meditação como um estilo de vida, ao ponto de se torna reconhecida como benéfica tanto para a saúde física como mental, está se tornando cada vez mais comum e muito utilizada na contemporaneidade (Lima *et al*., 2025).

Considerando, que a meditação, no contexto científico, pode ser definida como um procedimento que se utiliza de uma técnica específica, envolvendo um estado alterado de consciência, com relaxamento muscular e da lógica, observamos que esta prática vem se tornando cada vez mais popular no meio acadêmico como técnica complementar no tratamento de diversos transtornos (Saide; Albuquerque; Vianna, 2017).

No Brasil, ainda poucos estudos clínicos que comprovem o efeito desta técnica nos sintomas relacionados ao diagnóstico e tratamento do câncer de mama, que sofre muito com o tratamento alopático, e nessa lacuna que as PICS na oncologia podem contribuir (Brasil, 2018b).

Finalmente, mediante as dificuldades em lidar com o estresse psicológico, preocupações relacionadas à autoimagem, e os sentimentos decorrentes do diagnóstico e tratamento do câncer de mama, é que as Práticas Integrativas e Complementares em Saúde podem ser utilizadas como mecanismo natural de prevenção de agravos, recuperação da saúde e gerenciamento dos sintomas (Brasil, 2015).

Assim, a Meditação é uma técnica mente-corpo, de harmonização dos estados mentais e da consciência, que usa respiração e/ou som e/ou visualizações que traz benefícios para o sistema cognitivo, auxilia na percepção sobre as sensações físicas e emocionais, amplia a autodisciplina no cuidado à saúde, enquanto ferramenta proposta da medicina integrativa, vem

sendo implementada no Sistema Único de Saúde como praticas integrativas complementares, que visa o cuidado integral, ou seja, o olhar para o ser do ponto de vista físico, mental, emocional, espiritual e social (Brasil, 2019).

Prática mental individual milenar, descrita por diferentes culturas tradicionais, que consiste em treinar a focalização da atenção de modo não analítico ou discriminativo, a diminuição do pensamento repetitivo e a reorientação cognitiva, promovendo alterações favoráveis no humor e melhora no desempenho cognitivo, além de proporcionar maior integração entre mente, corpo e mundo exterior. A meditação amplia a capacidade de observação, atenção, concentração e a regulação do corpo-mente-emoções; desenvolve habilidades para lidar com os pensamentos e observar os conteúdos que emergem à consciência; facilita o processo de autoconhecimento, autocuidado e autotransformação; e aprimora as interrelações – pessoal, social, ambiental – incorporando a promoção da saúde à sua eficiência (Brasil, 2022).

Pesquisa revelou reduções no sofrimento dos sintomas, melhoria da saúde e qualidade de vida em pacientes com câncer com intervenções comportamentais como relaxamento, imaginação guiada e exercícios de distração realizados como a meditação (Lopez *et al.*, 2023). Por causa do estresse diário, os adultos demoram mais a responder à tratamentos como a meditação, por exemplo, que é necessário relaxamento (Brasil, 2018).

A intervenção baseada em *mindfulness* tem sido amplamente usada para reduzir a carga de sintomas em pacientes com câncer, e sua eficácia foi comprovada (Dong *et al*., 2024). E podem ser usadas como terapia adjuvante para o tratamento de sintomas relacionados ao câncer entre pacientes e sobreviventes de câncer (Xunlin; Lau; Klainin-Yobas, 2020).

SEÇÃO III – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

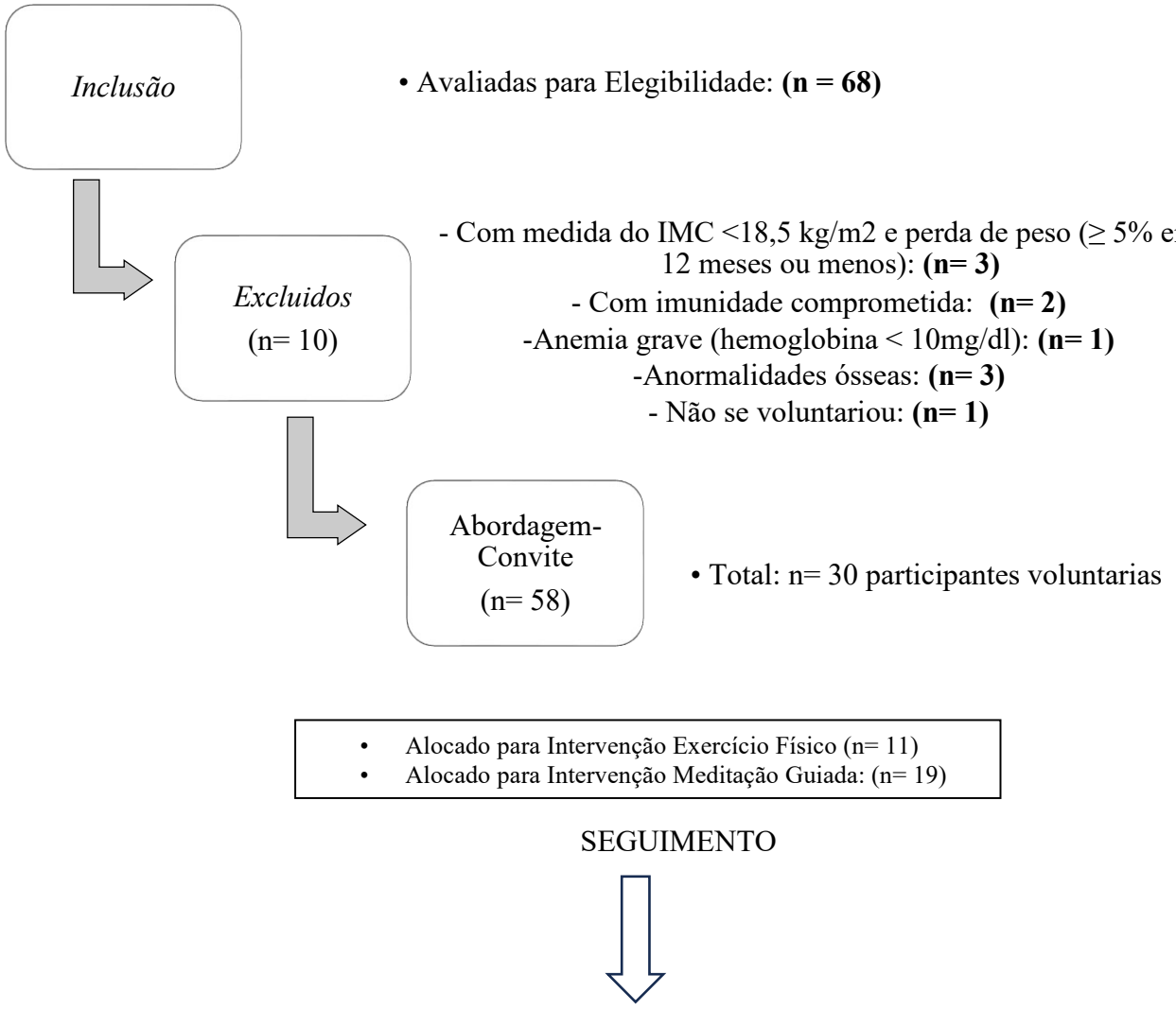
3. 1 DELINEAMENTO DE PESQUISA

O presente estudo, é ensaio clínico controlado, do tipo paralelo não-randomizado, para comparar dois grupos submetidos a diferentes intervenções, onde os sujeitos não foram selecionados aleatoriamente, decorrente da natureza do perfil dos sujeitos no contexto da doença, um rigor muitas vezes impossível de ser seguido no contexto clínico do campo da saúde.

As participantes foram recrutadas individualmente, com uma conversa em forma de abordagem-convite na Sala de Quimioterapia, durante as sessões de infusão endovenosa de medicamentos.

Desenho de pesquisa

Figura 1: abordagem sistemática e estruturada de condução da pesquisa



Avaliação Diagnóstica: n= 30

- Exercício Físico (n= 11), durante 12 semanas
- Meditação Guiada: (n= 19), durante 12 semanas

Avaliação Somativa: n= 26

- Exercício Físico (n= 9), com duas *interrupções*: 1 anemia (n= 1) e 1 por cirurgia mamaria (n= 1)
- Meditação Guiada: (n= 17), com uma desistência (n= 1) e uma morte amostral (n= 1)



Análise de dados: n= 26 participantes

Fonte: própria (2024)

3.2 UNIVERSO, AMOSTRAGEM E AMOSTRA

3.2.1 Universo

O Universo do presente estudo foram mulheres diagnosticadas com câncer de mama primário submetidas a quimioterapia**,** atendidas na Clínica de RadioOncologia (Oncocenter), na cidade de Teresina – Estado do Piauí, Brasil, entre os meses de fevereiro a outubro de 2024.

3.2.2. Amostragem

Para a amostragem foram abordadas todas as mulheres diagnosticas com câncer de mama não metastático, em estágio inicial I e II, submetidas a quimioterapia em qualquer momento do ciclo de tratamento, que após a explanação dos objetivos do estudo se voluntariaram e concordaram em participar do mesmo, foram depuradas conforme os critérios de inclusão e exclusão abaixo especificados.

3.2.3 Critérios de Seleção

Os critérios de inclusão para participação no estudo foram: a) ser voluntária; b) estar na faixa etária de 30 a 59 anos, definida como mulheres adultas maduras pela OMS (2009); c) ter diagnóstico de câncer de mama primário em estágio I ou II; e d) estar em tratamento quimioterápico inicial. Por outro lado, foram considerados os seguintes critérios de exclusão: a) diagnóstico de câncer de mama avançado em estágio III ou com metástases (estágio IV); b) IMC inferior a 18,5 kg/m² associado à perda de peso ≥ 5% em 12 meses ou menos; c)

comprometimento da imunidade; d) edema classificado como grave; e) anemia grave (hemoglobina < 10 mg/dl); f) presença de doenças pulmonares ou respiratórias crônicas ou agudas; g) anormalidades musculares, ósseas ou articulares crônicas ou agudas que comprometem a capacidade de participação; e h) ausência de autorização médica do oncologista.

Os critérios de inclusão e exclusão foram estabelecidos para garantir a homogeneidade da amostra e a segurança das participantes durante o estudo. Esses critérios foram identificados por meio da anamnese.

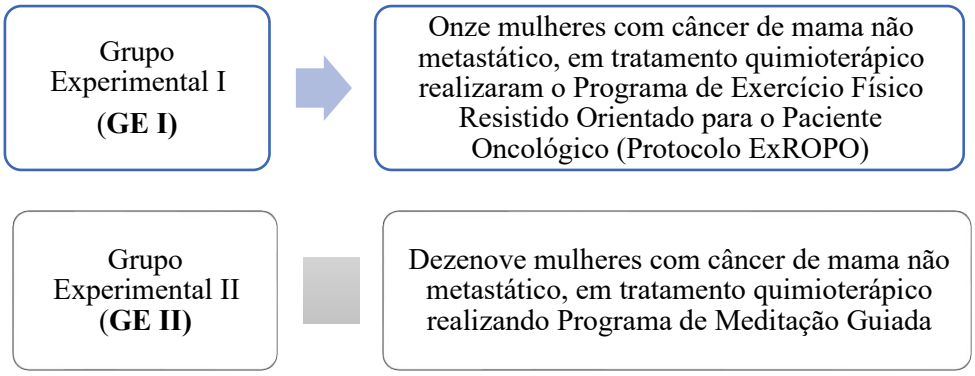
Após a aplicação dos critérios, o tamanho amostral final foi de 30 participantes, conseguindo atender ao mínimo recomendado pela literatura científica da área da saúde, que sugere 30 indivíduos por grupo como número adequado para assegurar uma potência estatística razoável, especialmente em estudos observacionais ou com variáveis de maior variabilidade. Embora o tamanho amostral ideal possa variar dependendo de fatores como o efeito esperado, a variabilidade da variável dependente e o nível de significância desejado, a utilização de 30 participantes representa um consenso mínimo amplamente aceito, assegurando resultados mais robustos e confiáveis (Kang, 2021).

3.2.4 Amostra

As participantes foram selecionadas por distribuição de conveniência, seguindo os critérios de inclusão e de exclusão, as trinta pacientes mulheres com câncer de mama em tratamento quimioterápico que se voluntariaram para participar (n = 30) foram designadas para as intervenções de 12 semanas dos grupos experimentais I e II, podendo optar por participar de apenas um grupo com base no interesse e disponibilidade. Vale destacar que não houve grupo controle inativo (sem intervenção), tampouco a participação em dois grupos comcomitante, pois o objetivo era observar os efeitos de cada intervenção de forma comparativa e respeitosa com todas as participantes.

Ficando alocadas conforme mostrado abaixo:

Figura 2: Seleção da amostra



Fonte: própria (2024)

Ocorreram que, do grupo de Meditação Guiada, tivemos uma participante (n = 1) que abandonou o estudo e uma teve morte amostral (n = 1), e do Programa Orientado de Exercício físico uma (n = 1) teve anemia comprometida durante a intervenção e precisou interromper (hematócrito 30%; hemoglobina 9,0 g/dL), para valores de referência em mulheres de hemoglobina < 12 g/dL (< 120 g/L) e hematócrito < 37% (< 0,37), e uma outra que passou por procedimento cirúrgico de quadrante da mama durante a intervenção, não dando continuidade ao programa de exercícios físicos (n = 1), sendo encaminhada a fisioterapia oncológica.

3.3 ÉTICA DA PESQUISA

O presente trabalho atendeu as normas para a realização de pesquisa em seres humanos, a Lei nº 14.874, de 28 de maio de 2024, regulamenta a pesquisa com seres humanos e institui o Sistema Nacional de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, em vigor a partir de 27 de agosto de 2024, e estabelece princípios, diretrizes e regras para a condução de pesquisas por instituições públicas ou privadas.

Sendo somente iniciado após recebimento da carta de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Onde todos os participantes do estudo concordaram em participar assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Participação em Pesquisa. Além disso, foi apresentado um Termo de Informação à Instituição na qual se realizou a pesquisa, com os mesmos itens do termo de participação consentida.

O estudo passou pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, sendo aprovado com CAAE 69350923.6.0000.5285 e número do parecer 6.300.625.

3.4 MATERIAIS E MÉTODOS

Para se adequar ao design proposto na presente pesquisa, o estudo foi realizado em três diferentes etapas: avaliação diagnóstica, intervenções e avaliação somativa.

3.4.1 Procedimentos Preliminares

Inicialmente foi realizada a obtenção do grupo amostral, conforme discriminado acima, posteriormente, foram adotas as medidas concernentes com os procedimentos de oficializar a pesquisa conforme estabelecido no decorrer do mesmo item. Após a separação dos grupos, as pacientes responderão ao Questionário sociodemográfico (**APÊNDICE C**).

3.4.2 Avaliação Diagnóstica

Nesta etapa da pesquisa foram realizadas avaliações da autoestima, composição corporal, e da qualidade de vida. As avaliações foram realizadas em duas etapas, antes do início e após as intervenções, tanto para o GE I como para o GE II, na sala de Avaliação da Clínica (**ver foto 1**).

Fotografia 1 - Autora da tese na sala de avaliação



Fonte: própria (2024)

3.4.2.1 Avaliação da Autoestima

Para a obtenção dos dados referentes à variável dependente autoestima, utilizamos a versão adaptada para o português por Hutz (2000) e revisada (Hutz; Zanon, 2011) da *Escala de Autoestima desenvolvida por Rosenberg* (EAR) (Rosenberg, 1965). (ANEXO II).

A EAR tem como proposição avaliar a autoestima global, sendo uma medida unidimensional utilizada mundialmente e no Brasil tem sido utilizada em adolescentes, estudantes, docentes de enfermagem, indivíduos que foram submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio, mulheres submetidas à cirurgia oncológica mamária, mulheres que irão se submeter à cirurgia plástica e idosos praticantes de atividade física (Dini, Quaresma, Ferreira, 2004; Vargas; Dantas; Gois, 2005; Freire; Tavares, 2011).

A Escala de Autoestima é uma medida com 10 itens avaliados em uma Escala Likert de quatro pontos variando de 0 (*discordo totalmente*) a 3 (*concordo totalmente*). Os itens (afirmações) avaliam sentimentos de autoestima e autoaceitação, determinando a autoestima global (Boing *et al*., 2020). Cinco itens avaliam sentimentos positivos do indivíduo sobre si mesmo, e as demais avaliam sentimentos negativos. Na sua correção, a cada opção de resposta é atribuído um valor, e a somatória dos valores correspondentes à resposta de cada item resulta no desempenho de cada sujeito da pesquisa, com um valor único, num intervalo que varia de 10 a 40 pontos.

Pontuações mais altas, do escore obtido, indicam melhor o nível autoestima, sendo utilizados para categorização: (1) autoestima satisfatória ou alta, aquelas com escore maior que 31 pontos; (2) autoestima média, escore total entre 21 e 30 pontos; e (3) autoestima insatisfatória ou baixa, escores menores que 20 pontos (Dini; Quaresma; Ferreira, 2001). Entende-se dessa forma que quanto maior o valor alcançado pela mulher na escala, melhor sua autoestima (**ver foto 2**).

Fotografia 2 - Avaliação Diagnóstica da Autoestima



Fonte: própria (2024)

3.4.2.2 Avaliação da Composição Corporal

A composição corporal foi analisada pela avaliação dos compartimentos corporais teciduais: gordura, músculo e osso, por antropometria, incluindo peso corporal, estatura, índice de massa corporal, diâmetros ósseos, dobras cutâneas (DC) e circunferências.

As variáveis analisadas serviram de parâmetros para avaliar a quantidade dos diferentes tipos de tecidos corporais relacionados à saúde, e serão registradas *na Ficha de Avaliação Antropométrica* (**APÊNDICE D**).

Para avaliação da composição corporal foram realizadas medidas antropométricas: *dobras cutâneas; circunferências; diâmetros ósseos; peso; estatura* (**ver fotos 3, 4, 5, 6 respectivamente**).

Fotografia 3 - Avaliação da composição corporal, medidas *de dobras cutâneas*, utilizando um adipômetro



Fonte: própria (2024)

Fotografia 4 - Avaliação da composição corporal, medidas *de circunferências*, utilizando uma trena metálica flexível



Fonte: própria (2024)

Fotografia 5 - Avaliação da composição corporal, medidas *de diâmetro ósseo*, utilizando um paquímetro pequeno



Fonte: própria (2024)

Fotografia 6- Avaliação da composição corporal, medir a *peso corporal*



Fonte: própria (2024)

3.4.2.2.1 Medidas antropométricas:

Massa Corporal e Estatura

Para medir a massa corporal (MC), o indivíduo precisou estar descalço e em trajes de ginástica (bermuda e camiseta de malha de algodão). Tomando a posição central da plataforma da Balança Digital Antropométrica Balmak® (modelo BK-F (China) com precisão de 100g), (**ver foto 7**).

A medida foi aferida em quilograma (Marfell-Jones *et al.,* 2006). Para medir a estatura (E) o indivíduo seguiu o mesmo padrão para medida anterior, utilizando a régua antropométrica instalado (opcionalmente) na própria coluna da balança, com régua antropométrica retrátil em alumínio anodizado, medindo até 2m com graduação de 0,5cm onde o indivíduo deveria estar em posição ereta, braços estendidos ao longo do corpo, pés unidos, em apneia inspiratória, com a cabeça orientada segundo o plano de Frankfurt, a medida foi aferida em centímetros (Marfell-Jones *et al.,* 2006)

Fotografia 7 - Balança Digital Antropométrica Balmak® (modelo BK-F (China)



Fonte: própria (2024)

Circunferências

Foram aferidas, medidas de circunferências, utilizando uma trena metálica flexível modelo TR-4010, da marca Sanny® (**ver foto 8**), com precisão de 0,1 cm, segundo protocolo descrito por (Marfell-Jones *et al*, 2006).

Fotografia 8 - Trena metálica flexível 2M modelo TR-4010, da marca Sanny®



Fonte: própria (2024)

Tórax – medida realizada, horizontalmente, no ponto mesoesternal com o avaliador posicionado à direita do indivíduo, que deverá abduzir, levemente, os braços. A pessoa deve respirar normalmente, sendo a medição realizada no final da expiração normal.

Braço forçado – braço direito elevado anteriormente à horizontal, com o cotovelo fletido à frente. Realizar a medida na maior circunferência do braço.

Cintura – medida realizada, horizontalmente, no ponto mais estreito entre a margem costal mais baixa e a crista ilíaca.

Quadril – medida realizada, horizontalmente, no ponto de maior massa muscular das nádegas e, anteriormente, ao nível da sínfise pubiana.

Coxa medial – medida, horizontalmente, no nível médio, entre a borda superior do trocanter maior e o músculo tibial lateral. Circunferência realizada na coxa direita, perpendicularmente, ao longo de seu eixo.

Panturrilha – medida realizada no ponto de circunferência máxima, ou de maior massa muscular da panturrilha.

Dobras Cutâneas

Foram aferidas medidas de dobras cutâneas, utilizando um adipômetro da marca Avanutri (**ver foto 9**), para o cálculo da composição corporal, segundo protocolo descrito por (ISAK, 2001).

Fotografia 9 - Adipômetro da marca Avanutri®



Fonte: própria (2024)

Subescapular – é medida obliquamente ao eixo longitudinal seguindo a orientação dos arcos costais, sendo localizada a 2 cm abaixo do ângulo inferior da escápula.

Tricipital – é determinada paralelamente ao eixo longitudinal do braço, na face posterior, sendo seu ponto exato de reparo a distância média entre a borda súpero lateral do acrômio e do olecrano.

Peitoral − é tomada a 1/3 da distância da linha axilar anterior e a mama.

Axilar média – é medida obliquamente, acompanhando o sentido dos arcos intercostais. Sua localização é no ponto de intersecção da linha média com uma linha imaginária horizontal que passaria pelo apêndice xifoide. O indivíduo deverá deslocar o braço direito para trás, facilitando o manuseio do compasso.

Supra ilíaca – o indivíduo afasta levemente o braço direito para trás procurando não influenciar o avaliador na obtenção da medida. Esta dobra cutânea é individualizada também no sentido oblíquo a 2 cm acima da crista ilíaca anteroposterior na altura da linha axilar anterior.

Supra espinhal – dobra realizada no ponto de interseção da linha da marca ilioespinhal até a borda axilar anterior com a linha horizontal da borda superior do ílio ao nível do ponto da crista ilíaca, cerca de 5 a 7 cm acima doo ilioespinhal.

Abdômen – é determinada paralelamente ao eixo longitudinal do corpo, aproximadamente a 2 cm à direita da borda lateral da cicatriz umbilical.

Coxa – é determinada paralelamente ao eixo longitudinal da perna sobre o músculo do reto femoral a 1/3 da distância do limite inguinal e o bordo superior da patela.

Panturrilha – com a panturrilha relaxada, a dobra cutânea é destacada do lado medial da panturrilha no nível de maior massa muscular.

Diâmetros Ósseos

Foram aferidas, medidas de diâmetro ósseo, utilizando um paquímetro pequeno da marca Sanny®, (**ver foto 10),** com precisão de 0,1 cm, segundo protocolo descrito por (Marfell-Jones *et al*, 2006).

Fotografia 10 – Paquímetro pequeno da marca Sanny®



Fonte: própria (2024)

Úmero Biepicondilar – medida realizada na distância entre as bordas externas dos epicôndilos medial e lateral do úmero, as hastes do paquímetro devem estar a 45º em relação ao cotovelo, e ao medir, o avaliador deverá auxiliar com os dedos médios enquanto os indicadores controlam o paquímetro.

Fêmur Biepicondilar – medida realizada na distância entre as bordas externas dos epicôndilos medial e lateral do fêmur, o avaliado deverá estar em posição sentada, com as pernas e coxa formando ângulo de 90º e os pés livres, as hastes do paquímetro deverão estar ajustadas à altura dos epicôndilos em um ângulo de 45º em relação ao joelho.

Utilizou-se as medidas da massa corporal e da E obteve-se o IMC dos indivíduos, que foi usado como indicador de excesso de peso, fazendo uso da seguinte fórmula, descrita por Norton e Olds, 2005.

$$\boldsymbol{IMC = \frac{MC}{E^2}}$$

Onde:

IMC = Índice de Massa Corporal (Kg/m2)

MC = Massa Corporal (Kg)

E = Estatura (m)

Para efetuar a avaliação da composição corporal, foi escolhida a equação de Pollock; Schmidt; Jackson, descrito pelo ASCM (ACSM, 2011ª; b) utilizando-se sete dobras cutâneas. Após determinar a densidade cutânea, será feita a conversão deste valor para o *percentual de gordura corporal*, aplicando a equação de Siri (SIRI, 1961), como descrito abaixo.

Equação para mulheres:

$$\boldsymbol{DC = 1,097 - 0,00046971(\Sigma 7DC) + 0,00000056(\Sigma 7DC)^2 - 0,00012828(idade)}$$

Equação de Siri (SIRI, 1961):

$$\boldsymbol{G\% = (\frac{4,95}{DC} - 4,50) \times 100}$$

Onde:

DC – densidade corporal;

Σ7DC – somatório de 7 dobras cutâneas (*tricipital, subescapular, peitoral, axilar média, supra ilíaca, abdominal e coxa*);

G% - percentual de gordura

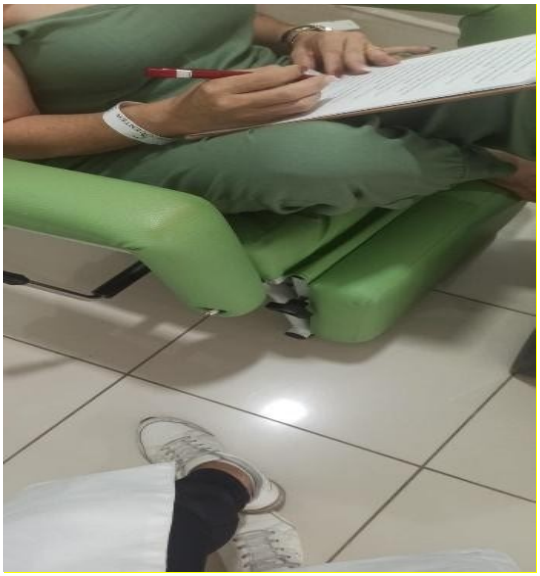
3.4.2.3 Avaliação da Qualidade de Vida

Para avaliar a qualidade de vida foi utilizado o *European Organization for Research and Treatment of Câncer Quality of Life Questionnaire "Core" 30* (EORTC-QLQ-C30) versão 3.0 em português, (**ANEXO IV**) que avalia a qualidade de vida em pacientes com câncer, em forma de entrevista, as escalas do QLQ-C30, são construídas pela soma das pontuações nos itens, as subescalas multi-itens e itens únicos pretendem refletir a multidimensionalidade do construto QV, nomeadamente: cinco subescalas funcionais (física, papel, cognitivo, emocional e social); a subescala saúde global/QV; três sintomas, subescalas (fadiga, dor e náusea/vômito);

e itens únicos para a avaliação de sintomas adicionais comumente relatados por pacientes com câncer (dispneia, apetite perda, distúrbios do sono, constipação e diarreia); mais um item relacionado ao impacto financeiro percebido do câncer e do tratamento do câncer (Paisribeiro; Pinto; Santos; 2008).

O questionário geral EORTC QLQ-C30, (**ver foto 11, 12, 13**) é um módulo genérico para todos os cânceres, inclui 30 perguntas relacionadas as escalas física, funcional, emocional, social e cognitiva, uma escala sobre o estado de saúde global, três escalas de sintomas de fadiga, dor e náuseas/vômitos e seis itens de sintomas adicionais, como dispneia, insônia, perda de apetite, constipação, diarreia e dificuldades financeiras (Franceschini, 2010).

Fotografia 11 - Avaliação da qualidade de vida: paciente 1



Fonte: própria (2024)

Fotografia 12 - Avaliação da qualidade de vida: paciente 2



Fonte: própria (2024)

Fotografia 13 - Avaliação Diagnóstica da Qualidade de vida: paciente 3



Fonte: própria (2024)

3.4.3 Procedimentos de Intervenção

Após as avaliações os participantes realizaram as intervenções, sendo o GE I: por meio de Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico (Protocolo ExROPO), e o GEII: por meio do Programa de Meditação Guiada, durante 12 semanas.

3.4.3.1 Intervenção do Programa de Exercício Físico Resistido

As mulheres participantes alocadas neste grupo participaram do Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico (Protocolo ExROPO) durante 12 semanas, uma sessão por três vezes na semana sob a supervisão de um profissional de educação física e um monitor (estudante de educação física) com duração de 50 minutos.

O programa de exercícios usado neste estudo estava em conformidade com as diretrizes para atividade física durante e após tratamento oncológico da Sociedade Brasileira de Oncologia Clínica (SBOC), do Instituto Nacional de Câncer (INCA) e da Sociedade Brasileira de Atividade Física e Saúde (SBAFS), que construíram o documento "Atividade Física e Câncer: recomendações para Prevenção e Controle". Onde recomenda a prática de atividades físicas/exercícios físicos, considerando as particularidades de cada tipo de câncer, contraindicações e possíveis eventos adversos causados pelo tratamento, preferências, disponibilidade de tempo e local apropriado para a prática (SBOC, 2023). Assim seguindo as diretrizes, o Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico (Protocolo ExROPO), consistiu em:

- **Organização do Treinamento Resistido**

A estrutura do treino de exercícios resistido (TR) foram compostas por exercícios monoarticulares e multiarticulares.

- **Divisão do Treinamento Resistido**

As sessões foram compostas de:

Alongamento e Mobilidade (10 minutos): com atenção às áreas com restrição de mobilidade devido ao tratamento, incluindo exercícios de liberação do quadril, rotação da coluna e quadril, círculos com os braços, elevação e depressão das escápulas, em todas as sessões.

Etapa principal (35 minutos): Agachamento livre (AL); Crucifixo reto (CR); Afundo (Af); Remada curvada unilateral (RU); Flexão plantar em pé (FP); Desenvolvimento militar (DM) Elevação pélvica (EP); Rosca Bíceps (RB); Tríceps em extensão (TE)

Relaxamento (conversa-feedback de 5 minutos): no final de cada aula, era realizada uma breve discussão sobre as percepções das mulheres em relação sensações corporais e partes do corpo afetadas pelo tratamento.

- **Frequência e Duração do Treinamento Resistido**

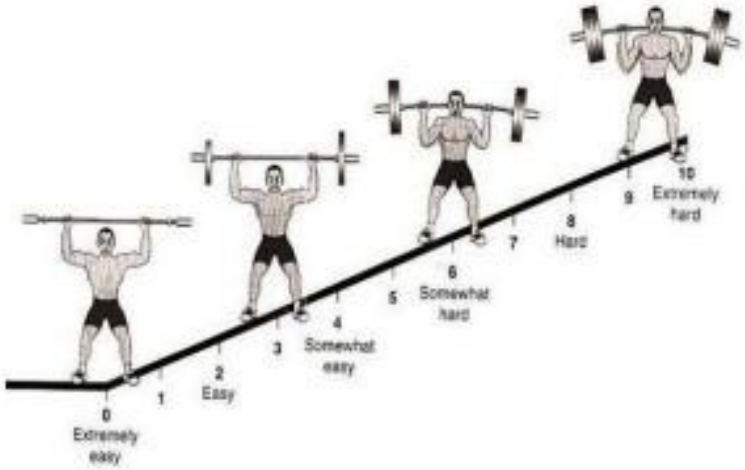
Cada sessão de TR teve frequência de três vezes por semana em sessões com duração de 50 minutos.

- **Intensidade do Treinamento Resistido**

O treinamento resistido (TR) é um conjunto de exercícios que aumenta a força dos músculos, por meio do uso de pesos ou faixas elásticas. Os resultados positivos do TR incluem o desenvolvimento de força, potência e resistência muscular.

A intensidade é um componente qualitativo e esta foi moderada, registrada através da OMNI-RES - OMNI − *Resistance Exercise Scale*, vista na figura 3, desenvolvida por Robertson *et al.* (2003) especialmente para classificar a intensidade no exercício resistido. E a velocidade de execução foi média a moderada com intervalos de recuperação entre as series de 2 minutos e entre os exercícios de 3 minutos.

Figura 3: Escala OMNI-RES para exercícios resistidos em adultos



Fonte: Adaptado de Robertson *et al*., 2003.

- **Volume do Treinamento Resistido**

O volume é um requisito quantitativo, adotamos o número de série de 2 a 3 (no primeiro mesociclo) com 12 repetições e progressão de cargas; 2 a 4 (no segundo mesociclo) com 10

repetições e progressão de cargas e 2 a 4 (no terceiro mesociclo) com 8 repetições e progressão de cargas (**visualize quadro 3**).

Quadro 3 - Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico (Protocolo ExROPO)

TEMPO	EXERCICIO	VOLUME	INTENSIDADE	INTERVALO
Alongamento **10 minutos**	com atenção às áreas com restrição de mobilidade devido ao tratamento			
Exercício Principal **35 minutos**	Agachamento livre (AL) Crucifixo reto (CR) Afundo (Af) Remada curvada unilateral (RU) Flexão plantar em pé (FP) Desenvolvimento militar (DM) Elevação pélvica (EP) Rosca Bíceps (RB) Tríceps em extensão (TE) **Nove exercícios no total**	1 a 3 series no primeiro mesociclo com 12 repetições; 2 a 4 series no segundo mesociclo com 10 repetições 2 a 4 no terceiro mesociclo com 8 repetições	Registrada através da OMNI-RES - OMNI − Resistance Exercise Scale, a cada mesociclo	Intervalos de recuperação entre as series de 2 minutos e entre os exercícios de 3 minutos; E velocidade de execução será média a moderada
Relaxamento **5 minutos**	com conversa-feedback			

Fonte: própria

Tanto a prescrição da intensidade como do volume teve uma abordagem individualizada, flexível para as características de cada paciente participante do estudo, como ciclos de terapia, cirurgia, estado alimentar e efeitos colaterais adversos.

- **Tipo de Periodização**

A periodização do treinamento utilizada foi a periodização clássica (linear) adaptada considerando o aparecimento de sinais e sintomas, que consiste em períodos iniciais de altos volumes e baixas intensidades, evoluindo para volumes menores com intensidades maiores, muito utilizada para força, visto na **figura 4.**

Figura 4: Periodização do Treinamento Resistido



Fonte: própria

Método do Treinamento Resistido

Foi adotado o método alternado por seguimento muscular.

- **Sequência dos Exercícios do Treinamento Resistido**

A sequência dos exercícios foi realizada na seguinte ordem:

1. Agachamento livre (AL), (**ver foto 14**);
2. Crucifixo reto (CR), (**ver foto 15**);
3. Afundo (Af), (**ver foto 16**);
4. Remada curvada unilateral (RU), (**ver foto 17**);
5. Flexão plantar sentada (FP), (**ver foto 18**);
6. Desenvolvimento militar (DM), (**ver foto 19**);
7. Elevação pélvica (EP), (**ver foto 20**);
8. Rosca bíceps (RB), (**ver foto 21**);
9. Tríceps em extensão (TE), (**ver foto 22**)

Fotografia 14 - Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico (Protocolo ExROPO) para mulheres diagnosticadas com câncer de mama primário submetidas a quimioterapia: Agachamento livre (Teresina, PI, Brasil, 2024).



Fonte: própria (2024)

Fotografia 15 - Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico (Protocolo ExROPO) para mulheres diagnosticadas com câncer de mama primário submetidas a quimioterapia: Crucifixo reto (Teresina, PI, Brasil, 2024)



Fonte: própria (2024)

Fotografia 16 - Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico (Protocolo ExROPO) para mulheres diagnosticadas com câncer de mama primário submetidas a quimioterapia: Afundo (Teresina, PI, Brasil, 2024).



Fonte: própria (2024)

Fotografia 17 - Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico (Protocolo ExROPO) para mulheres diagnosticadas com câncer de mama primário submetidas a quimioterapia: Remada curvada unilateral (Teresina, PI, Brasil, 2024).



Fonte: própria (2024)

Fotografia 18 - Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico (Protocolo ExROPO) para mulheres diagnosticadas com câncer de mama primário submetidas a quimioterapia: Flexão plantar sentada (Teresina, PI, Brasil, 2024).



Fonte: própria (2024)

Fotografia 19 - Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico (Protocolo ExROPO) para mulheres diagnosticadas com câncer de mama primário submetidas a quimioterapia: Desenvolvimento militar (Teresina, PI, Brasil, 2024).



Fonte: própria (2024)

Fotografia 20 - Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico (Protocolo ExROPO) para mulheres diagnosticadas com câncer de mama primário submetidas a quimioterapia: Elevação pélvica (Teresina, PI, Brasil, 2024).



Fonte: própria (2024)

Fotografia 21 - Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico (Protocolo ExROPO) para mulheres diagnosticadas com câncer de mama primário submetidas a quimioterapia: Rosca bíceps (Teresina, PI, Brasil, 2024).



Fonte: própria (2024)

Fotografia 22 - Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico (Protocolo ExROPO) para mulheres diagnosticadas com câncer de mama primário submetidas a quimioterapia: Tríceps em extensão (Teresina, PI, Brasil, 2024).



Fonte: própria (2024)

3.4.3.2 Equipamentos do Treinamento Resistido

Foram realizados nove exercícios contra resistidos combinado pesos livres e acessórios: halteres, superband - elástico extensor leve, médio e forte da marca Yangfit, e colchonetes, (**ver foto 23),** trabalhando todos os principais grupos musculares, sendo escolhido um para cada grupo muscular**.**

Fotografia 23 - Equipamentos do Treinamento Resistido: halteres (2kg;3kg;4kg), superband (leve, médio e forte), colchonete.



Fonte: própria (2024)

3.4.3.2 Intervenção do Programa de Meditação Guiada

As mulheres participantes alocadas neste grupo participarão do Programa de Meditação Guiada ao Paciente Oncológico durante 12 semanas, uma sessão uma vez na semana (*às sextas feiras, 18hs*) de forma remota (ON LINE) pela Plataforma *Meet Google* – lincada no grupo de *WhatsApp* criado para, sob a supervisão de uma fisioterapeuta e terapeuta integrativa.

A meditação guiada, focada em relaxamento e *mindfulness*, utilizou uma técnica que usa instruções verbais, imagens e sensações mentais de lugares, de situações, de cheiros, sons, texturas durante o processo, para ajudar o praticante a relaxar e se concentrar. Onde as participantes foram instruídas a seguirem os seguintes passos:

1. Encontrar um local tranquilo e confortável
2. Sentar-se ou deitar-se em uma posição relaxada e confortável
3. Fechar os olhos
4. Seguir as instruções da guia
5. Focar na respiração e nas visualizações sugeridas
6. Permanecer presente e deixar de lado as distrações

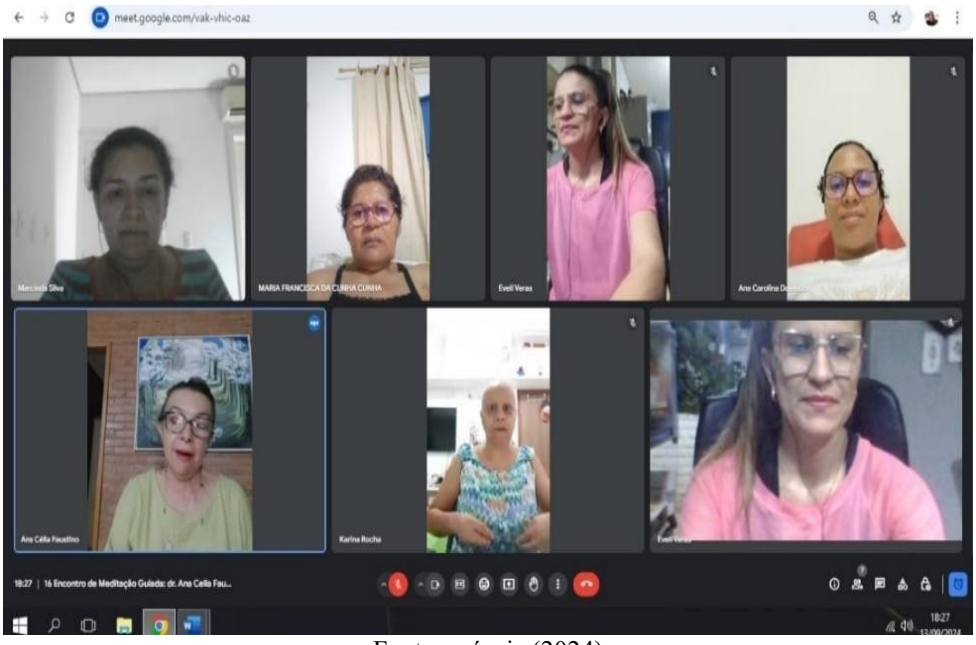
Cada encontro havia uma temática de todos os momentos, mudanças e hábitos físicos e mentais desde o momento do diagnóstico do câncer de mama até a fase do tratamento com medicação e quimioterapia, são muitos os altos e baixos emocionais que a paciente enfrenta, (**ver fotos 24, 25, 26, 27, 28)**.

Fotografia 24 - I Encontro virtual de Meditação Guiada ao Paciente Oncológico: apresentações e orientações iniciais da meditação (respiração, o momento presente, as sensações corporais, as emoções, e autoconsciência).



Fonte: própria (2024)

Fotografia 25 - II Encontro virtual de Meditação Guiada ao Paciente Oncológico: você é o Universo



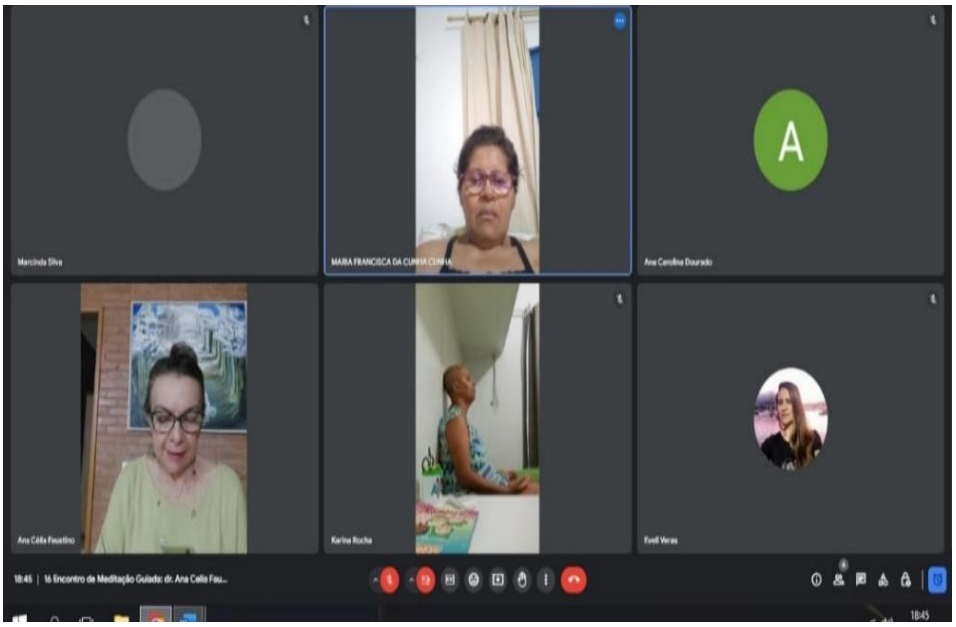
Fonte: própria (2024)

Fotografia 26 - III Encontro virtual de Meditação Guiada ao Paciente Oncológico: Sou feliz, alegre e forte. Tenho amor e muita sorte. Vivo positivamente onde quer que eu vá



Fonte: própria (2024)

Fotografia 27 - IV Encontro virtual de Meditação Guiada ao Paciente Oncológico: Meditar sobre o amor-próprio pode envolver a prática de autocompaixão, aceitando e cuidando de si mesmo.



Fonte: própria (2024)

Fotografia 28 - V Encontro virtual de Meditação Guiada ao Paciente Oncológico: reconhecer os desafios da vida, aprender om as dificuldades e encontrar a força para seguir em frente



Fonte: própria (2024)

3.4.4 Avaliação Somativa

A avaliação somativa seguiu os mesmos padrões e procedimentos da avaliação diagnóstica.

3.5 ANÁLISE DE DADOS

Os procedimentos estatísticos propostos para a análise dos dados foram elaborados com o objetivo de caracterizar a amostra e testar as hipóteses formuladas. Os dados foram apresentados em tabelas, e o tratamento estatístico foi realizado utilizando o pacote SPSS 25.0.

Para a caracterização da amostra, empregou-se a estatística descritiva, com a média aritmética e o desvio padrão para as variáveis numéricas, e os valores absolutos e relativos para as variáveis categóricas. A análise inferencial foi conduzida utilizando o teste qui-quadrado para comparar as prevalências das variáveis categóricas e o teste t de Student para avaliar as diferenças entre as médias dentro dos grupos e entre grupos para as variáveis quantitativas.

Os procedimentos estatísticos que foram propostos para a adequada análise dos dados visam caracterizar a amostra e testar as hipóteses formuladas, os dados foram apresentados na forma de tabelas e o tratamento estatístico dos dados foi realizado através do pacote estatístico SPSS 25.0, onde se adotou a estatística descritiva para a caracterização da amostra, através da média aritmética e do desvio padrão para as variáveis numéricas e dos valores absolutos e

relativos para as variáveis categóricas, a estatística inferencial foi realizada através do teste do qui-quadrado para comparar as prevalências nas variáveis categóricas e do teste t de Student para comparar as diferenças entre as médias dentro dos grupos e entre grupos para as variáveis quantitativas.

3.5.1 Nível de Significância e Potência do Experimento

O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$), considerado padrão para estudos desta natureza. Esse critério minimiza o risco de erros tipo I (rejeitar uma hipótese nula verdadeira). Além disso, a potência do experimento foi estabelecida em 80%, assegurando uma probabilidade adequada de detectar diferenças reais entre os grupos, evitando o erro tipo II. Tais parâmetros foram definidos com base em referências estatísticas e nas características da amostra.

Quadro 4 – Cálculo do poder estatístico e planeamento do estudo

Parâmetros	**Valor**
Efeito do tamanho	0,85
Probabilidade de erro	0,1
Poder	0,9
Tamanho total	38
Grupo 1	19
Grupo 2	19

Fonte: própria (2024)

SEÇÃO IV - RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 RESULTADOS

A amostra inicial do estudo contou com 30 participantes, distribuídas 19 no grupo tratado com meditação guiada e 11 no grupo tratado com exercício físico resistido, para o final do estudo, cada grupo teve duas perdas amostrais, o da meditação teve uma perda por morte e uma por desistência, enquanto o grupo do exercício físico resistido teve uma perda por não completar o programa devido uma anemia comprometida (hematócrito 30%; hemoglobina 9,0 g/dL) e uma por cirurgia de quadrante da mama, não retornando ao programa de exercício físico. Assim, o grupo tratado com meditação finalizou com 17 participantes e o tratado com exercício físico, com 9 participantes.

A tabela 1 são as características das participantes, incluindo as variáveis clínicas e as dependentes, antes de aplicada as intervenções, nas tabelas 2 e 3 apresentam os resultados para o grupo tratado com meditação, as tabelas 4 a 5 referem-se aos resultados do grupo tratado com exercício físico, e a tabela 6 exibe os resultados da comparação entre os dois grupos.

As características demográficas e clínicas, relatadas no Questionário sociodemográfico, das 17 participantes o grupo tratado com meditação guiada e das 9 participantes o grupo tratado com exercício físico resistido diagnosticadas com câncer de mama primário submetidas a quimioterapia, estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Características sociodemográficas da amostra (valores absolutos e valores relativos) e comparação das prevalências (teste do qui-quadrado) nos grupos tratados com meditação e com exercício separadamente.

GRUPO TRATADO COM MEDITAÇÃO					
		Prevalência		**Comparação**	
Variável	**Classes**	**N**	**%**	**x^2**	**p**
Estado Civil	Solteira	4	23,5	4,88	0,181
	Casada	8	47,1		
	Viúva	2	11,8		
	Divorciada	3	17,6		
Filhos	Não	4	23,5	4,77	0,029*
	Sim	13	76,5		
Fumante	Não	17	100,0	---	---
Bebida Alcoólica	Não	14	82,4	7,12	0,008*
	Sim	3	17,6		
Escolaridade	Segundo Grau Completo	4	23,5	4,77	0,029*
	Terceiro Grau Completo	13	76,5		
Ocupação	Trabalha	9	52,9	7,71	0,052
	Dona de Casa	2	11,8		
	Afastada	2	11,8		
	Aposentada	4	23,5		
Ocupação Principal	Professora	5	35,7	6,00	0,423
	Médica	1	7,1		
	Dona de Casa	2	14,3		
	Advogada	2	14,3		
	Funcionária Pública	2	14,3		
	Maquiadora	1	7,1		
	Cabeleireira	1	7,1		
Atividade Física	Não	3	17,6	7,12	0,008*
	Sim	14	82,4		
Fratura	Não	14	17,6	7,12	0,008*
	Sim	3	82,4		
Medicamentos	Não	5	29,4	2,88	0,090
	Sim	12	70,6		
Cirurgias	Não	5	29,4	2,88	0,090
	Sim	12	70,6		

Localização do Câncer	Mama	17	100,0	---	---
Tipologia do Câncer	HER2	4	36,4	3,09	0,543
	HER Positivo	3	27,3		
	Não Especial	1	9,1		
	Triplo Negativo	2	18,2		
	BIV	1	9,1		
Estadiamento do Câncer	T2	10	76,9	11,23	0,004*
	T3	2	15,4		
	AI21T2 Carcinoma Ductal Luminar	1	7,7		
Dor	Não	12	70,6	2,88	0,090
	Sim	5	29,4		
Oncológica	Costas	1	33,3	0,00	1,00
	Mama	1	33,3		
	Pernas	1	33,3		
Neuropática	Não	12	75,0	4,00	0,046*
	Sim	4	25,0		
Localização da Dor	Mão	1	100,0	---	---
Tratamento	Quimioterapia	17	100,0	---	---

GRUPO TRATADO COM EXERCÍCIO

		Prevalência		**Comparação**	
Variável	**Classes**	**N**	**%**	**x^2**	**p**
Estado Civil	Solteira	2	22,2	4,78	0,189
	Casada	5	55,6		
	Viúva	1	11,1		
	Outra	1	11,1		
Filhos	Não	3	33,3	1,00	0,317
	Sim	6	66,7		
Fumante	Não	9	100,0	---	---
Bebida Alcoólica	Não	8	88,9	5,44	0,020*
	Sim	1	11,1		
Escolaridade	Segundo Grau Completo	2	22,2	2,78	0,096
	Terceiro Grau Completo	7	77,8		
Ocupação	Trabalha	5	55,6	4,78	0,189
	Dona de Casa	1	11,1		
	Afastada	2	22,2		
	Aposentada	1	11,1		
Ocupação Principal	Professora	1	11,1	0,00	1,00
	Médica	1	11,1		
	Dona de Casa	1	11,1		
	Funcionária Pública	1	11,1		
	Consultora Comercial	1	11,1		
	Costureira	1	11,1		
	Nutricionista	1	11,1		
	Policial	1	11,1		
	administradora	1	11,1		
Atividade Física	Não	3	33,3	1,00	0,317
	Sim	6	66,7		
Fratura	Não	7	77,8	2,78	0,96

	Sim	2	22,2		
Medicamentos	Sim	9	100,0	---	---
Cirurgias	Não	7	77,8	2,78	0,96
	Sim	2	22,2		
Localização do Câncer	Mama	9	100,0	---	---
Tipologia do Câncer	HER2	2	28,6	0,71	0,982
	HER Positivo	1	14,3		
	Triplo Negativo	1	14,3		
	Luminal B	1	14,3		
	Carcinoma Ductal	1	14,3		
Estadiamento do Câncer	T2	6	66,7	4,67	0,097
	T3	1	11,1		
	T1	2	22,2		
Dor	Não	5	55,6	0,11	0,739
	Sim	4	44,4		
Oncológica	Mama	2	50,0	0,50	0,779
	Cabeça	1	25,0		
	Braços	1	25,0		
Neuropática	Não	7	11,8	2,78	0,96
	Sim	2	22,2		
Localização da Dor	Mãos e Pés	1	100,0	---	---
Tratamento	Quimioterapia	8	100,0	---	---

Fonte: própria (2024)

No que tange à idade o grupo tratado com meditação guiada apresenta idade mínima de 37 anos e máxima de 60 anos, com a média de idade de 49,41 anos. Para o grupo tratado com exercício físico resistido os valores da idade média foi de 48,89 anos, com idade mínima de 37 anos e máxima de 60 anos.

A tabela 1 mostra que, no grupo tratado com meditação guiada, há uma prevalência significativa de participantes casadas, com filhos, não usuárias de bebidas alcoólicas, com ensino superior completo, trabalhadoras, praticantes de atividades físicas, sem histórico de fraturas e dependentes de medicações. Além disso, a tabela revela que todos os participantes são não fumantes, possuem câncer de mama em estadiamento T2, relatam dor nas mãos e estão em tratamento quimioterápico. Também se pode constatar na tabela 1, no grupo tratado com exercício físico resistido, uma prevalência significativa de participantes apenas não usuários de bebidas alcoólicas. A tabela ainda permite observar uma totalidade dos participantes não fumantes, dependentes de medicamentos, com câncer na mama, com dor nas mãos e pés e com tratamento através de quimioterapia.

A Tabela 2 apresenta os resultados dos dados coletados utilizando a Escala de Rosenberg (EAR) de classificação de autoestima e a análise da qualidade de vida (QV), com

base no EORTC QLQ-BR23, do grupo tratado com meditação guiada, composto por pacientes diagnosticadas com câncer de mama primário e submetidas à quimioterapia.

Tabela 2 - Características de autoestima e qualidade de vida da amostra (valores absolutos e valores relativos) e comparação das prevalências (teste do qui-quadrado) no grupo tratado com meditação, antes e depois do tratamento.

Variável	Classes	Prevalência		Comparação	
		N	%	x^2	p
Classificação da Autoestima - Antes	Médio	17	100,0	---	---
Classificação da Autoestima - Depois	Médio	17	100,0	---	---
Classificação da Qualidade de vida - Antes	Razoável Bom	2 15	11,8 88,2	9,94	0,002*
Classificação da Qualidade de vida - Depois	Razoável Bom	1 16	5,9 94,1	13,24	<0,001*

Fonte: própria, 2024

Na tabela 2, onde se constata uma análise sobre a classificação antes e depois do tratamento no grupo tratado com meditação guiada, se observa uma prevalência significativa antes e depois do tratamento de qualidade de vida em classe Bom, além de antes e depois, todas as participantes apresentarem grau médio de autoestima.

Os parâmetros antropométricos das mulheres diagnosticadas com câncer de mama primário submetidas a quimioterapia do grupo tratado com meditação guiada, são apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 – Descrição (média aritmética ± desvio padrão) e comparação das médias (teste t de Student) entre os dois momentos de testagem no grupo tratado com meditação.

Variável	Descrição		Comparação	
	Antes	Depois	t	p
Massa Corporal	64,06 ± 13,20	65,10 ± 13,43	-2,00	0,063
Estatura	1,56 ± 0,06	1,55 ± 0,06	1,85	0,083
Índice de Massa Corporal	26,36 ± 4,75	26,84 ± 4,84	-2,28	0,036*
Percentual de Gordura	11,52 ± 1,66	10,83 ± 1,41	1,57	0,137
Índice Geral de Autoestima	25,29 ± 1,86	24,94 ± 2,01	0,58	0,572
Índice da Qualidade de vida	52,47 ± 8,17	51,71 ± 8,58	0,63	0,541

Fonte: própria, 2024

Na tabela 3 se pode constatar como efeito do uso da meditação guiada no grupo estudado, diminuição significativa apenas no percentual de gordura após o tratamento. As demais variáveis apresentaram alterações apenas discretas não podendo ser consideradas importantes como efeito deste tipo de tratamento.

Para apresentação dos resultados dos dados coletados utilizando a Escala de Rosenberg (EAR) de classificação de autoestima e na análise da qualidade de vida - QV com base no EORTC QLQ-BR23 do grupo tratado com exercício físico resistido, diagnosticadas com câncer de mama primário submetidas a quimioterapia, são apresentadas na Tabela 4.

Tabela 4 - Características de autoestima e qualidade de vida da amostra (valores absolutos e valores relativos) e comparação das prevalências (teste do qui-quadrado) no grupo tratado com exercício físico resistido, antes e depois do tratamento.

		Prevalência		Comparação	
Variável	**Classes**	**N**	**%**	**x^2**	**p**
Classificação da Autoestima - Antes	Médio	9	100,0	---	---
Classificação da Autoestima - Depois	Médio	8	88,9	5,44	0,020*
	Satisfatória	1	11,1		
Classificação da Qualidade de vida - Antes	Razoável	1	11,1	5,44	0,020*
	Bom	8	88,9		
Classificação da Qualidade de vida - Depois	Bom	9	100,0	---	---

Fonte: própria, 2024

Na tabela 4, onde se constata uma análise sobre a classificação antes e depois do tratamento no grupo tratado com exercício físico resistido, se observa uma prevalência significativa depois do tratamento, autoestima em grau médio, e antes do tratamento na qualidade de vida em classe Boa. Ainda se observa que todas as participantes apresentaram grau de autoestima médio antes do tratamento e grau de qualidade de vida Bom depois do tratamento.

Os parâmetros antropométricos das mulheres diagnosticadas com câncer de mama primário submetidas a quimioterapia do grupo tratado com exercício físico resistido, são apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 – Descrição (média aritmética ± desvio padrão) e comparação das médias (teste t de Student) entre os dois momentos de testagem no grupo tratado com exercício físico resistido

	Descrição		Comparação	
Variável	**Antes**	**Depois**	**t**	**p**

Massa Corporal	65,23 ± 7,47	66,13 ± 6,47	-1,72	0,125
Estatura	1,60 ± 0,07	1,60 ± 0,07	1,00	0,347
Índice de Massa Corporal	25,59 ± 3,51	25,97 ± 3,20	-1,79	0,112
Percentual de Gordura	9,66 ± 1,56	11,20 ± 1,92	-1,50	0,172
Índice Geral de Autoestima	24,44 ± 1,13	26,00 ± 3,00	-1,29	0,232
Índice de Qualidade de vida	58,78 ± 10,12	52,11 ± 8,56	1,56	0,156

Fonte: própria, 2024

Na tabela 5 se pode constatar como efeito do exercício físico resistido no grupo estudado, aumento significativo no percentual de gordura corporal e índice geral de autoestima. As demais variáveis apresentaram alterações apenas discretas não podendo ser consideradas importantes como efeito deste tipo de tratamento.

Na tabela 6 são apresentados os resultados da comparação entre os dois grupos, das variáveis autoestima, composição corporal e qualidade de vida em mulheres com câncer de mama não metastático, durante tratamento quimioterápico submetidos a um Programa de Exercício Físico Resistido Orientado e Meditação Guiada.

Tabela 6 – Descrição (média aritmética ± desvio padrão) e comparação das médias (teste t de Student) entre os dois grupos de tratamentos.

Variável	**Descrição**		**Comparação**	
	Meditação	**Exercício Físico**	**t**	**p**
Idade	49,41 ± 10,97	48,89 ± 8,57	0,13	0,895
Número de Sessões de Tratamento	11,53 ± 5,27	10,22 ± 4,29	0,68	0,504
Massa Corporal	1,04 ± 2,14	0,90 ± 1,57	0,18	0,856
Índice de Massa Corporal	0,47 ± 0,85	0,38 ± 0,64	0,30	0,765
Percentual de Gordura	-0,68 ± 1,80	1,54 ± 3,08	-2,34	0,028*
Índice Geral de Autoestima	-0,35 ± 2,52	1,56 ± 3,61	-1,58	0,127
Índice de Qualidade de vida	-0,76 ± 5,04	-6,77 ± 12,79	1,69	0,103

Fonte: própria, 2024

Na tabela 6, onde se abordam as diferenças entre os dois procedimentos adotados para o tratamento, a meditação guiada e o exercício físico resistido, é possível observar a ausência total de diferenças estatísticas entre os grupos para as variáveis estudadas, permitindo observar que as diferenças foram apenas discretas entre os procedimentos de tratamento adotados no estudo, como o grupo da meditação discretamente de maior número de participantes, maior alteração para mais na massa corporal, maior alteração para mais no índice de massa corporal, maior diminuição no percentual de gordura, favorecido pelo fato de, além de em maior número,

ser composto por mais indivíduos que já realizavam atividades físicas, diferenças na idade (grupo exercício físico com maior média), enquanto o grupo tratado com o exercício físico apresentou discreta maior aumento na autoestima e na qualidade de vida.

4.2 DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo investigar os efeitos de um Programa de exercício físico resistido orientado e da Meditação guiada sobre a autoestima, composição corporal e a qualidade de vida de mulheres com câncer de mama não-metastático, em tratamento quimioterápico.

4.2.1 Autoestima

Manter a confiança durante o tratamento do câncer de mama pode ser desafiador, mas é uma parte essencial para o bem-estar, para lidar melhor com os efeitos físicos e emocionais durante tratamento quimioterápico, reduzindo o impacto emocional da situação.

A autoestima é apenas um aspecto relativo ao tratamento do câncer de mama, mas do que uma questão de bem-estar, a busca por equilíbrio emocional por sua vez, interfere no estado integral do paciente, na adesão ao tratamento e em intervenções interdisciplinares, que estão associados a maiores chances de recuperação.

O presente ensaio clínico paralelo não randomizado, avaliou o nível de autoestima em mulheres com câncer de mama não metastático, durante tratamento quimioterápico submetidas a um Programa de Exercício Físico Resistido Orientado em comparação com a Meditação Guiada. Todavia, até o momento não encontramos na literatura estudos que demonstrou os benefícios da meditação em pacientes com câncer de mama como estratégia para melhora da autoestima.

No entanto, a autoestima pode ser profundamente afetada devido a mudanças no corpo, tais como perda de cabelo, ganho ou perda de peso, possíveis limitações físicas do cotidiano e profissionais. Os estudos encontrados forneciam um olhar da prática meditativa com a redução da depressão, ansiedade, estresse, dor, fadiga e humor.

A força do presente estudo é que ele é o primeiro avaliar o nível de autoestima com a prática da meditação guiada em mulheres com câncer de mama não metastático em tratamento quimioterápico, que demostrou a classificação antes e depois no grupo tratado, e avaliou que todas as participantes apresentaram grau médio de autoestima. Assim foram encontrados estudos que relacionava a autoestima com a faixa etária, ciclos de quimioterapia, mulheres

mastectomizadas, com ou sem reconstrução mamária, terapias de grupo, tratamentos com cosméticos e cuidados estéticos, imagem corporal (IC), exercícios físicos, e quase todos relacionando a qualidade de vida.

Além das repercussões físicas, pode haver alterações emocionais para as mulheres com câncer de mama como a baixa autoestima, além de uma percepção negativa da sua imagem corporal, uma vez que o câncer de mama acomete importante símbolo da feminilidade, sensualidade, sexualidade e maternidade (Groenvold *et al*, 2017).

Como demonstrado no estudo transversal descritivo de Álvarez-Pardo *et al*. (2023) que teve como objetivo descobrir se há algum grau de associação entre os dados sociodemográficos, imagem corporal (IC) e autoestima (AE), avaliados através de dois questionários, a Escala de Imagem Corporal de Hopwood (S-BIS) e a Escala de Autoestima de Rosenberg (RSES), conduzido com 198 mulheres diagnosticadas com câncer de mama, com idades entre 30 e 80 anos, tendo como resultado diferenças significativas em vários itens quando a variável senso de humor é levada em consideração, indicando que mulheres com senso de humor relatam maior satisfação com seu IC e maior AE, com relação a idade também indica um IC significativamente melhor em mulheres com mais de 50 anos de idade, assim como a variável nível de educação, onde aquelas mulheres que estudaram até o ensino médio relataram maior satisfação com seu IC; o histórico familiar mostra que aquelas mulheres sem histórico familiar relatam melhor AE, concluindo o estudo com a importância de se levar em consideração as características das mulheres com câncer de mama, particularmente idade e senso de humor, a fim de reduzir o impacto da doença em seu IC e AE com a ajuda de uma equipe multidisciplinar.

A despeito da idade nosso estudo corroborou, já que a média de idade foi de 49,41 e 48,89 anos nos dois procedimentos adotados para o tratamento, meditação guiada e o exercício físico resistido respectivamente, onde a idade pode ser considerada um parâmetro relacionado com o nível maior de autoestima das mulheres com câncer de mama por volta dos 50 anos de idade.

Já Gonçalves *et al.*(2024), destacou no seu estudo observacional descritivo analítico de corte transversal e caráter quantitativo a avaliação da autoestima de 55 mulheres mastectomizadas com idades entre 21 e 59 anos pós câncer de mama, por meio de formulários eletrônicos postados em aplicativos através das redes sociais, utilizando o instrumento para o perfil sociodemográfico e clínico das mulheres, a Escala de Rosenberg, obtendo como resultado que, a maioria das mulheres avaliadas apresentaram uma percepção positiva em relação a todos os itens da escala de autoestima, tendo como conclusão que após o câncer de mama as mulheres que realizaram mastectomia expressou um nível de autoestima moderada a elevada,

considerando de suma importância as mulheres terem a AE elevada para que possam ser mais positivas e mais confiantes e ressignifiquem todo o processo vivenciado após o diagnóstico do câncer de mama para a condução de uma vida mais feliz, apontando a necessidade para que outras pesquisas sejam realizadas com uma maior quantidade de voluntárias, para que através desses estudos sejam vistos os impactos na AE, e com isso, sejam abordadas condutas relevantes pelos profissionais de saúde, para que proporcionem uma melhor AE e consequentemente uma melhor QV dessas mulheres.

Como bem demostrado nesse estudo, onde todas as participantes do grupo tratado com meditação apresentarem grau médio de autoestima, uma conduta que pode ser adotada como ferramenta benéfica para mulheres diagnosticadas com câncer de mama.

Em uma abordagem diferente, Nunes *et al*, 2023, realizou um estudo de metodologia quantitativa descritiva que avaliou a autoestima de 20 mulheres diagnosticadas com câncer de mama submetidas à quimioterapia, através da escala de autoestima de Rosenberg durante o primeiro ciclo de quimioterapia, as participantes apresentaram alta autoestima com escore acima de trinta pontos (80%) e média autoestima (20%), no terceiro ciclo de quimioterapia, 10% tiveram média autoestima e 90% alta autoestima, evidenciando um aumento da mesma entre os ciclos quimioterápicos, no primeiro 34% e no terceiro 34,90% e pode concluir que nenhuma mulher apresentou escores insatisfatórios ou de baixa autoestima, as participantes exibiram percepção esperançosa e positiva em relação à autoestima, demonstrando que há busca por diferentes maneiras de enfrentamento da doença, com o intuito manter uma aceitação do seu próprio eu e conseguir manter uma boa qualidade de vida, apesar das dificuldades encontradas durante a trajetória da doença e do tratamento.

Dentre as maneiras de enfrentamento do câncer, a meditação pode ser uma ferramenta eficaz para manter um grau médio de autoestima em mulheres com câncer de mama não metastático, durante os ciclos do tratamento quimioterápico, com isso diminuindo o impacto emocional que influencia na condição psicológica das pacientes, como encontrado no resultado desse estudo.

Já falando sobre os principais impactos causados pela mastectomia em mulheres que passaram por este procedimento cirúrgico no tratamento do câncer de mama, nos estudos encontrados sobre autoestima, Ribeiro *et al.*(2021), fizeram uma revisão integrativa por meio de levantamento bibliográfico, que possibilitou melhor compreensão do impacto do câncer de mama na vida das mulheres, desde o diagnóstico da doença, aos medos, temores e expectativas daquelas durante todo esse processo, bem como compreender que as mulheres transmitem sentimentos de aceitação, tristeza, resignação, otimismo, fé e esperança diante de

todo o processo de mastectomia, em seu estudo mostrou como elas lidam com os tratamentos e suas sequelas, sua decisão de realizar ou não a reconstrução da mama, até as repercussões físicas, psicológicas e sociais que todas essas mudanças lhes trazem, e pode concluir também como as mulheres transmitem sentimentos de aceitação, tristeza, resignação, otimismo, fé e esperança diante de todo o processo de mastectomia, e como o apoio por parte dos parceiros, familiares, amigos e profissionais de saúde que as acompanham são elementos de suma importância para que as mulheres se sintam seguras e fortalecidas no processo de reestabelecimento da sua autoestima.

Mesmo a mastectomia em mulheres com câncer de mama não ter sido um objetivo desse estudo, esta pode ser uma questão relevante a ser considerada nos resultados aqui obtidos, e para futuros estudos sobre a autoestima na pratica da meditação em mulheres com câncer de mama não metastático, em tratamento quimioterápico, pois a autoestima é percepção do próprio corpo, refere-se a imagem corporal, a avaliação de sentimentos derivados sobre a aparência corporal e o funcionamento físico, de modo que uma percepção ruim pode gerar sentimento de perda, insegurança, ter um impacto significativo na autoestima das mulheres, pois o seio é frequentemente associado à feminilidade e à identidade pessoal resultantes das implicações físicas e psicológicas da cirurgia.

Tal como Silva e Silva (2020), que analisou na a literatura sobre a autoestima de mulheres submetidas à mastectomia e identificou que a autoestima é uma das áreas mais afetadas pelo câncer de mama, considerando que tanto a autoestima quanto o autoconceito são fatores decisivos na relação do indivíduo consigo mesmo e com os outros o que acaba gerando problemas nas relações sociais, principalmente conjugal, analisou-se na que a mama é para a mulher um símbolo de feminilidade, sexualidade e também materno e que ao realizar a retirada, a mulher perde a sua identidade como mulher, que a realização da mastectomia, provoca estranhamento, tristeza, ansiedade, dor e diminuição da autoestima, acarretando uma imagem corporal negativa e causando para a mulher o sentimento de vergonha e constrangimento, tanto ao olhar-se no espelho, comparando-se à outras mulheres e quando estar diante do parceiro, ambas as situações podem agravar ainda mais o adoecimento da mulher.

A cirurgia de mastectomia não foi um aspecto explorado no presente estudo, porém a literatura destaque a relevância epidemiológica e as conotações psicológicas, emocionais e sociais substanciais que tem para as mulheres mastectomizadas, devido à importância dos seios associado a feminilidade, beleza sexualidade, atratividade física, maternidade e amamentação, reconstruir a mama é sem dúvida devolver à mulher a confiança, a aceitação pessoal e a

capacidade de se relacionar consigo mesma novamente e com sua sexualidade tão fundamental para a autoestima.

Já na revisão de Morales-Sánchez *et al*. (2021) o objetivo foi identificar e examinar três intervenções implementadas destinadas a impulsionar variáveis nesta população, agrupadas em três tipos de acordo com suas características: terapias de grupo, terapias de atividade física e tratamentos cosméticos e de beleza, os níveis de eficácia das diferentes intervenções variaram entre elas, e dentro de cada uma, em seu impacto na autoestima e recomendou a combinação de terapias psicológicas de grupo com terapias de atividade física e tratamentos cosméticos e de beleza e mais intervenções focadas no desenvolvimento do câncer de mama positivo e da autoestima nesta população são necessárias devido à sua importância no processo da doença, bem como à sua capacidade de predizer o funcionamento psicológico e a qualidade de vida de mulheres com câncer de mama.

A combinação de abordagens não farmacológicas para o câncer de mama, complementam os tratamentos farmacológicos convencionais, sendo segura e podendo ser utilizadas para fornecer benefícios às mulheres, como encontrado no presente estudo, em que 82,4% da amostra do grupo submetido a meditação guiada também eram praticantes de atividades físicas.

Ainda sobre estética e autoestima, Richard *et al.* (2018) tiveram como objetivo investigar os efeitos imediatos, de curto e médio prazo de uma intervenção de cuidados estéticos sobre os sintomas de depressão, qualidade de vida, autoestima e imagem corporal em pacientes com câncer de mama inicial, onde 39 pacientes com câncer de mama primário com efeitos colaterais do tratamento relacionados à aparência, foram designadas aleatoriamente para um grupo de intervenção imediata (IG) ou para um controle de lista de espera (WL), a intervenção consistiu em um workshop de maquiagem em grupo de sessão única, uma sessão de fotos e recebimento de fotos de retrato e da parte superior do corpo editadas profissionalmente, e teve como resultado embora os grupos não tenham diferido em relação a nenhuma medida na avaliação basal pré-tratamento, tendo como relatos dos pacientes do IG menos sintomas de depressão, maior QoL e maior autoestima em comparação com a linha de base e em comparação com WL, durante o acompanhamento em 8 semanas que indicou estabilidade moderada dessas melhorias, tendo como conclusão que os efeitos benéficos de curto e médio prazo dos cuidados de beleza em resultados psicológicos em pacientes com câncer de mama inicial, esses resultados enfatizam a utilidade desse tipo de intervenção breve e de baixo custo em mulheres submetidas a tratamento médico de câncer para melhorar seu bem-estar.

O estudo acima utilizou uma intervenção simples de fácil aplicabilidade que resultou em efeitos positivos no desfecho dos sintomas investigados, que reforça os achados no grupo submetido a meditação guiada no nível de autoestima em mulheres com câncer de mama não metastático, em tratamento quimioterápico.

Como acrescenta o estudo de Oliveira *et al.* (2019) que avaliou a percepção da imagem corporal de mulheres mastectomizadas, com ou sem reconstrução mamária, investigando como o adoecimento e os tratamentos impactaram suas vidas, teve a participação de dez mulheres com diagnóstico de câncer mamário, mastectomizadas, com ou sem reconstrução mamária, na análise qualitativa, aplicou-se a Análise de Conteúdo de Bardin, de onde emergiram as categorias: "Diagnóstico e Enfrentamento", "Rede de Apoio", "Tratamentos e seus Anseios", "Imagem Corporal", e "Papel na Sociedade", ao final concluiu que o cuidado com a saúde das mulheres acometidas pela doença demanda assistência multiprofissional, que auxilie no processo de enfrentamento do câncer e na reabilitação para além das limitações físicas, com o intuito de reconexão do corpo físico, psíquico e espiritual, visando facilitar a adaptação ao "novo corpo" e permitir incremento na autoestima, a reinserção social e melhoria da qualidade de vida.

Em mais uma contribuição, o estudo longitudinal quantitativo de Peres *et al.*(2022), avaliaram a evolução da qualidade de vida (QV) e da autoestima de mulheres submetidas à cirurgia oncológica mamária em tratamento fisioterapêutico, analisou a condição socioeconômica por um questionário sociodemográfico; autoestima pela Escala de Autoestima de Rosenberg; e, QV pelos questionários EORTC QLQ-C30/QLQ BR23 de mulheres submetidas à cirurgia oncológica mamária antes e após quatro meses de tratamento fisioterapêutico, teve como amostra 15 mulheres com média de idade de 57 anos, submetidas à cirurgia conservadora e radical, tratadas com quimioterapia, radioterapia e/ou hormonioterapia, e com tempo médio entre diagnóstico e cirurgia de 6,4 meses, e pode concluir que mulheres em acompanhamento pós-cirurgia oncológica mamária apresentaram melhora na QV quanto aos domínios fadiga, constipação, função global e que função sexual, ao passo que houve piora nos domínios de perspectivas de futuro e dificuldade financeira, contudo, a autoestima não sofreu alterações após 4 meses, possuindo forte correlação com domínios da QV e tempo entre diagnóstico e cirurgia, sugerindo necessidade da abordagem multidisciplinar e ágil no câncer de mama.

Enquanto o autor Manfredini (2019), em estudo do tipo transversal, descritivo analítico, quantitativo objetivou avaliar a influência da cirurgia mastectomia radical modificada (RM) no tratamento do câncer de mama na qualidade de vida e autoestima de mulheres que não

realizaram reconstrução de mama, todas as mulheres realizaram mastectomia radical modificada pelo Sistema Único de Saúde e não realizaram reconstrução de mama e responderam aos questionários para a coleta de dados, como principal contribuição deste trabalho foi possível destacar que a mastectomia mamária sem RM não apresentou significância estatística no que se refere a QV, entretanto 9 de cada 10 mulheres não tinham conhecimento sobre a cirurgia e suas consequências, 8 de cada 10 mulheres perderam cabelos, e apenas uma entre cada três estavam satisfeitas com a QV, na significância estatística foi observada na QV em mulheres que apresentaram dor no ombro e dificuldade de movimentação, em todas as dimensões e na autoestima, duas entre dez mulheres se apresentavam satisfeitas.

Como nos estudos acima, este estudo encontrou níveis de autoestima das mulheres avaliadas da amostra do grupo tratado com meditação, autoestima mediana, considerado adequado na avaliação de Rosenberg, exceto o último onde todas as mulheres realizaram cirurgia mastectomia radical modificada sem a realização da reconstrução mamaria, que pode ser considerado um dos efeitos colaterais, com impacto significativo na percepção da própria imagem, demonstrando afetar a autoestima das pessoas que precisam realizar tratamentos oncológicos.

Fonseca (2019) também avaliou os níveis de autoestima e estratégias utilizadas por mulheres que receberam diagnóstico de câncer de mama e que realizaram ou estão em tratamento, em seu estudo do tipo descritivo, de abordagem quanti-qualitativa que contou com 8 mulheres do município do Recôncavo da Bahia, o resultado possibilitou compreender que as mulheres submetidas ao tratamento de câncer de mama estão fragilizas, fisicamente e psicologicamente e necessitam de redes de apoio para encorajá-las, pois durante esse processo a autoestima dessas mulheres é comprometida, apresentou como conclusão que ao serem diagnosticadas com câncer de mama as mulheres, acabam por enfrentar os sentimentos de negatividade acompanhado de medo, tristeza, constrangimento, deixando evidenciado o estigma cultural de anos, de receber sentença de morte diante do diagnostico, a autoestima das mulheres participantes da pesquisa, encontrava-se relativamente em níveis aceitáveis e as diversas estratégias: colocar minha mama, meu o sutiã macio e meu sorriso, lenço e touca, maquiagem, turbante e leitura, prótese de silicone, batom, dançar, brinco, arrumar o cabelo, e minhas roupinhas legais, por mais simples que fosse, influenciava no processo vivenciado durante o tratamento.

De uma forma geral, o tratamento do câncer de mama irá envolver diversas consequências que afetam diretamente questões como autoestima e a autoimagem destas pacientes, estratégias como a meditação guiada podem ser desenvolvidas para promover a

autoestima dos pacientes contemplando um estado emocional pleno, confiante, afirmando o seu valor positivo integral durante o tratamento.

Diante desse cenário, para quem já está em tratamento contra o câncer de mama, intervenções com exercícios físicos podem auxiliar na percepção sobre o corpo da mulher que tende ter baixa autoestima e minimizar os efeitos colaterais, causados pelas rotinas de tratamento, a presente análise demonstra a classificação antes e depois do tratamento no grupo tratado com exercício físico resistido.

Assim, encontramos na revisão bibliográfica narrativa de Gois *et al*. (2024), que objetivou expor os impactos do tratamento na autoestima e autoimagem da mulher com câncer de mama, evidenciando assim os desfechos psicológicos, físicos e sociais decorrentes dessa enfermidade, em que as pacientes costumam se sentir menos femininas, mais feias, muitas vezes procurando esconder as consequências do tratamento, por isso elas precisam de suporte para vivenciar essa etapa. diante do impacto que o câncer de mama causa na vida da paciente, o acompanhamento com a equipe multidisciplinar é imprescindível, uma rede de apoio da paciente precisa ser acompanhada também, para fornecer uma influência positiva na vivência dessa doença que já é tão dolorosa e desgastante, fazendo-se necessário mais estudos visando trabalhar com pacientes com câncer de mama e seus familiares, visto os impactos da doença na saúde mental do indivíduo.

Landry, Bourgeois e Boyas (2018) avaliaram vinte e três mulheres diagnosticadas com câncer de mama e tratadas por mastectomia sobre a influência de um programa de atividade física adaptada na autoestima e qualidade de vida por 12 semanas, onde o grupo experimental praticou atividade física adaptada enquanto o grupo controle não respondendo questionários sobre sua autoestima e qualidade de vida no início do programa e 6 e 12 semanas depois, e conclui que autoestima, autopercepção física, qualidade de vida, estado de saúde global, dor e sintomas mamários foram melhorados apenas no grupo que praticou atividade física adaptada.

Assim como foi demonstrado em nosso estudo, uma prevalência significativa depois, autoestima em grau médio, ainda se observou que todas as participantes apresentaram grau de autoestima médio antes do tratamento, o que pode apontar maior preocupação com alterações do peso e na composição corporal durante o tratamento e intervenção.

Já Lima 2019, utilizou treinamento combinado de 12 semanas para avaliar o efeito desse na intensidade de fadiga e autoestima em 18 mulheres com câncer de mama, pós mastectomizadas em tratamento de quimioterapia, radioterapia, hormonioterapia ou em acompanhamento do Hospital do Câncer Aldenora Belo na Cidade de São Luís – MA, dividindo em: grupo controle sem intervenção de exercício e grupo experimental submetido ao

treinamento combinado de 12 semanas, com frequência de três vezes por semana e duração total de 70 minutos para avaliar o efeito do treinamento combinado na intensidade de fadiga e autoestima em mulheres com câncer, onde o treinamento combinado consistiu em treino resistido e exercício aeróbico na mesma sessão, como resultado não observou diferenças significativas nos níveis de fadiga e nem alteração na autoestima, no entanto observaram-se diferenças significativas na flexibilidade do ombro, nos movimentos de abdução lateral tanto do lado direito (p=0,0311) como esquerdo (p=0,297), abdução horizontal (p=0,0456) do grupo experimental, porém não foi capaz de melhorar os níveis de fadiga e autoestima das mulheres com câncer de mama.

Um resultado diferente do que nesse estudo onde se observou uma prevalência significativa depois, autoestima em grau médio em mulheres com câncer de mama não metastático, em tratamento quimioterápico que praticaram exercício físico resistido por 12 semanas.

No entanto, em sua revisão sistemática com meta-análise e meta-regressões, Casuso-Holgado *et al.*(2024) objetivou sintetizar a eficácia das intervenções de exercícios na autopercepção da imagem corporal, autoestima e autoeficácia em mulheres diagnosticadas com câncer de mama que estão passando ou já concluíram tratamentos adjuvantes primários, e mostrou uma diferença significativa na melhora da autoestima para exercícios de resistência (SMD = 0,31; IC 95% = 0,07, 0,55; p = 0,01; I^2 = 0%) e exercícios supervisionados (SMD = 0,25; IC 95% = 0,08, 0,42; p = 0,0004; I^2 = 0%) em comparação com os controles, os resultados de autoeficácia foram escassos e controversos, e conclui que os exercícios supervisionados e treinamento de resistência parecem ser modalidades de exercícios eficazes para melhorar a autoestima em mulheres diagnosticadas com câncer de mama, em contraste, intervenções de exercícios não estão significativamente associadas a melhorias na imagem corporal, enquanto os resultados sobre autoeficácia são controversos. Resultados que pode ser constatado nesse estudo no grupo do Programa de exercício físico resistido orientando o aumento significativo no índice geral de autoestima.

4.2.2 Composição Corporal

Nossa pesquisa analisou a composição corporal pela avaliação dos compartimentos corporais teciduais: gordura, músculo e osso, por antropometria, incluímos o peso corporal, estatura, índice de massa corporal, diâmetros ósseos, dobras cutâneas (DC) e circunferências, de mulheres com câncer de mama não metastático, durante tratamento quimioterápico.

Ee *et al*.(2022) acrescentaram que o ganho de peso é comum após o câncer de mama, práticas integrativas e complementares como yoga, meditação *mindfulness* e acupuntura podem ajudar a controlar o peso, no entanto, as evidências sobre a eficácia são limitadas, por isso em seu um estudo qualitativo envolvendo grupos focais virtuais ou entrevistas semiestruturada avaliou a viabilidade e aceitabilidade do recrutamento e implementação de um ensaio clínico randomizado (RCT) avaliando essas intervenções como adjuvantes às intervenções de estilo de vida (dieta e exercícios) para controle de peso em mulheres com câncer de mama, onde as participantes foram recrutados por convite por e-mail de uma organização de consumidores de câncer de mama e um centro de câncer de mama na Austrália, estas receberam tratamento para câncer de mama e 37 mulheres forneceram dados em 5 grupos focais e 1 entrevista semiestruturada, a meditação *mindfulness* foram percebidas como viáveis e aceitáveis para o controle de peso, mas a acupuntura foi vista como invasiva demais para ser aceitável, e concluíram que yoga e meditação *mindfulness* são complementos aceitáveis e úteis para intervenções de estilo de vida para controle de peso após câncer de mama, o que pode contribuir para a sensação das mulheres de necessidade de recuperar o controle sobre seus corpos e vidas.

O controle de peso é essencial para pacientes com câncer de mama, pois o sobrepeso e a obesidade contribuem para a recorrência e progressão do câncer de mama, afetando negativamente seu prognóstico (Lee *et al.*, 2019). Nosso estudo clinico, indicou alterações discretas na massa corporal como efeito do uso da meditação guiada no grupo estudado.

A fim de agregar a esta pauta Ee *et al*. (2019) afirma que seja comum após o tratamento do câncer de mama e pode aumentar o risco de recorrência da doença, e encontrou evidências de alta prevalência do uso de medicina complementar em uma amostra de sobreviventes de câncer de mama para melhorar o bem-estar e aliviar os sintomas, porem o uso de medicina complementar para perda de peso é mais limitado, provavelmente devido a preocupações com a falta de evidências de eficácia e outras barreiras, como custo financeiro, para isso em sua pesquisa transversal autoadministrada teve como objetivo descrever o uso de medicina complementar para controle de peso após câncer de mama em mulheres australianas que foram avaliadas usando uma pergunta modificada do Questionário I-CAM, resultando em um total de 309 respostas, três quartos usaram medicina complementar nos últimos 12 meses, um terço tentou medicina complementar para perda de peso. Yoga, meditação e pilates foram percebidos como eficazes para perda de peso. E as vantagens percebidas das câncer de mama para perda de peso foram a capacidade de melhorar o bem-estar geral, relaxamento e não ser farmacológico, enquanto as desvantagens foram custo financeiro, encontrar um profissional confiável e falta de pesquisa sobre eficácia. Três quartos estariam dispostos a tentar câncer de

mama para perda de peso se houvesse evidências de eficácia, com os câncer de mama mais populares sendo acupuntura, relaxamento, ioga, suplementos e meditação, a pesquisa concluiu que sobreviventes de CB usariam acupuntura, meditação, suplementos e ioga para perda de peso se apoiados por evidências cientificamente confiáveis, pesquisas sobre a eficácia desses tratamentos na perda de peso após CB são garantidas, no entanto, três quartos das mulheres na amostra estariam dispostas a tentar medicina complementar como acupuntura/acupressão, meditação, ioga e suplementos nutricionais, caso houvesse evidências relevantes de apoio à eficácia para o controle de peso. Os parâmetros antropométricos das mulheres diagnosticadas com câncer de mama primário submetidas a quimioterapia do grupo tratado com meditação guiada se podem constatar como efeito do uso da meditação guiada no grupo estudado, diminuição significativa no percentual de gordura após o tratamento.

Tanto o terceiro Consenso do World Cancer Research Fund como o Guia de Atividade Física e Câncer da Sociedade Brasileira de Oncologia abordam a importância de a mulher ser fisicamente ativa para prevenção de câncer e durante o tratamento do câncer de mama (WCRF, 2018; SBOC, 2022).

Kudiarasu *et al*. (2023) em sua revisão sistemática e meta-análise de rede, teve como objetivo identificar os exercícios, atividades físicas e intervenções dietéticas mais eficazes para reduzir a massa gorda, a porcentagem de gordura corporal e o peso corporal, bem como aumentar potencialmente a massa magra em mulheres diagnosticadas com ou com alto risco de câncer de mama, e teve oitenta e quatro estudos (n = 6428) incluídos nesta revisão, a restrição calórica e o exercício combinado + restrição calórica reduziram significativamente a massa gorda (variação, -3,9 a -3,7 kg) e o peso corporal (variação, -5,3 a -4,7 kg), enquanto a atividade física + restrição calórica reduziram significativamente a porcentagem de gordura corporal (-2,4%; intervalo de confiança [IC] de 95%, -3,4% a -13%) e o índice de massa corporal (-2,2 kg $\times$ m^{-2} ; IC de 95%, -3,0 a -1,4 kg $\times$ m^{-2}) em pacientes com câncer de mama, em sua conclusão obteve que o exercício de resistência foi a intervenção mais eficaz para aumentar a massa magra (0,7 kg; IC de 95%, 0,5-1,0 kg) em pacientes com câncer de mama, e que programas de exercícios e dieta multimodais foram as intervenções mais eficazes para reduzir a massa gorda, a porcentagem de gordura corporal e o peso corporal e aumentar e/ou preservar a massa magra.

No entanto o presente ensaio clínico paralelo não randomizado, constatamos como efeito do exercício físico resistido no grupo estudado, a diminuição significativa no percentual de gordura corporal.

Cheng *et al*. (2020) ressaltaram que a gordura corporal está positivamente correlacionada com a ativação da via hiperativa mecanicista do alvo da rapamicina (mTOR), uma via de

sinalização relacionada à obesidade que está associada ao crescimento tumoral em pacientes com câncer de mamão que sugere que a inibição de mTOR pode ser uma estratégia de tratamento para prevenir a recorrência desses tumores em indivíduos obesos.

Para Baguley *et al*. (2023) as mudanças de peso corporal e composição corporal (massa gorda e magra) são efeitos colaterais proeminentes do tratamento do câncer, dieta e exercícios são estratégias de intervenção importante contra esses efeitos adversos, que em sua revisão sistemática e meta-análise que avaliou os efeitos de intervenções combinadas de nutrição e exercícios no peso corporal e na composição em adultos com câncer, foram pesquisados ensaios clínicos randomizados combinados de nutrição e exercícios que detalharam a prescrição de nutrição e exercícios e relataram resultados de peso corporal e composição, em sua analises de subgrupos em mulheres com câncer de mama mostraram que intervenções para perda de peso e intervenções incorporando estratégias de mudança de comportamento reduziram significativamente o peso corporal e a massa gorda, mas também reduziram a massa magra, e as intervenções visando manter o peso corporal não mostraram alterações no peso corporal, conforme pretendido e concluiu afirmando que as intervenções combinadas de nutrição e exercícios reduzem com sucesso o peso corporal e a massa gorda em adultos com câncer, mas também reduzem a massa magra, em contraste, intervenções focadas na perda de peso são associadas principalmente à redução da massa magra.

Contrariando, no presente estudo descobrimos que a massa corporal e IMC apresentaram alterações discretas, apenas como efeito do programa de exercício físico resistido de 12 semanas em com câncer de mama não metastático, durante tratamento quimioterápico, mesmo não sendo relatado nos resultados o IMC das participantes do grupo exercício físico estavam em classificação normal (entre 18,5 e 24,9) segundo WHO, 2000. Pois sabemos que um IMC alto está associado a maior risco e piores resultados clínicos em pacientes com câncer de mama (Vernaci *et al*, 2019).

Na revisão sistemática de Barnes, *et al.*(2022) foi examinado o efeito do exercício e das intervenções combinadas de exercícios e nutricionais na massa magra e na massa gorda entre pacientes diagnosticados com câncer avançado ou metastático, que no geral pacientes com câncer avançado ou metastático compreendendo tipos mistos de câncer foram mais comumente examinadas ($n = 8$), com exercícios ou intervenções combinadas de exercícios e nutricionais sendo bem toleradas com poucos efeitos adversos, e ambas as abordagens de intervenção podem preservar a massa magra, enquanto apenas intervenções combinadas podem levar a alterações na massa gorda, no entanto, mais estudos sobre exercícios e nutrição são necessários para entender definitivamente seus efeitos na composição corporal, nessa revisão indicou que

intervenções de exercício com e sem nutrição podem preservar ou melhorar os resultados relacionados à massa magra entre pacientes com câncer avançado e metastático, apenas intervenções combinadas de exercício e nutrição induziram alterações nos resultados relacionados à massa gorda, embora estudos adicionais sejam claramente necessários, embora não seja possível delinear definitivamente até que ponto o exercício com ou sem intervenções nutricionais pode alterar a massa magra e gorda.

Vale ressaltar que as mulheres participantes alocadas neste grupo participaram do programa de exercício físico resistido durante 12 semanas, uma sessão por três vezes na semana, no entanto em períodos de pós quimioterapia interrompiam suas intervenções por até dez dias devido o período de NADIR, onde os efeitos colaterais mais intensos da quimioterapia foram autorrelatados, como náuseas, diarreia, fadiga, falta de apetite. Posto isso, mesmo discreta, houve alterações tanto na massa corporal como diminuição do percentual de gordura, em mulheres com câncer de mama submetidos ao programa de exercício resistido de 12semanas, no presente estudo**.**

Já que a massa corporal gorda e a massa corporal magra preveem sinergicamente o risco de fraturas vertebrais morfométricas em pacientes com câncer de mama que receberam inibidores de aromatase, um tipo medicamento comumente usados após quimioterapia que pode levar à perda óssea e risco elevado de fratura (Monteverdi *et al.*, 2021; Artese *et al.*, 202).

Aguiar *et al*. (2023) tratou em seu estudo quanti-qualitativo, quase-experimental de avaliar a composição corporal, antes e após a intervenção de um programa de exercício físico sistematizado, e verificar a compreensão das participantes quanto aos benefícios das avaliações físicas, teve como amostra 37 mulheres diagnosticadas com câncer de mama participantes do Projeto de Extensão VIDA, idade de 37 a 80 anos, onde analisou-se as variáveis, Dobra Cutânea (DC), Indice de Massa Corporal (IMC), Circunferência de Cintura (CC), Peso e fatores externos que impactam na prática do exercício físico, como resultado obteve que o exercício físico é um importante aliado na diminuição e manutenção do IMC e CC, e que a compreensão das participantes quanto a importância da avaliação física se dá principalmente pela experimentação e em sua conclusão declarou que as aulas sistematizadas impactaram estatisticamente na medida IMC e CC, sendo a DC um importante instrumento na mensuração da adiposidade corporal, considerando as limitações do método IMC e por meio da experimentação prática, todas as participantes adquiriram conhecimento, formulando e reformulando suas respostas sobre a importância da avaliação física.

Assim como nesse estudo foi demonstrado, mesmo discretamente que, o exercício físico resistido no grupo estudado, apresentou alterações no índice de massa corporal, já que

observamos que o grupo tratado com meditação tenha sido favorecido pelo fato de, além de em maior número, ser composto por mais indivíduos que já realizavam atividades físicas antes do presente estudo.

Lohmann *et al*. (2021), conduziram uma meta-análise baseada na literatura com o objetivo de esclarecer a associação da obesidade ou sobrepeso no diagnóstico de CM não metastático com sobrevida livre de doença (DFS) e sobrevida global (OS) nos seguintes subtipos definidos: receptor hormonal positivo/HER2 negativo (HR+HER2-), HER2 positivo (HER2+) e triplo negativo (TNBC) em mulheres recebendo terapias adjuvantes modernas, teve 27 sete estudos incluídos, onde mulheres obesas, comparadas com mulheres não obesas, tiveram pior DFS em todos os subtipos: as razões de risco foram 1,26 (intervalo de confiança [IC] de 95% = 1,13 a 1,41, P < 0,001) para HR+HER2- BC, 1,16 (IC de 95% = 1,06 a 1,26, P < 0,001) para HER2+ BC e 1,17 (IC de 95% = 1,06 a 1,29, P = 0,001) para TNBC, a sobrevida global também foi pior em mulheres obesas em comparação às não obesas (HR+HER2- BC HR = 1,39, IC de 95% = 1,20 a 1,62, P < 0,001; HER2+ BC HR = 1,18, IC de 95% = 1,05 a 1,33, P = 0,006; e TNBC HR = 1,32, IC de 95% = 1,13 a 1,53, P < 0,001), ao contrário da obesidade, o sobrepeso não foi associado à DFS ou à OS no HER2+ BC (HR = 1,02, IC de 95% = 0,81 a 1,28, P = 0,85; e HR = 0,96, IC de 95% = 0,76 a 1,21, P = 0,99, respectivamente) ou TNBC (HR = 1,04, IC de 95% = 0,93 a 1,18, P = 0,49; e HR = 1,08, IC de 95% = 0,81 a 1,44, P = 0,17), respectivamente, no HR+HER2- BC, o sobrepeso foi associado a pior OS (HR = 1,14, IC de 95% = 1,07 a 1,22, P < 0,001), concluiu sugerindo que a obesidade foi associada a DFS e OS modestamente piores em todos os subtipos de CB.

Bem como, França-Lara *et al*. (2023), que incluiu 107 mulheres com idade entre 18 e 60 anos logo após tratamento curativo para câncer de mama em seu estudo prospectivo, o objetivo era avaliar a eficácia de um programa individualizado de exercícios remotos na melhora da composição corporal e aptidão física de um grupo heterogêneo de pacientes que concluíram o tratamento do câncer de mama, onde a composição corporal, o consumo máximo de oxigênio e a resistência muscular foram avaliados após nove meses de intervenção, considerando a adesão ao programa, o nível de atividade física, a presença de transtorno da compulsão alimentar periódica, a classificação do tumor e o tipo de tratamento, resultando em setenta e oito mulheres (72,8%) aderiram ao programa de treinamento, os participantes aderentes apresentaram alterações significativas na massa corporal ([-4,3 ± 3,6] kg; p < 0,000 1), índice de massa corporal ([-1,6 ± 1,5] kg·m $^{-2}$; p < 0,000 1), gordura corporal (−3,4% ± 3,1%; p < 0,000 1), consumo máximo de oxigênio ([7,5 ± 2,0] ml·kg^{-1} ·min $^{-1}$); p < 0,000 1) e resistência abdominal ([11,2 ± 2,8] repetições; p < 0,000 1), em contraste, essas variáveis

não mudaram significativamente no grupo não aderente, entre os participantes aderentes, aqueles subclassificados no grupo de compulsão alimentar grave mostraram uma redução mais perceptível na massa corporal, índice de massa corporal e gordura corporal ($p < 0,05$) do que aqueles no grupo sem compulsão alimentar, e concluíram que programas de exercícios físicos individualizados guiados remotamente podem melhorar a composição corporal e a aptidão física de mulheres submetidas à vigilância pós-câncer de mama, independentemente do histórico patológico ou tratamento. Lauby-Secretan *et al*. (2016), alertou que menor gordura corporal pode reduzir o risco de vários tipos de câncer.

Como contribuição, a revisão de Iwase *et al*. (2021), objetivou esclarecer a associação da composição corporal com o risco e tratamento do câncer de mama, incluindo mecanismos fisiológicos, e elucidar estratégias para superar mudanças desfavoráveis na composição corporal relacionadas à progressão do câncer de mama, dentre os diversos resultados observou que as alterações na composição corporal em pacientes com câncer de mama geralmente ocorrem durante a menopausa ou como resultado de quimioterapia ou terapia endócrina, e um suporte nutricional e um programa de exercícios personalizado são as intervenções fundamentais para reverter a composição corporal desfavorável, por fim concluiu que mulheres com câncer de mama às vezes experimentam mudanças dinâmicas na composição corporal devido a mudanças hormonais, tratamento anticâncer e estilo de vida, que mudanças na composição corporal são frequentemente ignoradas ou preocupações diminuídas porque o efeito é subestimado ou as mudanças ocorrem lentamente e passam despercebidas, os efeitos negativos devem ser bem reconhecidos como parte da prática clínica por causa de suas amplas implicações do risco de câncer de mama ao resultado do tratamento, felizmente, a maioria das mudanças desfavoráveis na composição corporal são reversíveis se uma intervenção oportuna e apropriada for fornecida e compreensão da biologia da mudança na composição corporal e implementar medidas adequadas de prevenção e recuperação tem alto potencial para melhorar a qualidade de vida e os resultados do tratamento para pacientes com câncer de mama.

Os resultados do presente estudo, mesmo com as intercorrências durante tratamento quimioterápico em mulheres com câncer de mama não metastático tratadas com o programa de exercício físico resistido, obteve melhora em parâmetros relevantes da composição corporal como a diminuição significativo no percentual de gordura corporal.

Santagnello *et al*. (2020) investigaram se as melhorias na força muscular (FM), potência muscular (PM) e massa corporal magra (MMC) e (ou) fadiga autorrelatada (FA) são mediadores do efeito do exericicio resisitido (ER) na PP em mulheres sobreviventes de câncer de mama (MCC), dividiram as voluntarias em dois grupos: grupo controle (CT; $n = 9$) e exercício

resistido (ER; n = 11), onde o protocolo de ER consistiu em três séries em cada exercício (extensão de pernas, flexão de pernas, leg press 45° e elevação de panturrilhas), entre 8 e 12 repetições por série, com carga estimada de 80% de uma repetição máxima (1RM), e três vezes por semana em dia não consecutivos por 12 semanas e o grupo CT realizou apenas exercícios de alongamento duas vezes por semana, a SRF, potência muscular máxima (Pmax), MP, LBM e PP foram avaliadas usando o Brief Fatigue Inventory Questionnaire; teste de 1RM; dinamômetro isoinercial; DXA; e velocidade de caminhada, teste de sentar para levantar (STS) e teste de levantar e andar cronometrado (TUG), respectivamente, e após 12 semanas, o grupo RE reduziu SRF e aumentou MP, Pmax, LBM e desempenho em todos os testes (velocidade de caminhada, STS e TUG) quando comparado ao grupo CT, havendo associações significativas das mudanças em LBM, MS, Pmax e SRF com mudanças em testes de desempenho físico apenas no grupo RE , sugerindo que melhorias em LBM, MS, MP e fadiga autorrelatada mediam o efeito do exercício de resistência no desempenho físico em BCSW, RE é uma intervenção eficaz para tratar os efeitos adversos do tratamento do câncer de mama (ou seja, baixa MS, MP e LBM; aumento da fadiga autorrelatada; e baixa PP em BCSW, o RE melhora a PP em BCSW aumentando MS, MP e LBMs e reduzindo a fadiga autorrelatada, acreditando LBM, MS e fadiga autorrelatada parecem ser possíveis alvos terapêuticos para melhorias da PP em BCSW.

E juntamente, o estudo de Cešeiko *et al.*(2020) examinou se o treinamento de força máxima MST do leg press produziu um impacto típico na força muscular máxima dos membros inferiores, economia de caminhada, massa muscular e desempenho funcional em pacientes com câncer de mama recém-diagnosticados programados para tratamento adjuvante, onde 55 pacientes com câncer de mama em estágio I a III recém-diagnosticados (49 ± 7 anos) programadas para terapia adjuvante foram randomizadas para MST ou um grupo de controle, teve o grupo MST realizando 4 × 4 repetições de leg press dinâmico em aproximadamente 90% de uma repetição máxima (1RM) duas vezes por semana durante 12 semanas e o grupo MST, as melhorias em 1RM (20% ± 8%; $P < 0,001$) foram acompanhadas por uma economia de caminhada melhorada (9% ± 8%) e aumento do tempo até a exaustão durante a caminhada incremental (9% ± 8%; ambos $P < 0,01$), o grupo MST aumentou a distância de caminhada de 6 minutos (6MWD; 10% ± 7%), e o desempenho de levantar da cadeira (30% ± 20%) e subir escadas (12% ± 7%; todos $P < 0,001$) e todas as melhorias induzidas por MST foram diferentes do grupo controle ($P < 0,01$), que reduziu seu 1RM (9% ± 5%), economia de caminhada (4% ± 4%), tempo até a exaustão (10% ± 8%), 6MWD (5% ± 5%), desempenho em levantar da cadeira (12% ± 12%) e desempenho em subir escadas (6% ± 8%; todos $P < 0,01$) embora o MST tenha

mantido a massa muscular estimada do quadríceps femoral, uma diminuição foi observada no grupo controle (7% ± 10%; P < 0,001), a mudança em 1RM correlacionou-se com a mudança na economia de caminhada (r = 0,754), tempo até a exaustão (r = 0,793), 6MWD (r = 0,807), desempenho ao levantar da cadeira (r = 0,808) e desempenho ao subir escadas (r = 0,754; todos P < 0,001), na conclusão final obtiveram que o MST de extremidade inferior aumenta efetivamente a força muscular máxima de extremidade inferior em pacientes com câncer de mama submetidas a terapia adjuvante e resulta em melhor economia de trabalho, desempenho funcional e manutenção da massa muscular, deve ser considerado no tratamento do câncer de mama para melhorar a saúde física e a funcionalidade desde o momento do diagnóstico.

No presente estudo as participantes do grupo tratado com exercício físico resistido também se encontravam em estágio inicial do tratamento quimioterápico, tão logo após o diagnostico, e apresentou uma prevalência significativa de participantes praticantes de atividade física antes do diagnóstico do câncer de mama.

Já em outro estudo de Cešeiko *et al*. (2023) que avaliou a eficácia do treinamento de força máxima na qualidade de vida relacionada à saúde em mulheres com câncer de mama recém-diagnosticado, 55 pacientes com câncer de mama com estágio I–III da doença foram randomizados em um grupo de treinamento e grupo de controle, o grupo de treinamento realizou treinamento de força máxima duas vezes por semana durante 3 meses, enquanto o grupo de controle seguiu o tratamento prescrito sem treinamento de força, tendo a qualidade de vida geral medida pelo Questionário Básico de Qualidade de Vida da Organização Europeia para Pesquisa e Tratamento do Câncer-C30 e pelo módulo adicional de CM BR23 antes e depois da intervenção, como resultado obterão nos pré-testes e aqueles obtidos após 3 meses de intervenção revelaram que os pacientes no grupo de treinamento aumentaram significativamente uma repetição máxima, em 20,4 kg (20%) (p = 0,001, d = 0,9), simultaneamente, alterações estatisticamente significativas foram observadas nesta variável para o grupo controle, uma repetição máxima diminuiu em 8,9 kg (9%) (p = 0,001, d = 0,5), a qualidade de vida geral melhorou significativamente em 13% para o grupo de treinamento com grande efeito (p = 0,002, d = 0,6), mas nenhuma mudança relevante foi observada no grupo controle (p = 0,44, d = 0,2), revelando mudanças notáveis na qualidade de vida geral após o período pós-teste de 3 meses entre os dois grupos com grande efeito (p = 0,002, d = 0,9). As sessões de treinamento ajudaram a diminuir a sensação de fadiga em 24% (p = 0,03, d = 0,6), enquanto piorou em 25% (p = 0,02, d = 0,4) para o grupo de controle, os dados sobre o efeito grande foram notados como diferentes entre os grupos (p = 0,01, d = 0,6) na sua conclusão apontaram que o treinamento de força máxima para pacientes com câncer de mama foi bem

tolerado, seguro e viável e mostrou melhorias de força que levaram à melhora da força muscular e à melhora da qualidade de vida geral, esses dados certamente apoiam o papel terapêutico do treinamento de força máxima no tratamento do câncer de mama.

Apesar de a força muscular não ter sido abordada no presente estudo, podemos alertar o risco relacionado a baixa força muscular com sarcopenia e mortalidade em mulheres com câncer de mama metastático. Quando baixa a força muscular, baixa quantidade/qualidade muscular e baixo desempenho físico são detectados, a sarcopenia é considerada grave (Cruz Jentoft *et al*., 2019). A diminuição do índice muscular esquelético traz risco de mortalidade em diagnóstico precoce, entretanto, a redução da densidade muscular foi prognóstica para câncer de mama metastático (Aleixo *et al*., 2019).

Leclerc *et al*. (2017), tiveram como objetivo determinar os benefícios de um programa de reabilitação multidisciplinar de três meses entre mulheres após o tratamento do câncer de mama, em seu ensaio controlado não randomizado, tiveram 209 pacientes ambulatoriais que foram tratados de carcinoma primário de mama, as pacientes foram divididas em um grupo controle (N.=106) e um grupo experimental (N.=103) que se beneficiou de um programa de reabilitação de três meses, incluindo treinamento físico e sessões psicoeducacionais, as avaliações, realizadas antes e depois do programa, incluíram avaliações funcionais ("Teste de Sentar e Alcançar", teste de exercício incremental máximo e "Teste de Caminhada de Seis Minutos"), medidas de composição corporal (Índice de Massa Corporal [IMC] e porcentagem de gordura corporal) e um questionário (*European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire-Core 30*), como resultado Após três meses, a flexibilidade, a distância percorrida e todos os parâmetros medidos durante o exercício incremental máximo, exceto a frequência cardíaca máxima, foram significativamente melhorados no grupo experimental, a porcentagem de gordura corporal foi significativamente diminuída e uma melhora significativa foi observada para o estado de saúde percebido (qualidade de vida), papel funcional, estado emocional, funções físicas, cognitivas e sociais e para a maioria dos sintomas, já o grupo de controle, a maioria dessas melhorias não apareceu e um aumento significativo no IMC e na porcentagem de gordura corporal foi observado, logo conclui que os benefícios de um programa de reabilitação multidisciplinar bem detalhado, incluindo recondicionamento físico e sessões psicoeducacionais, com melhorias importantes na capacidade funcional, composição corporal e na maioria das funções e sintomas entre mulheres após o tratamento do câncer de mama.

Como tal, os resultados deste estudo, nos permitiu um olhar sobre as intervenções multidisciplinar, onde observamos que entre os dois procedimentos adotados para o tratamento,

a meditação guiada e o exercício físico resistido houve ausência total de diferenças estatísticas entre os grupos para as variáveis estudadas, isso demonstra que as práticas meditativas com exercício físico resistido são intervenções potencialmente mais eficazes na composição corporal em mulheres com câncer de mama não metastático, já que o grupo tratado com meditação também praticava algum tipo de atividade física.

Bao *et al.* (2016), no seu estudo de coorte prospectivo de base populacional, ao avaliarem a influência do índice de massa corporal (IMC), mudança de peso no prognóstico do câncer de mama triplo negativo (TNBC) que incluiu 518 participantes diagnosticados com TNBC, onde o peso em 1 ano antes do diagnóstico do câncer, no diagnóstico e em 6, 18 e 36 meses após o diagnóstico do câncer e a altura em 6 meses após o diagnóstico do câncer foram avaliados, os resultados mostraram mudança média de peso do pré-diagnóstico para 18 meses e 36 meses pós-diagnóstico foi de 1,5 kg (DP: 4,6) e 1,5 kg (DP: 4,8), respectivamente, teve a obesidade em 1 ano pré-diagnóstico associada a maior risco de mortalidade total e mortalidade por recorrência/específica da doença, com HRs de 1,79 (IC 95% 1,06-3,03) e 1,83 (IC 95% 1,05-3,21), respectivamente, comparado com peso estável, perda de peso ≥ 5% em 18 ou 36 meses pós-diagnóstico foi associada a maior risco de mortalidade total e mortalidade por recorrência/específica da doença, os HRs respectivos foram 2,08 (IC de 95% 1,25-3,46) e 1,42 (IC de 95% 0,77-2,63) para OS, e 2,50 (IC de 95% 1,45-4,30) e 2,17 (IC de 95% 1,14-4,12) para DFS, na conclusão obteve que o ganho de peso ≥ 5% em 18 ou 36 meses após o diagnóstico foi associado a um aumento não significativo do risco de morte, tendo consistentemente mostrado que a obesidade em 1 ano pré-diagnóstico está associada a piores resultados, que a perda de peso durante os primeiros 3 anos pós-diagnóstico está relacionada a um prognóstico ruim e esses pacientes podem exigir vigilância mais rigorosa e intervenção adequada para manter o peso estável.

Iwamoto *et al.* (2024) fizeram um ensaio clínico prospectivo randomizado controlado para pacientes com câncer de mama em estágio 0 a III avaliando a eficácia de exercícios e programas educacionais em PA de longo prazo em comparação com o tratamento usual, pacientes com câncer de mama foram registradas no grupo controle (n = 120), educação (n = 121) ou exercício (n = 115), e não houve diferenças significativas na proporção de RPA ≥5 METs/semana em 1 ano entre os grupos exercício e controle (54% e 53%, P = 0,492) e entre os grupos educação e controle (62% e 53%, P = 0,126), diferenças significativas nas reduções da linha de base em 1 ano foram observadas no peso corporal (P = 0,0083), IMC (P = 0,0034) e porcentagem de gordura corporal (P = 0,0027) entre os grupos educação e controle, da mesma forma, o grupo exercício mostrou diferença significativa na redução da porcentagem de

gordura corporal (P = 0,0038) em comparação ao grupo controle, e conclui que embora não tenha havido efeitos significativos na RPA 1 ano após exercícios e programas educacionais para sobreviventes de câncer de mama, ambas as intervenções reduziram a composição corporal, e estudos futuros sobre PA devem investigar intervenções apropriadas para melhorar a sobrevivência geral.

Com base no estudo observacional de Caan *et al.* (2018), que incluiu 3241 mulheres com câncer de mama não metastático e avaliou as associações medidas de composição corporal de sarcopenia, baixa radiodensidade muscular e tecido adiposo total (TAT), derivadas da tomografia computadorizada TC adquirida clinicamente no diagnóstico, com a mortalidade geral no câncer de mama em estágios II ou III, os modelos foram ajustados para sociodemográfica, características do tumor, tratamento, índice de massa corporal (IMC; calculado como peso em quilogramas dividido pela altura em metros ao quadrado) e outras medidas de composição corporal, também avaliaram a classificação cruzada de categorias de sarcopenia (sim/não) e tercis de TAT, com resultados verificou que a idade mediana (faixa) de 3241 mulheres incluídas neste estudo foi de 54 (18-80) anos, e o acompanhamento mediano foi de 6,0 anos; 1086 pacientes (34%) apresentaram sarcopenia, e 1199 pacientes (37%) tiveram baixa radiodensidade muscular, entre os pacientes com câncer de mama não metastático, aqueles com sarcopenia apresentaram maior mortalidade geral (HR, 1,41; IC de 95%, 1,18-1,69) em comparação com aqueles sem sarcopenia, pacientes no tercil mais alto de TAT também apresentaram maior mortalidade geral (HR, 1,35; IC de 95%, 1,08-1,69) em comparação com aqueles no tercil mais baixo, a baixa radiodensidade não foi associada à sobrevivência, nas análises de sarcopenia e TAT, a maior mortalidade foi observada em pacientes com sarcopenia e TAT alto (HR, 1,89; IC de 95%, 1,30-2,73); o IMC sozinho não foi significativamente relacionado à mortalidade geral e não identificou adequadamente os pacientes em risco de morte devido à sua composição corporal, e conclui que a sarcopenia é subreconhecida no câncer de mama não metastático e ocorre em mais de um terço dos pacientes recém-diagnosticados, medidas de sarcopenia e adiposidade de tomografias computadorizadas adquiridas clinicamente em pacientes não metastáticos fornecem informações prognósticas significativas que superam o IMC e ajudarão a orientar intervenções para otimizar os resultados de sobrevivência.

Um programa orientado de exercícios resistidos, que envolvem o uso de pesos ou faixas elásticas (superbanda) para fortalecer os músculos, podem ser uma ferramenta eficaz para combater a sarcopenia, uma condição caracterizada por excesso de atrofia muscular e perda de

força muscular devido à homeostase muscular alterada, e, portanto, melhorar a qualidade de vida de pacientes com câncer de mama.

Como base nisso, Shaikh *et al.* (2020) afirmam que foi demonstrado que a intervenção com exercícios reduz o IMC em pacientes com câncer de mama. No presente estudo, obteve como resultados que as diferenças foram apenas discretas entre os procedimentos de tratamento adotados no estudo, como o grupo da meditação maior alteração para mais na massa corporal.

4.2.3 Qualidade de Vida

Em relação à variável qualidade de vida, nesse estudo foi verificado em mulheres com câncer de mama não metastático, durante tratamento quimioterápico submetidos a um Programa de Exercício Físico Resistido Orientado em comparação com a Meditação Guiada.

Muitos são os estudos que avaliam a qualidade de vida em mulher com câncer de mama relacionado a diversos parâmetros como, idade, instituições de atendimento em saúde, autoestima, a prática de meditação e exercício físico, que neste estudo foi pertinente discutir.

Como no estudo de Alvarez-Pardo *et al*. (2022), que relata a qualidade de vida como um aspecto crítico dos resultados de pacientes com câncer de mama, pois o diagnóstico, o prognóstico e o tratamento podem ter um grande impacto, e descreveu em seu estudo transversal e descritivo as características da amostra e verificar a relação entre a qualidade de vida (QV) em mulheres diagnosticadas com câncer de mama (CM) e sua idade, tipo de cirurgia e tempo de tratamento, conduzido com 183 mulheres diagnosticadas com CM, com idades entre 30 e 80 anos no México, a QV das mulheres foi avaliada usando dois questionários, o Questionário Básico de Qualidade de Vida da Organização Europeia para Pesquisa e Tratamento do Câncer (EORTC QLQ-C30) e o Módulo de Câncer de Mama (EORTC QLQ-BR23), e os resultados mostram diferenças significativas em vários itens quando a variável idade é levada em consideração, indicando que mulheres mais jovens têm pior função social e sexual, bem como menor prazer sexual e menores expectativas do futuro, o tipo de cirurgia também indica uma qualidade de vida significativamente melhor nas mulheres que recebem tratamento conservador em comparação com uma mastectomia; o tempo decorrido desde a cirurgia não mostra resultados significativos, exceto para o funcionamento sexual e sintomas relacionados à mama, onde > 5 anos implica melhores pontuações nos itens, em conclusão, ressaltou a importância de levar em consideração as características das mulheres com CM, principalmente no momento do tratamento, a fim de amenizar o impacto da doença em sua qualidade de vida com a ajuda de uma equipe multidisciplinar.

Em relação a idade e a variável qualidade de vida, obtivemos resultados homogêneos tanto no grupo tratado com meditação guiada como no grupo tratado com exercício físico resistido em faixa etária de 37 a 60 anos e prevalência significativa antes e depois do tratamento de qualidade de vida em classe Bom, ou seja, mulheres em idade madura apresenta menor impacto do câncer em sua qualidade de vida.

Aventando sobre o impacto da doença na qualidade de vida das mulheres com câncer de mama, Lopes, *et al*. (2018) avaliaram impacto do câncer de mama e a qualidade de vida de mulheres sobreviventes e identificar associação de variáveis sociodemográficas e clínicas, em seu estudo transversal, analítico, quantitativo, com mulheres pós-tratamento ambulatorial de câncer de mama em instituição pública, com 100 mulheres, média de 60 anos (DP=11,3), onde a maioria em seguimento inferior há 5 anos, baixo poder econômico e escolaridade, identificando que as mulheres sobreviventes ao câncer de mama apresentam boa QV, contudo reportam um considerável IC em alguns aspectos de suas vidas, que os estados de vulnerabilidade econômica e educacional geraram, com significância estatística, menor grau de preocupação com a saúde e com o câncer, bem como visão negativa sobre a experiência de adoecimento, a maior escolaridade predisse uma visão positiva acerca do câncer e os piores escores de QV foram associados a um impacto nas subesclas mudanças corporais, autoavaliação negativa e preocupação com o câncer, conformando potenciais demandas não atendidas nessa população durante o seguimento ambulatorial.

Nas características demográficas relatadas no Questionário sociodemográfico, encontramos homogeneidade na escolaridade das 17 participantes do grupo tratado com meditação guiada e 9 do grupo exercício físico resistido, com uma prevalência significativa de participantes com terceiro grau completo, 77,8; 76,5 respectivamente, que também pode estar relacionado a prevalência significativa antes e depois do tratamento, de qualidade de vida em classe Bom.

Coelho *et al*. (2018) reforçou as consequências na qualidade de vida de 115 mulheres com câncer de mama em tratamento ambulatorial de quimioterapia, em seu estudo observacional, longitudinal quando comparou a qualidade de vida geral de mulheres com câncer de mama submetidas a quimioterapia em uma instituição de saúde, pública e outra privada, utilizando os instrumentos *Quality of Life Questionnaire-C30 e Quality of Life Questionnaire Breast Cancer Module* foram aplicados em três momentos do tratamento (início, 40-50 dias e 85-95 dias após o início), teve como resultado que qualidade de vida global das mulheres foi afetada em ambos os grupos desde a primeira fase da quimioterapia (76.2 pontos na privada e 74.6 pontos na pública, sendo 100 pontos o

equivalente ao máximo de saúde), foi possível observar em ambos os grupos que houve piora na qualidade de vida ao longo do tempo, esta foi menor nas mulheres em atendimento privado (segunda etapa = 75.0 e terceira etapa = 74; p=0.47), comparadas com aquelas que receberam atenção pública (segunda etapa = 71.5 e terceira etapa 69.1; p=0.02), de acordo com o tipo de instituição, as funções mais comprometidas foram a emocional e a social na privada, e física e a dor na pública, concluindo com isso que a qualidade de vida global das mulheres com câncer de mama deteriorou-se em consequência da quimioterapia nas duas instituições, sendo está menor naquelas que recebem atenção privada, portanto deve-se considerar o tipo de instituição responsável pelo atendimento das mulheres, a fim de fornecer um atendimento integral que leve em consideração as funções afetadas em cada fase do tratamento.

Nosso estudo reforça o desfecho do estudo acima, já que se realizou em uma Centro privado de atendimento para prevenção, diagnóstico e tratamento do câncer, em que a rede privada oferece tratamento com mais agilidade e acesso a tecnologias e medicamentos mais avançada, e um possível acompanhamento mais individualizado.

Já no estudo longitudinal quantitativo conduzido por Peres *et al*. (2022) que avaliou a evolução da qualidade de vida (QV) e da autoestima de mulheres submetidas à cirurgia oncológica mamária em tratamento fisioterapêutico, e analisou a condição socioeconômica por um questionário sociodemográfico; autoestima pela Escala de Autoestima de Rosenberg; e, QV pelos questionários EORTC QLQ-C30/QLQ BR-23 de mulheres submetidas à cirurgia oncológica mamária antes e após quatro meses de tratamento fisioterapêutico, teve uma amostra foi composta por 15 mulheres com média de idade de 57 anos, submetidas à cirurgia conservadora e radical, tratadas com quimioterapia, radioterapia e/ou hormonioterapia, e com tempo médio entre diagnóstico e cirurgia de 6,4 meses, das facetas avaliadas pelos questionários de QV, após 4 meses de tratamento fisioterapêutico, houve aumento na fadiga (p=0,041), constipação (p=0,040) e função sexual (p=0,049), ao passo que a autoestima não apresentou diferença relevante (p=0,319), às correlações existentes, as principais foram entre autoestima e fadiga (p=0,008; r=-0,881) e tempo de diagnóstico e cirurgia (p=0,033; r=-0,792), concluindo que mulheres em acompanhamento pós-cirurgia oncológica mamária apresentaram melhora na QV quanto aos domínios fadiga, constipação, função global e função sexual, ao passo que houve piora nos domínios de perspectivas de futuro e dificuldade financeira, a autoestima não sofreu alterações após 4 meses, possuindo forte correlação com domínios da QV e tempo entre diagnóstico e cirurgia, sugerindo necessidade da abordagem multidisciplinar e ágil no câncer de mama. Reforçando, nossos resultados de uma intervenção multidisciplinar têm melhores

resultados na qualidade de vida em mulheres com câncer de mama não metastático, durante tratamento quimioterápico.

Sabe-se que a prática meditativa contribui para a prevenção e tratamento de diversas doenças e condições clínicas e relaciona-se diretamente com o aumento da qualidade de vida e do estado de saúde dos indivíduos (Demarzo; Garcia-Campayo, 2017).

No estudo de Siripanya *et al*. (2023) que investigou o efeito da meditação caminhando na função vascular, aptidão aeróbica e qualidade de vida em pacientes com câncer de mama recebendo quimioterapia com antraciclina e comparou com o grupo controle não praticante de exercícios, pacientes com idades entre 40 e 60 anos com câncer de mama estágio I-II ressecado, histologicamente confirmado e recém-diagnosticado, em um ensaio clínico randomizado, as participantes foram aleatoriamente designados para o grupo controle não praticante de exercícios (n = 15) ou para o grupo de meditação budista caminhando (n = 15), todas receberam quatro ciclos de quimioterapia com antraciclina a cada 3 semanas, começando 2 semanas antes do início da intervenção com exercícios, o grupo de meditação caminhando realizou exercícios de caminhada com atenção plena em casa em uma intensidade de exercício moderada por 30 min/sessão, 3 vezes/semana por 12 semanas tendo como conclusão que o exercício de meditação caminhando budista foi eficaz na mitigação da cardiotoxicidade da quimioterapia com antraciclina na função vascular, aptidão aeróbica e qualidade de vida em pacientes com câncer de mama. Assim também, em relação às alterações da qualidade de vida em mulheres com câncer de mama não metastático durante tratamento quimioterápico, o presente estudo demonstrou que depois do tratamento no grupo tratado com meditação guiada, uma prevalência significativa antes e depois do tratamento de qualidade de vida em classe Bom.

Pagliaro *et al*. (2019) argumentaram que o câncer de mama está associado a alto sofrimento psicológico, como depressão, ansiedade e estresse, a pratica da meditação pode ser eficaz para reduzir o sofrimento psicológico, já que não existe estudos que tenham avaliado um tipo específico de meditação da medicina tibetana em pacientes com câncer de mama, em sua pesquisa objetivou entender o efeito de um tipo específico de meditação da medicina tibetana no sofrimento psicológico em uma amostra de mulheres com câncer de mama, que teve sessenta e duas mulheres com câncer de mama que foram instruídas na meditação da medicina tibetana (cinco sessões), como resultado obteve uma diminuição significativa nas pontuações entre a linha de base e o acompanhamento em ansiedade-tensão (F = 23,188, p < 0,001), depressão-desânimo (F = 19,082, p < 0,001), raiva-hostilidade (F = 18,732 , p < 0,001), fadiga (F = 17,883, p < 0,001) e confusão (F = 15,479, p < 0,001), e houve um aumento na subescala de vigor, mas não foi estatisticamente significativo (F = 1,422, p = 0,234) e em sua conclusão

mostrou pela primeira vez que uma forma específica de meditação da medicina tibetana é eficaz na redução do sofrimento psicológico em mulheres com câncer de mama e pode ser uma terapia complementar importante para o tratamento oncológico.

Todo sofrimento psicológico em pacientes com câncer de mama durante tratamento quimioterápico, pode impactar de forma negativa a qualidade de vida, visto que no presente estudo pudemos encontrar uma prevalência significativa Bom antes e depois do tratamento no grupo tratado com meditação guiada, mesmo apesar de não ter sido investigado sofrimentos relacionados a depressão, ansiedade e estresse.

Metin *et al*. (2019) investigaram os efeitos do relaxamento muscular progressivo (RMP) e da meditação mindfulnes*s* (MM) na fadiga, nos estilos de enfrentamento e na qualidade de vida em pacientes com câncer de mama inicial, resultando numa redução significativa nas pontuações do BFI foi relatada nos grupos RMP e MM quando comparados com o GC nas semanas 12 e 14 ($p = 0,002$), o uso de suporte emocional e as pontuações das subdimensões de reformulação positiva do COPE Breve foram significativamente maiores no RMP e MM do que no GC nas semanas 12 ($p = 0,017$) e 14 ($p = 0,042$) e as pontuações das subdimensões de planejamento e enfrentamento ativo foram significativamente maiores no RMP e MM do que no GC na semana 14 ($p = 0,000$), às pontuações de QOL, não foram observadas diferenças significativas entre os grupos nas semanas 12 ($p = 0,486$) e 14 ($p = 0,095$), concluindo que RMP e MM são intervenções eficazes que, se iniciadas simultaneamente com o paclitaxel adjuvante, demonstram efeitos semelhantes na fadiga e nos estilos de enfrentamento, as intervenções PMR e MM não resultaram em efeitos positivos nos escores de qualidade de vida.

Especificamente para pacientes com câncer, um dos instrumentos mais usados nesta investigação é o *European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Core 30* (EORTC QLQ-C30), mede várias dimensões, como saúde, capacidade funcional, sintomas, bem-estar psicossocial e satisfação de vida, divididos em cinco escalas funcionais (desempenho físico e funcional, função cognitiva, emocional e social), três escalas de sintomas (fadiga, dor e náusea e vômitos), uma escala que avalia a qualidade de vida em geral (Campos *et al.*, 2018). Com base nos resultados do monitoramento de 12 meses, as pacientes do grupo tratado com meditação guiada, se observa uma prevalência significativa antes e depois do tratamento de qualidade de vida em classe Bom, incluindo função emocional e social.

Da mesma forma, Chang *et al*. (2023) avaliaram o efeito do *qigong Chan-Chuang,* uma forma de Qigong tradicional chinesa que se caracteriza por exercícios isométricos e mindfulness, combinando meditação e exercício físico com meditação respiratória na qualidade

de vida (QV) e na consciência interoceptiva em pacientes com câncer de mama durante a quimioterapia, em seu ensaio clínico randomizado e controlado os participantes foram aleatoriamente designados para um grupo de qigong (n = 30), que praticou *qigong Chan-Chuang* com meditação respiratória por 15 semanas, e um grupo de controle (n = 30), que recebeu cuidados de rotina, os resultados foram medidos usando o *European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Core 30* (EORTC QLQ-C30) e a Avaliação Multidimensional da Consciência Interoceptiva (MAIA-C), e o grupo qigong, quando comparado com o grupo controle e linha de base, exibiu função emocional significativamente melhorada (p = 0,01) e função de papel diminuída (p = 0,04) na semana 15, o MAIA-C indicou uma diferença significativa entre os grupos na autorregulação na semana 15 (p = 0,04), dentro do grupo qigong, mudanças foram encontradas na regulação da atenção (p = 0,03), consciência emocional (p = 0,04), autorregulação (p = 0,01) e escuta corporal (p = 0,002), teve em sua conclusão que um programa de 15 semanas de *qigong Chan-Chuang* com meditação respiratória é uma intervenção simples e segura para pacientes com câncer de mama para melhorar sua função emocional e se ajustar à sua identidade de papel, os participantes que praticaram qigong alcançaram maior consciência de seus próprios corpos e foram capazes de regular melhor suas emoções e atenção.

Neste cenário a meditação é uma prática de harmonização dos estados mentais e da consciência, promove benefícios para o sistema cognitivo, concentração, auxilia na percepção sobre as sensações físicas e emocionais, intensifica a produção de endorfina e serotonina, responsáveis pela sensação de bem-estar (Araujo *et al*., 2019). Como efeito da meditação guiada, esse estudo identificou melhora nas dimensões da qualidade de vida em mulheres com câncer de mama não metastático durante tratamento quimioterápico.

Um outro estudo, Millstine *et al*. (2019) ressaltaram que o diagnóstico e o tratamento do câncer de mama afetam tanto a qualidade de vida como o estresse, e estão associados à fadiga e intervenções de meditação são estratégias eficazes para pacientes com câncer de mama, mas geralmente são limitadas. Para tanto, foi investigado o uso de um dispositivo eletroencefalográfico portátil e vestível para práticas de meditação guiada por pacientes com câncer de mama durante o período do diagnóstico do câncer de mama até 3 meses após o tratamento cirúrgico. No estudo foram inscritas mulheres (idade = 20-75 anos) que receberam um diagnóstico recente de câncer de mama e planejavam se submeter ao tratamento cirúrgico e foram designados aleatoriamente para realizar meditação guiada com o dispositivo (grupo de intervenção) ou receber educação sobre redução de estresse baseada em CD (grupo de controle), no grupo de intervenção, 15 de 17 participantes (88,2%) concluíram o estudo; no grupo de

controle, 13 de 13 participantes completaram o estudo (100%), como resultado as participantes de ambos os grupos tiveram menos fadiga e estresse e melhoraram a qualidade de vida em 2 semanas e 3 meses após a cirurgia em comparação com a linha de base, mas não houve diferenças significativas entre os grupos em nenhum momento, no final concluíram que o deste dispositivo eletroencefalográfico vestível para meditação é uma estratégia viável para pacientes com câncer de mama.

O exercício físico é uma estratégia de reabilitação e fortalecimento para pacientes com câncer de mama, no entanto, o tipo ideal de exercício permanece incerto, muitos programas de exercícios e intervenções visam melhorar a qualidade de vida. A Organização Mundial da Saúde recomendou exercícios para pacientes com câncer de mama, e exercícios moderados podem melhorar a função física e a qualidade de vida.

O artigo de Montagnese *et al*. (2020) mostrou que estilos de vida saudáveis estão associados a melhor qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS), prognóstico favorável e menor mortalidade em sobreviventes de câncer de mama (CM), investigou as mudanças na QVRS após um programa de modificação de estilo de vida de 12 meses em 227 sobreviventes de CM que participaram do estudo DEDiCa (dieta mediterrânea, exercícios, vitamina D), a QVRS foi avaliada por meio de questionários validados: EQ-5D-3L, EORTC-QLQ-C30 e EORTC QLQ-BR23, aumentos foram observados no estado de saúde global ($p < 0,001$), físico ($p = 0,003$), papel ($p = 0,002$) e funcionamento social ($p < 0,001$), imagem corporal ($p < 0,001$), perspectiva futura ($p < 0,001$), bem-estar ($p = 0,001$) e reduções na fadiga ($p < 0,001$), náusea e vômito ($p = 0,015$), dispneia ($p = 0,001$), constipação ($p = 0,049$), problemas financeiros ($p = 0,012$), funcionamento sexual ($p = 0,025$), efeitos colaterais da terapia sistemática ($p < 0,001$) e sintomas mamários ($p = 0,004$), encontraram associações inversas entre mudanças no IMC e estado de saúde global ($p = 0,048$) e entre níveis séricos de 25(OH)D e sintomas mamários ($p = 0,002$), concluíram que um tratamento de estilo de vida saudável com dieta mediterrânea tradicional e exercícios pode impactar positivamente na HRQoL em sobreviventes de CB, possivelmente por meio de reduções no peso corporal, descobertas relevantes para sobreviventes de CB cuja menor HRQoL afeta negativamente a adesão ao tratamento e os resultados da doença. Como foi demonstrado que a intervenção com exercícios físicos resistido uma prevalência antes do tratamento na qualidade de vida em classe Boa, no presente estudo.

Corroborando com o presente estudo, Cešeiko *et al*. (2019) avaliou a eficácia do treinamento de força máxima na qualidade de vida relacionada à saúde em 55 mulheres com CM recém-diagnosticado em estágio I-III da doença foram randomizados em um grupo de

treinamento e um grupo de controle, o grupo de treinamento realizou treinamento de força máxima duas vezes por semana durante 3 meses, enquanto o grupo de controle seguiu o tratamento prescrito sem treinamento de força, a qualidade de vida geral foi medida pelo Questionário Básico de Qualidade de Vida da Organização Europeia para Pesquisa e Tratamento do Câncer-C30 e pelo módulo adicional de CB BR23 antes e depois da intervenção, como resultado nos pré-testes e aqueles obtidos após 3 meses de intervenção revelaram que os pacientes no grupo de treinamento aumentaram significativamente uma repetição máxima, em 20,4 kg (20%) ($p = 0,001$, $d = 0,9$), alterações estatisticamente significativas foram observadas nesta variável para o grupo de controle, uma repetição máxima diminuiu em 8,9 kg (9%) ($p = 0,001$, $d = 0,5$), a qualidade de vida geral melhorou significativamente em 13% para o grupo de treinamento com grande efeito ($p = 0,002$, $d = 0,6$), mas nenhuma mudança relevante foi observada no grupo de controle ($p = 0,44$, $d = 0,2$), mudanças notáveis na qualidade de vida geral após o período pós-teste de 3 meses entre os dois grupos com grande efeito ($p = 0,002$, $d = 0,9$), e como conclusão revelou que o treinamento de força máxima para pacientes com CB foi bem tolerado, seguro e viável e mostrou melhorias de força que levaram à melhora da força muscular e à melhora da qualidade de vida geral, o que apoiam o papel terapêutico do treinamento de força máxima no tratamento do CB.

Assim como no programa de exercício físico resistido de 12 semanas, do presente estudo que foi encontrado depois do tratamento todas as participantes apresentaram grau de qualidade de vida Bom.

Em consonância, estudos de Ammitzbøll *et al*. (2019)têm demonstrado que intervenção precoce com treinamento de resistência progressiva (PRT) durante o primeiro ano de sobrevivência ao câncer de mama tem efeito clinicamente relevante significativo no funcionamento social, emocional e estado de saúde global após 1 ano de acompanhamento, o mesmo teve como objetivo examinar o efeito do PRT na qualidade de vida relacionada à saúde e em um conjunto de sintomas predefinidos de dor-sono-fadiga, de mulheres entre 18 e 75 anos submetidas à cirurgia de câncer de mama, a intervenção, iniciada na terceira semana pós-operatória, consistiu em três vezes de PRT por semana, supervisionada em grupos nas primeiras 20 semanas e autoadministrada nas 30 semanas seguintes, as avaliações do questionário foram feitas na linha de base, 20 semanas e 12 meses, com o questionário *European Organization for Research and Treatment in Cancer Core* (EORTC QLQ C30) e o questionário *Functional Assessment of Chronic Illness Therapy* (FACIT) fatigue, as participantes foram alocados por randomização por computador para controle de cuidados usuais ou uma intervenção de PRT em uma proporção de 1:1, entre 158 participantes recrutados, encontrando sintomas dor-sono-

fadiga teve benefício particular da PRT no estado de saúde global e funcionamento social. O exercício resistido tratado no grupo de mulheres com câncer de mama não metastático do presente estudo demonstraram aumento discreto na qualidade de vida, em vista que as participantes desse grupo já serem fisicamente ativas, praticantes de algum tipo de atividade física antes do diagnóstico de câncer.

Em 2022, Basha *et al*. conduziram um ensaio randomizado cego com o objetivo de comparar os efeitos do treinamento em realidade virtual (RV) e do treinamento com exercícios de resistência na gravidade dos sintomas do linfedema, bem como no funcionamento físico e na qualidade de vida em mulheres com linfedema relacionado ao câncer de mama (BCRL), que foram divididas aleatoriamente em dois grupos: o grupo Xbox Kinect recebeu jogos VR Kinect (n = 30) e o grupo de exercícios de resistência recebeu treinamento de resistência (n = 30), a intervenção foi conduzida cinco sessões por semana durante 8 semanas, obteve como resultado diferenças estatisticamente significativas foram registradas em VAS (intensidade da dor), DASH, ROM do ombro ($p < 0,001$), dor corporal ($p = 0,002$), saúde geral ($p < 0,001$) e vitalidade ($p = 0,006$) em favor do grupo Xbox Kinect, e diferenças estatisticamente significativas na força de flexão do ombro ($p = 0,002$), força de rotação externa ($p = 0,004$) e força de abdução e força de preensão manual ($p < 0,001$) em favor do grupo de exercícios de resistência, porem na conclusão informou que o treinamento de RV, como uma nova modalidade de intervenção, foi superior ao treinamento de exercícios de resistência no gerenciamento de BCRL e apoiam que seja eficaz pode auxiliar na melhoria do funcionamento físico e da qualidade de vida em mulheres com BCRL.

Odynets *et al*. (2019) avaliaram os efeitos de diferentes intervenções de exercícios nos parâmetros de qualidade de vida em pacientes com câncer de mama durante 1 ano de reabilitação ambulatorial, 115 pacientes com câncer de mama foram alocados aleatoriamente para as intervenções de exercícios aquáticos (grupo A, n = 45), para as intervenções de exercícios de Pilates (grupo B, n = 40) e intervenções de exercícios de ioga (grupo C, n = 30), a qualidade de vida foram avaliados usando o questionário *Functional Assessment of Cancer Therapy* com um módulo específico para pacientes com câncer de mama (FACT-B), registrados no início do estudo e após 6 e 12 meses de intervenções de exercícios por 1 ano e receberam 144 sessões, resultando em Um aumento significativo nos indicadores de qualidade de vida foi observado em participantes de todos os grupos, e foi descoberto que usar a intervenção de exercícios aquáticos é mais eficaz para melhorar o bem-estar emocional e diminuir os sintomas negativos associados ao tratamento do câncer de mama em comparação com as intervenções de Pilates e ioga, enquanto a ioga foi mais eficaz em melhorar o bem-estar social/familiar. Diante

o exposto, a prática de exercícios físicos, independentemente do tipo, podem desempenhar um papel significativo na melhoria da qualidade de vida de pacientes com câncer de mama e são uma medidas essencial da recuperação.

Na meta-análise de Yang, Liu e Zhang (2023), que avaliou os efeitos das intervenções de exercícios na composição corporal e na qualidade de vida em sobreviventes de câncer de mama com sobrepeso/obesidade, comparado ao tratamento de rotina, a intervenção com exercícios diminuiu significativamente o índice de massa corporal [WMD (IC 95%) = -1,37 (-2,50, -0,23) kg/m^2] e a gordura corporal [WMD (IC 95%) = -3,80 (-6,59, -1,01) %] de sobreviventes de câncer de mama com sobrepeso/obesidade, a intervenção com exercícios mostrou uma tendência a aumentar a saúde física [WMD (IC 95%) = 2,65 (-10,19, 15,48)] e a saúde mental [WMD (IC 95%) = 1,38 (-4,18, 6,95)], mas nenhuma significância estatística foi observada, uma análise de subgrupo mostrou que a duração da intervenção foi uma fonte de heterogeneidade na composição corporal, intervenções de 16 semanas de exercícios diminuiu a massa gorda e o IMC, enquanto aumentou a massa magra e a densidade mineral óssea, a intervenção de exercícios de 52 semanas foi eficaz no aumento da massa magra, um efeito significativo da intervenção de exercícios na redução da gordura corporal foi detectado apenas no subgrupo de 12 semanas, tendo como conclusão que intervenção com exercícios diminuiu significativamente o índice de massa corporal e a gordura corporal de sobreviventes de câncer de mama com sobrepeso/obesidade. Os benefícios das intervenções com exercícios para sobreviventes de câncer de mama com sobrepeso/obesidade precisam de mais evidências de RCTs de alta qualidade com grandes tamanhos de amostra.

Por fim, Lacerda *et al*. (2017) avaliaram a qualidade de vida e autoestima de 89 pacientes mastectomizadas submetidas ou não à reconstrução mamária após um mês de cirurgia com idade igual ou superior a 30 anos, submetidas ou não à reconstrução mamária, e oriundas dos ambulatórios de Cirurgia Plástica e Mastologia, o grupo 1 (n = 30) composto pelas pacientes mastectomizadas sem reconstrução mamária; o grupo 2 (n = 29) mastectomizadas com reconstrução mamária; e o grupo 3 (n = 30) pacientes sem alterações nas mamas, para a avaliação da qualidade de vida, foram aplicados os instrumentos validados para uso no Brasil EORTC QLQ-C30 e Escala de Autoestima de Rosenberg, não sendo observadas repercussões na qualidade de vida e autoestima das pacientes submetidas à mastectomia com ou sem a reconstrução mamária após um mês de cirurgia, conclui que mulheres mastectomizadas com ou sem reconstrução mamária após um mês da cirurgia não apresentaram repercussões na qualidade de vida e na autoestima, quando comparadas entre si, bem como comparadas às mulheres sem história de câncer, sendo necessário que este tipo de

avaliação, por meio dos questionários EORTC QLQ-C30 e QLQ-BR23, seja realizado no momento do diagnóstico do câncer de mama até o momento da pós-reconstrução mamária, com a finalidade de identificar em que fase se instalam as repercussões na qualidade de vida e autoestima. Ficou bem documentado que incorporar exercícios físicos na rotina de mulheres com câncer de mama em tratamento quimioterápico pode promover inúmeros benefícios à saúde, auxiliar no tratamento dos efeitos colaterais do câncer, incluindo autoestima composição corporal e qualidade de vida, mesmo que discreta como visto nesse estudo.

Tendo sido observado que mulheres que já têm uma rotina de exercícios podem ter uma melhor resposta ao tratamento devido à adaptação fisiológica e psicológica ao exercício, o que pode ter mascarado as diferenças entre as intervenções. Embora o ensaio seja controlado, a falta de randomização pode ser uma limitação importante, pois pode haver viés de seleção, especialmente considerando que no grupo de meditação houve uma prevalência de participantes ativas, o que pode influenciar os resultados.

SEÇÃO V – CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

5.1 CONCLUSÃO

O presente ensaio clínico paralelo não randomizado, investigou os efeitos de um Programa de Exercício Físico Resistido Orientado e da Meditação Guiada sobre a autoestima, a composição corporal e a qualidade de vida de mulheres com câncer de mama não metastático em tratamento quimioterápico tomados em conjunto.

Os achados sugerem que mulheres com câncer de mama não metastático submetidas a intervenções com exercício físico resistido orientado combinado à prática de meditação guiada tem um efeito favorável na massa corporal, com aumento no índice de massa corporal, diminuição no percentual de gordura, maior aumento na autoestima e na qualidade de vida.

Nossos resultados puderam fornecer a ausência total de diferenças estatísticas entre os grupos para as variáveis estudadas, permitindo observar que as diferenças foram particularmente proeminentes entre os procedimentos de tratamento adotados no estudo, já que tínhamos no grupo meditação a prevalência de participantes ativas, ou seja, praticantes de algum tipo de exercício físico, sendo a maioria exercício físico resistido (musculação).

Como uma medida não farmacológica, intervencionista e não invasiva, o exercício físico juntamente a meditação guiada desempenha um papel benéfico e minimiza os efeitos colaterais da doença e tratamento, particularmente com relação ao equilíbrio e melhoria da autoestima,

parâmetros da composição corporal e qualidade de vida auxiliando na recuperação das pacientes, a adesão e eficácia do tratamento quimioterápico.

Sendo essas duas modalidades conhecidas e comprovadamente benéficas no tratamento e na saúde física e mental de mulheres com câncer de mama durante tratamento, estará atuando com tratamento adjuvante, adaptadas às características específicas da doença e individuo,

Incluindo atenção à individualização do tratamento**,** onde o estudo sublinha a importância de adaptar o tipo, a quantidade, a intensidade e a periodização do exercício físico para o perfil específico de cada paciente, levando em consideração variáveis como o estágio do câncer, o tipo de tratamento e as características físicas de cada indivíduo para que possa mitigar os efeitos adversos associados.

Embora o estudo tenha identificado melhorias nos dois grupos de intervenção, as diferenças entre os grupos (exercício físico resistido vs. meditação guiada) não foram estatisticamente significativas. Isso sugere que ambas as intervenções podem ter efeitos benéficos, mas não há evidências de que uma seja mais eficaz que a outra em relação às variáveis estudadas.

Além disso, esta pesquisa coloca as intervenções não farmacológicas que emprega uma combinação de abordagens multidimensional de condutas do “cuidar holístico” do paciente oncológico, na vanguarda dos protocolos sistemático e específico para pacientes com câncer de mama, que servirá para estudos futuros usando essas intervenções integrativas para melhoria da autoestima, mudanças na composição corporal e para melhorar a qualidade de vida, consequentemente a eficácia em vários aspectos do câncer neutralizando melhor os muitos efeitos colaterais do processo do corpo em tratamento, em vista das etapas do mesmo.

Por fim, esse estudo pode fornecer muitas referências valiosas para o tratamento e reabilitação da saúde em todas as dimensões, de intervenções combinadas não farmacológica nos desfechos psicológicos, emocional, espiritual, social e físicos do cuidado integral ao paciente com câncer. Além de servir como base para investigações futuras, explorando a combinação de intervenções não farmacológicas em outros tipos de câncer ou com diferentes modalidades de exercício, pode expandir para avaliar não apenas o impacto em pacientes durante o tratamento, mas também após a remissão ou conclusão do tratamento.

5.2 RECOMENDAÇÕES

À medida que a pesquisa relacionada a programas de exercícios físico resistido orientado e meditação guiada sobre a autoestima, a composição corporal e a qualidade de vida de mulheres com câncer de mama não metastático em tratamento quimioterápico, pouco

estudada, ganhar consistência em outros estudos, os conhecimentos futuros adquiridos ajudaram a orientar tratamentos clínicos de suporte nessa população.

Abordagem holística

Uma melhor compreensão da inclusão de tais estratégias de intervenção integrativa devem ser consideradas com mais frequência no tratamento oncológico holístico para que seja possível delinear definitivamente até que ponto o exercício físico com meditação pode fazer as alterações pretendidas nas variáveis estudadas nessa primeira pesquisa.

Ao propor tais medidas de cuidado como intervenção para paciente em tratamento oncológico, requer-se incluir como sendo essencial uma ação interdisciplinar associando o conhecimento das ciências biológicas, social, espiritual e cultural de mulheres com diagnóstico de câncer de mama que minimize os efeitos adversos na percepção da autoestima, composição corpórea e qualidade de vida durante essa jornada juntamente a uma rede de apoio.

Por último, o estudo fortalece a ideia de que um acompanhamento a longo prazo poderia ajudar a avaliar os efeitos duradouros das intervenções.

Pontos fortes e limitações do estudo

A força do presente estudo é que ele é o primeiro avaliar o nível de autoestima com a prática da meditação guiada até o presente momento, uma intervenção multidisciplinar física e mental, em mulheres com câncer de mama não metastático em tratamento quimioterápico, com um Programa de Exercício Físico Resistido Orientado e da Meditação Guiada como estratégias no cuidado integral que promovem melhorias nos paramentosautoestima, composição corpórea e qualidade de vida.

O estudo contribui para a crescente evidência sobre a importância de cuidados complementares e intervenções não farmacológicas no tratamento de pacientes com câncer de mama, bem como nas implicações para a prática clínica em que os profissionais de saúde podem se beneficiar ao integrar essas práticas como parte de um plano de cuidado mais holístico, promovendo o bem-estar físico e mental das pacientes durante o tratamento quimioterápico.

Como fatores limitantes encontrados neste estudo, incluem o critério de inclusão para participação no estudo em ter diagnóstico de câncer de mama primário em estágio I ou II, estar em tratamento quimioterápico inicial, já que muitas pacientes estavam com diagnostico de recidiva ou metástase; a seleção por distribuição de conveniência das participantes selecionadas que poderam optar por participar de um dos grupos de intervenção com base no interesse e disponibilidade devidos motivos de morar em outras cidades como Floriano, Corrente,

Piracuruca, distante da capital Teresina, dificuldade de transporte até a clínica, local onde foi desenvolvido o estudo, e ou por não terem como se descolar de casa sozinhas e algumas demonstravam vergonha e constrangimento pela aparência física, o que não permitiu maiores participação das mulheres.

REFERÊNCIAS

AGRELI, H. F.; PEDUZZI, M.; SILVA, M. C. Atenção centrada no paciente na prática interprofissional colaborativa. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 20, n. 59, p. 905–916, 2016.

AGUIAR, R. C. S.; FREITAS, E. C. B. F.; FREITAS, M. T. S. Impacto das principais formas de tratamentos na qualidade de vida de pacientes com câncer de mama. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 8, p. e8011830450-e8011830450, 2022.

AGUIAR, W. G. O. *et al*. Investigação sobre avaliação física, exercício físico e câncer de mama: dos aspectos epistemológicos à compreensão. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 23, n. 11, p. e13874-e13874, 2023.

AKIMOTO, N. *et al*. Rising incidence of early-onset colorectal cancer—a call to action. **Nature reviews Clinical oncology**, v. 18, n. 4, p. 230-243, 2021.

ÁLVAREZ-PARDO, S. *et al*. Factors associated with body image and self-esteem in mastectomized breast cancer survivors. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 6, p. 5154, 2023.

ALEIXO, G. F. P. *et al*. Muscle composition and outcomes in patients with breast cancer: meta-analysis and systematic review. **Breast cancer research and treatment**, v. 177, p. 569-579, 2019.

ALMEIDA, A. Câncer como a primeira causa de morte nos municípios brasileiros. **Observatório de oncologia**, 06 junho de 2022. Disponível em: ttps://observatoriodeoncologia.com.br/estudos/outros-estudos/mortalidade/2022/cancer-como-a-primeira-causa-de-morte-nos-municipios-brasileiros/. Acesso em: 16 jan. 2024.

ALVES, Vanessa Lacerda *et al*. Avaliação precoce da qualidade de vida e autoestima de pacientes mastectomizadas submetidas ou não à reconstrução mamária. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 32, n. 2, p. 208-217, 2017.

AL-ZALABANI A. H. Cancer incidence attributable to tobacco smoking in GCC countries in 2018. **Tobacco Induced Disease**, v. 18, 2020. Doi: 10.18332/tid/118722.

AMADO, D. M. *et al*. Práticas integrativas e complementares em saúde. **APS em Revista**, v. 2, n. 3, p. 272-284, 2020.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Manual do ACSM para avaliação da aptidão física relacionada à saúde**. Grupo Gen-Guanabara Koogan, 2011a.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Recursos do ACSM para o personal trainer**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011b.

AMMITZBØLL, G. *et al*. Effect of progressive resistance training on health-related quality of life in the first year after breast cancer surgery–results from a randomized controlled trial. **Acta oncológica**, v. 58, n. 5, p. 665-672, 2019.

ANDERSON, A. S. *et al*. Cancer survivorship, ¿excess body fatness and weight-loss intervention—where are we in 2020? **British journal of cancer**, v. 124, n. 6, p. 1057-1065, 2021.

ANDRADE, M. A. *et al*. **Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação**, v. 8, n. 4, p. 1416–1426, 2022.

ANGLADE, F.; MILNER D. A. Jr.; BROCK, J. E. Can pathology diagnostic services for cancer be stratified and serve global health? **Cancer**, v. 126, p. 2431-2438, 2020.

ARAUJO, R. V. *et al*. Meditation effect on psychological stress level in women with breast cancer: a systematic review. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 53, p. e03529, 2019.

ARAÚJO, S. A. **Impacto no peso e na composição corporal em mulheres com câncer de mama submetidas a quimioterapia.** 2018. 72 f. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018.

ARTESE, A. L. *et al*. Assessment of Arm Lean Mass, Fat Mass, and Bone Mineral Density in Breast Cancer Survivors Without Lymphedema. **Oncology Nursing Forum**, v. 48, n. 2, p. 166-172, 2021.

BAGGIO, M.A.O. Significado de Cuidado para Profissionais da Equipe de Enfermagem. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v.8, n.1, p.09-16, 2006.

BAGULEY, B. J. *et al*. Effectiveness of combined nutrition and exercise interventions on body weight, lean mass, and fat mass in adults diagnosed with cancer: a systematic review and meta-analysis. **Nutrition Reviews**, v. 81, n. 6, p. 625-646, 2023.

BARNES, O. *et al*. The effect of exercise and nutritional interventions on body composition in patients with advanced or metastatic cancer: a systematic review. **Nutrients**, v. 14, n. 10, p. 2110, 2022.

BASHA, Maged A. *et al*. Effect of exercise mode on physical function and quality of life in breast cancer–related lymphedema: a randomized trial. **Supportive Care in Cancer**, p. 1-10, 2022.

BAO, P. P. Body mass index and weight change in relation to triple-negative breast cancer survival. **Cancer Causes Control**, v. 27, n. 2, p. 229-236, 2016

BINOTTO, M.; SCHWARTSMANN, G. Qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes com câncer de mama: revisão integrativa da literatura. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 66, n. 1, 2020.

BIPARVA, A. J. *et al*. Global quality of life in breast cancer: systematic review and meta-analysis. **BMJ Supportive & Palliative Care**, v. 13, n. e3, p. e528-e536, 2022.
BOARETTO, N. *et al*. Câncer: uma revisão integrativa por estudantes de medicina. **Boletim do Curso de Medicina da UFSC**, v. 9, n. 2, 2023.

BOING, L. *et al*. Pilates and dance to patients with breast cancer undergoing treatment: study protocol for a randomized clinical trial–MoveMama study. **Trials**, v. 21, p. 1-17, 2020.

BOTTINOR, W.; HUNDLEY, W. G. Does Physical Activity During Cancer Treatment Preserve Exercise Capacity? **Circulation**, v. 147, n. 7, p. 546-548, 2023.

BRADSHAW, Patrick T. Body composition and cancer survival: a narrative review. **British Journal of Cancer**, v. 130, n. 2, p. 176-183, 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC)**. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2006.

_____. Presidência da República. Casa Civil. **Lei no 12.864, de 24 de setembro de 2013**. Altera o caput do art. 3º da Lei no 8.080, de 19 de setembro de 1990, incluindo a atividade física como fator determinante e condicionante da saúde. Diário Oficinal da União: Brasília, 24 set. 2013.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política nacional de práticas integrativas e complementares no SUS**: atitude de ampliação de acesso / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria nº 849, de 27 de março de 2017**. Inclui a Arteterapia, Ayurveda, Biodança, Dança Circular, Meditação, Musicoterapia, Naturopatia, Osteopatia, Quiropraxia, Reflexoterapia, Reiki, Shantala, Terapia Comunitária Integrativa e Yoga à Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares. Diário Oficial da União. 28 mar 2017.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria nº 702, de 21 de março de 2018**. Altera a Portaria de Consolidação nº 2/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para incluir novas práticas na Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares - PNPIC. Diário Oficial da União. 21 mar 2018a.

_____. Ministério da Saúde. **Práticas integrativas auxiliam no tratamento contra o câncer:** Os cuidados complementares buscam melhorar a qualidade de vida do paciente durante a quimioterapia. 2018b. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2018/marco/praticas-integrativas-auxiliam-no-tratamento-contra-o-cancer. Acesso em: 07 de jun de 2025.

_____. Ministério da Saúde. **Guia de Atividade Física para a População Brasileira**. Brasília, DF: MS; 2021

_____. Ministério da Saúde. DATASUS. **Tabnet**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/. Acesso em: 3 ago. 2024

_____. Presidência da República. Casa Civil. Secretaria Especial para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 14.758, de 19 de dezembro de 2023.** Institui a Política Nacional de Prevenção e Controle do Câncer no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e o Programa Nacional de Navegação da Pessoa com Diagnóstico de Câncer; e altera a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990 (Lei Orgânica da Saúde).

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Vigitel Brasil 2006-2023**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de prática de atividade física nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal entre 2006 e 2023: prática de atividade física. Brasília: Ministério da Saúde, 2024.

_____. Presidência da República. **Lei n° 14.874, de 28 de maio de 2024**. Dispõe sobre a pesquisa com seres humanos e institui o Sistema Nacional de Ética em Pesquisa com Seres Humanos.

BRAY, F. *et al*. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA: a cancer journal for clinicians**, v. 74, n. 3, p. 229-263, 2024.

BREDERECKE, J.; HEISE, A.; ZIMMERMANN, T.. Body image in patients with different types of cancer. **PloS one**, v. 16, n. 11, p. e0260602, 2021.

BROWN, J. C.; CESPEDES F., E. M.; CAAN, B. J. The evolution of body composition in oncology—epidemiology, clinical trials, and the future of patient care: facts and numbers. **Journal of cachexia, sarcopenia and muscle**, v. 9, n. 7, p. 1200-1208, 2018.

BUSHATSKY, M. *et al*. Qualidade de vida em mulheres com câncer de mama em tratamento quimioterápico. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 16, n. 3, p. 1-7, 2017.

BUSTOS, J. G. F. *et al*. Relación entre imagen corporal y autoconcepto físico en mujeres adolescentes. **Revista Latinoamericana de Psicología**, v. 37, n. 1, p. 25-33, 2015.

CAAN, B. J. *et al*. Association of muscle and adiposity measured by computed tomography with survival in patients with nonmetastatic breast cancer. **JAMA Oncology** v. 4, n. 6, p. 798-804, 2018.

CAMPOS, C. S. *et al*. Impacto da fadiga na qualidade de vida de mulheres com câncer de mama. **Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social**, v. 8, n. 3, p. 383-391, 2020.

CAMPBELL K. L. *et al*. Exercise Guidelines for Cancer Survivors: Consensus Statement from International Multidisciplinary Roundtable. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 51, n. 11, p. 2375, 2019.

CAMPOS, J. A. D. B. *et al*. European Organization for research and treatment of cancer quality of life questionnaire core 30: factorial models to Brazilian cancer patients. **Einstein (São Paulo)**, v. 16, p. eAO4132, 2018.

CAMPOS, M. S. B. *et al*. Os Benefícios dos Exercícios Físicos no Câncer de Mama. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 119, n. 6, p. 981-990, 2022.

CARLSON, L.E; TOIVONEN, K.; SUBNIS, U. Integrative Approaches to Stress Management. **The Cancer Journal.** v.25, n.5, p.329-336, 2019.

CARVALHO, F. F. B. *et al*. O guia brasileiro de atividade física: análise a partir da concepção ampliada de saúde. **Motrivivência**, v. 36, n. 67, p. 1–19, 2024

CASUSO-HOLGADO, M. J. *et al*. Exercise interventions for self-perceived body image, self-esteem and self-efficacy in women diagnosed with breast cancer: a systematic review with meta-analysis and meta-regressions. **Supportive Care in Cancer**, v. 32, n. 10, p. 665, 2024.

CEŠEIKO, R. *et al*. The impact of maximal strength training on quality of life among women with breast cancer undergoing treatment. **Experimental oncology**, v. 41, n. 2, p. 166-172, 2019.

CEŠEIKO, R. *et al*. Heavy resistance training in breast cancer patients undergoing adjuvant therapy. **Medicine and science in sports and exercise**, 2020.

CHANG, C. I.; YEH, M. L.; LIAO, J. Chan-Chuang qigong with breathing meditation improves quality of life and interoceptive awareness in patients with breast cancer: a randomised controlled trial. **Supportive Care in Cancer**, v. 31, n. 2, p. 140, 2023.

CHAVES, L. C. C. *et al*. Os impactos da mastectomia na autoestima das mulheres com câncer de mama. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 2, p. 5639–5644, 2021.

CHENG, T. Y. D. *et al*. Body fatness and mTOR pathway activation of breast cancer in the Women's Circle of Health Study. **NPJ breast cancer**, v. 6, n. 1, p. 45, 2020.

COELHO, R. C. F. *et al*. Comprometimento da qualidade de vida de mulheres com câncer de mama submetidas a quimioterapia no atendimento público e privado. **Investigación y Educación en Enfermería**, v. 36, n. 1, 2018.

CONTATORE, O. A.; MALFITANO, A. P. S.; BARROS, N. F. Care process in the health field: ontology, hermeneutics and teleology**. Interface-Comunicação, Saúde, Educação**. v.21, n.62, p.553-63, 2017.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DE SÃO PAULO. **Manual de práticas integrativas e complementares**. São Paulo: COREN-SP, 2023.

CORREA, N. Câncer antes dos 50: como os dados podem ajudar nas políticas de prevenção? **Observatório de oncologia**,18 jul 2019. Disponível em: https://observatoriodeoncologia.com.br/estudos/cancer-de-sangue/mieloma-multiplo/2019/cancer-antes-dos-50-como-os-dados-podem-ajudar-nas-politicas-de-prev/. Acesso em: 09 de jul. de 2021.

COSTA, M. S. O. *et al*. Fatores que influenciam na qualidade de vida e no autocuidado de mulheres com câncer de mama. **Revista Científica de Enfermagem**, v. 13, n. 41, p. 412-422, 2023.

COLABORADORES do GBD 2021 sobre Fatores de Risco. "Carga Global de 88 Fatores de Risco em 204 Países e Territórios, 1990–2021: uma análise sistemática para o estudo da Carga Global de Doenças de 2021". *Lancet.* 2024; 403:2162-2203.

CRAMER, H. *et al*. Yoga for improving health-related quality of life, mental health and cancer-related symptoms in women diagnosed with breast cancer. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v.1, n. 1, p. CD010802, 2017.

CRUZ-JENTOFT, A. J. *et al*. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. **Age and ageing**, v. 48, n. 1, p. 16-31, 2019.

DEBELA, D. T. et al. New approaches and procedures for cancer treatment: Current perspectives. **SAGE open medicine**, v. 9, p. 20503121211034366, 2021.

DELEEMANS, J. M. *et al*. Recent progress in mind–body therapies in Cancer Care. **Current oncology reports**, v. 25, n. 4, p. 293-307, 2023.

DEMARZO, M.; GARCIA-CAMPAYO, J. Mindfulness aplicado à saúde. Augusto DK, Umpierre RN**. PROMEF-Programa de Atualização em Medicina de Família e Comunidade.** Porto Alegre-RS: Artmed Panamericana, p. 125-64, 2017.

DIARRA, A. Ushering in a new era for cancer therapy. **International Federation of Pharmaceutical Manufacturers & Associations (IFPMA)**, 28 ago 2023. Disponível em: < https://www.ifpma.org/insights/ushering-in-a-new-era-for-cancer-therapy/. Acesso em: 03 mar. 2023.

DINI, G. QUARESMA, M.; FERREIRA, L. Adaptação cultural e validação da versão brasileira da escala de auto-estima de Rosenberg. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 19, n. 1, p. 41-52, 2001.

DONG, X. *et al*. The use of mindfulness-based stress reduction (MBSR) for breast cancer patients-meta-analysis. **BMC psychology**, v. 12, n. 1, p. 619, 2024.

EE, C. *et al*. Prevalence of and attitudes towards complementary therapy use for weight after breast cancer in Australia: a national survey. **BMC complementary and alternative medicine**, v. 19, p. 1-10, 2019.

EE, C. *et al*. A qualitative study exploring feasibility and acceptability of acupuncture, yoga, and mindfulness meditation for managing weight after breast cancer. **Integrative Cancer Therapies**, v. 21, p. 15347354221099540, 2022.

FERLAY, J. *et al*. Cancer statistics for the year 2020: An overview. **International journal of cancer**, v. 149, n. 4, p. 778-789, 2021.

FERREIRA, R. G. R.; FRANCO, L. F. Qualidade de vida no câncer de mama. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 11, p. 22835-22845, 2019.

FISER, C. *et al*. Treatment and survivorship interventions to prevent poor body image outcomes in breast cancer survivors. **Breast Cancer: Targets and Therapy**, p. 701-709, 2021.

FAYERS P. *et al*. **EORTC QLQ–C30 Scoring Manual**. European Organisation for Research and Treatment of Cancer; 1995.

FLECK, M. P. A. *et al*. Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da OMS (WHOQOL-100). **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 21, p. 19-28, 1999.

FONG, D. Y. T *et al*. Physical activity for cancer survivors: meta-analysis of randomised controlled trials. **British Medical Journal**, v. 344, p. e70, 2012.

FONSECA, J. C. **Neoplasia mamária: nível de autoestima de mulheres submetidas ao tratamento de câncer de mama**. 2019. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso de Enfermagem da Faculdade Maria Milza) – Repositório Institucional RI-FAMAN, 2019. Disponível em: http://131.0.244.66:8082/jspui/handle/123456789/1694. Acesso em: 21 de out. de 2024.

FRANÇA-LARA, E. G. *et al*. A remote, fully oriented personalized program of physical exercise for women in follow-up after breast cancer treatment improves body composition and physical fitness. **Sports Medicine and Health Science**, v. 5, n. 2, p. 128-136, 2023.

FRANCESCHINI, J. *et al*. Reprodutibilidade da versão em português do Brasil do European Organization for Research and Treatment of Cancer Core Quality of Life Questionnaire em conjunto com seu módulo específico para câncer de pulmão. **Jornal brasileiro de pneumologia**, v. 36, p. 595-602, 2010.

FREIRE, T.; TAVARES, D. Influência da autoestima, da regulação emocional e do gênero no bem-estar subjetivo e psicológico de adolescentes. **Archives of clinical psychiatry**, v. 38, p. 184-188, 2011.

FREITAS, A. C. R. *et al*. Avaliação da qualidade de vida de mulheres com câncer de mama. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 25, p. e18729-e18729, 2025.

GERLAND, L.; BAUMANN, F.T.; NIELS, T. Resistance exercise for breast cancer patients? Evidence from the last decade. **Breast Care**, v. 16, n. 6, p. 657-663, 2021.

GHANBARI, E.; YEKTATALAB, S.; MEHRABI, M. Effects of psychoeducational interventions using mobile apps and mobile-based online group discussions on anxiety and self-esteem in women with breast cancer: randomized controlled trial. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 9, n. 5, p. e19262, 2021.

GODINHO-MOTA, J. C. M. *et al*. Impact of chemotherapy regimens on body composition of breast cancer women: a multicenter study across four Brazilian regions. **Nutrients**, v. 15, n. 7, p. 1689, 2023.

GOMES, M. C. A. *et al*. Qualidade de vida em pacientes oncológicos. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, v. 28, n. 2, p. 61-65, 2019.

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. 357-368, 2014.

GOIS, R. L. B. *et al.* Self-esteem and self-image of women with breast cancer. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 4, 2023.

GRADISHAR, W. J. *et al*. Guidelines Insights: Breast Cancer, Version 1.2017. **Journal of the National Comprehensive Cancer Network**, v. 15, n. 4, p. 433 – 451; 2017.

GREENLEE, H. *et al*. Clinical Practice Guidelines on the Use of Integrative Therapies as Supportive Care in Patients Treated for Breast Cancer. **Journal of the National Cancer Institute. Monographs**, v. 2015, n. 51, p. 98, 2015. Errata.

GROENVOLD, M. *et al*., Randomised clinical trial of early specialist palliative care plus standard care versus standard care alone in patients with advanced cancer: The Danish Palliative Care Trial. **Palliative Medicine**, v. 31, n. 9, p. 814-824, 2017.

HALLAL, P. C. *et al*. The future of physical activity: from sick individuals to healthy populations. **International Journal of Epidemiology**, v. 53, n. 5, p. dyae129, 2024.

HANAHAN, D.; WEINBERG, R. A. Hallmarks of cancer: the next generation. **Cell**, v. 144, n. 5, p. 646-674, 2011.

HUO, M. *et al*. Short-term effects of a new resistance exercise approach on physical function during chemotherapy after radical breast cancer surgery: a randomized controlled trial. **BMC Women's Health**, v. 24, n. 1, p. 160, 2024.

HUTZ, C. S.; ZANON, C. Revisão da adaptação, validação e normatização da escala de autoestima de Rosenberg. **Avaliação Psicológica: Interamerican Journal of Psychological Assessment**, v. 10, n. 1, p. 41-49, 2011.

INOCENTI, A. *et al*. Repercussão dos efeitos da cirurgia reconstrutora na vida de mulheres com neoplasias da mama. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 25, p. e4520014, 2016.

INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION (IHME). GBD Compare. Seattle, WA: IHME, University of Washington, 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde 2019**: percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Controle do câncer de mama no Brasil**: dados e números: 2024. Rio de Janeiro: INCA, 2024.

_____. **Estimativa 2023**: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **A mulher e o câncer de mama no Brasil**. 3. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: INCA, 2018.

_____. **A situação do câncer de mama no Brasil:** síntese de dados dos sistemas de informação. Rio de Janeiro: INCA, 2019.

_____. **ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer**. 6. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: INCA, 2020a.

_____. **Dieta, nutrição, atividade física e câncer**: uma perspectiva global: um resumo do terceiro relatório de especialistas com uma perspectiva brasileira. Rio de Janeiro: INCA, 2020b.

_____. **Atlas da mortalidade.** Rio de Janeiro: INCA, 2021.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER (IARC). Working Group on the Evaluation of Cancer-Preventive Interventions. Absence of excess body fatness. Lyon (FR): International Agency for Research on Cancer; 2022.

_____. **Trends in cancer incidence and mortality rates**. Disponível em: https://gco.iarc.fr/overtime/en. Acesso em: 10 maio de 2024.

INTERNATIONAL SOCIETY FOR THE ADVANCEMENT OF KINANTHROPOMETRY (ISAK). **International standards for anthropometric assessment**. Underdale, SA, Australia, 2001.

IWAMOTO, T. *et al*. Long-term physical activity and body composition after exercise and educational programs for breast cancer: A randomized controlled trial from the Setouchi Breast Project-10. **Clinical Breast Cancer**, v. 24, n. 1, p. 27-35. e8, 2024.

IWASE, T. *et al*. Body composition and breast cancer risk and treatment: mechanisms and impact. **Breast cancer research and treatment**, v. 186, p. 273-283, 2021.

JUVET, L. K. *et al*. The effect of exercise on fatigue and physical functioning in breast cancer patients during and after treatment and at 6 months follow-up: A meta-analysis. **Breast**, v. 33, p. 166-177, 2017.

KAMEO, S. Y. *et al*. Toxicidades gastrointestinais em mulheres durante tratamento quimioterápico do câncer de mama. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 67, n. 3, 2021.

KANG, D. W. *et al*. Resistance Exercise and Skeletal Muscle-Related Outcomes in Patients with Cancer: A Systematic Review. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, 2024.

KANG, H. Sample size determination and power analysis using the G* Power software. **Journal of educational evaluation for health professions**, v. 18, 2021.

KNIGHT, S. R. *et al*. GlobalSurg collaborative and national institute for health research global health research unit on global surgery, global variation in postoperative mortality and complications after cancer surgery: a multicentre, prospective cohort study in 82 countries. **The Lancet**, v. 397, n. 10272, p. 387-397, 2021.

KUDIARASU, C. *et al*. What are the most effective exercise, physical activity and dietary interventions to improve body composition in women diagnosed with or at high-risk of breast cancer? A systematic review and network meta-analysis. **Cancer**, v. 129, n. 23, p. 3697-3712, 2023.

LACEY, J. *et al*. Establishing an integrative oncology service: essential aspects of program development. **Current oncology reports**, v. 26, n. 3, p. 200-211, 2024.

LAHART, I.M. *et al*. Physical activity for women with breast cancer after adjuvant therapy. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v.1, n.1, p.CD011292, 2018.

LANDRY, S. *et al*. Influence of an adapted physical activity program on self-esteem and quality of life of breast cancer patients after mastectomy. **Oncology**, v. 95, n. 3, p. 188-191, 2018.
LAUBY-SECRETAN, B. *et al*. Body fatness and cancer—viewpoint of the IARC Working Group. **New England journal of medicine**, v. 375, n. 8, p. 794-798, 2016.

LECLERC, A. F. *et al*. Multidisciplinary rehabilitation program after breast cancer: benefits on physical function, anthropometry and quality of life. **The European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, v. 53, n. 5, p. 633-642, 2017.

LEE, B. L. *et al*. Breast cancer in Brazil: present status and future goals. **The Lancet Oncology**, v. 13, n. 3, p. e95-e102, 2012.

LEE, K. *et al*. The impact of obesity on breast cancer diagnosis and treatment. **Current oncology reports**, v. 21, p. 1-6, 2019.

LIGIBEL, J. A.; BASEN-ENGQUIST, K.; BEA, J. W. Weight Management and Physical Activity for Breast Cancer Prevention and Control. In: American Society of Clinical Oncology educational book. **American Society of Clinical Oncology. Annual Meeting**. 2019. p. e22-e33.

LIMA, F. A**. Efeito do treinamento físico na fadiga e autoestima em mulheres com Câncer de Mama**. 2019. 71f. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Saúde do Adulto e da Criança/CCBS) - Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2019.

LIMA, E. O. L.; SILVA, M. M. Qualidade de vida de mulheres acometidas por câncer de mama localmente avançado ou metastático. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 41, p. e20190292, 2020.

LIMA, J. S.; SANTOS, M. L. S.; SANTOS, D. G. Qualidade de vida em pacientes adultos com câncer. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 3, p. 2360-2378, 2024.

LIMAS, M. F. S.; MINETTO, R. C. Knowledge of oncohematologic patients on chemotherapy regarding care for the prevention of infections. **Comunicação em Ciências da Saúde,** v. 25, n. 1, p. 35-44, 2014.

LIMA, R. J. *et al*. Estudo comparativo entre dois protocolos de avaliação da composição corporal: quantidade relativa de massa adiposa e muscular. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 17, n. 107, p. 693-698, 2023.

LOHMANN, A. E. *et al*. Association of obesity with breast cancer outcome in relation to cancer subtypes: a meta-analysis. **Journal of the National Cancer Institute**, v. 113, n. 11, p. 1465-1475, 2021.

LOPES, A. P.; CAMARGO, C. A. C. M.; MAIA, M. A. C. Sofrimento psíquico vivenciado por mulheres diante do diagnóstico de câncer de mama: uma revisão bibliográfica reflexiva. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 52, p. e3556-e3556, 2020.

LOPES, J. V. *et al*. Impacto do câncer de mama e qualidade de vida de mulheres sobreviventes. **Revista Brasileira de enfermagem**, v. 71, p. 2916-2921, 2018.

LORENZ, A. S.; LOHMANN, P. M.; PISSAIA, L. F. Impactos da mastectomia em mulheres diagnosticadas com câncer de mama em relação à autoimagem. **Research, Society and Development**, v. 8, n. 7, p. e8871099-e8871099, 2019.

LORTET-TIEULENT, J. *et al*. Profiling global cancer incidence and mortality by socioeconomic development. **International journal of cancer**, v. 147, n. 11, p. 3029-3036, 2020.

MAENG, C. H. *et al*. Practice patterns of multidisciplinary team meetings in Korean cancer care and patient satisfaction with this approach. **The Korean journal of internal medicine**, v. 35, n. 1, p. 205-214, 2019.

MAIRINK, A. P. A. R. *et al*. A prática sexual de mulheres jovens em tratamento para o câncer de mama. **Escola Anna Nery**, v. 24, p. e20190360, 2020.

MANFREDINI, R. L**. Qualidade de vida e autoestima em mulheres mastectomizadas por neoplasia mamária**. 2019. 116 f. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Envelhecimento Humano) – Universidade de Passo Fundo, 2019. Disponível em: Tede.upf.br. http://tede.upf.br/jspui/handle/tede/1798. Acesso em: 10 maio 2024

MARQUES, D. C. *et al*. Uso da meditação mindfulness como terapia coadjuvante em portadores de câncer: revisão integrativa. **Revista Saúde & Ciência**, v. 7, n. 2, p. 170-180, 2018.

Marfell-Jones, M.J. *et a*l. **International Standards for Anthropometric Assessment**. International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK), Potchefstroom: South Africa, 2006.

MAURYA, A. K.; AGGARWAL, L. M.; CHOUDHARY, S. Body Composition Analysis Techniques and Its Application in Oncology: A Review. **Nutrition and Cancer**, v. 76, n. 8, p. 666-675, 2024.

MEDEIROS, M.B. *et al*. Percepção de mulheres com câncer de mama em quimioterapia: uma análise compreensiva. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.72, n.3, p.10-17, 2019

MEDEIROS, V. A. S. **Exercício resistido para mulheres sobreviventes de câncer de mama: revisão sistemática**. 2017. 27 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação Educação Física) - Instituto de Saúde e Sociedade, Universidade Federal de São Paulo, Santos, 2017.

MEDEIROS, M.B. *et al*. Percepção de mulheres com câncer de mama em quimioterapia: uma análise compreensiva. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.72, n.3, p.10-17, 2019.

MENIN, S. P.; ORSO, Z. A. Benefits in the treatment of cancer related to the use of integrative and complementary practices: literature review. **Perspectiva: Ciência e Saúde**, v. 5, n.1, p. 12-18, 2020.

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.

MILLER, K. D. *et al*. Cancer Treatment and Survival Statistics. **CA Cancer J Clin**, v. 66, n. 4, p. 271-289, 2016.

MILLSTINE, D. M. *et al*. Use of a wearable EEG headband as a meditation device for women with newly diagnosed breast cancer: a randomized controlled trial. **Integrative Cancer Therapies**, v. 18, p. 1534735419878770, 2019.

MONTAGNESE, C. *et al*. Quality of life in women diagnosed with breast cancer after a 12-month treatment of lifestyle modifications. **Nutrients**, v. 13, n. 1, p. 136, 2020.

MONTEVERDI, S. *et al*. The interaction of lean body mass with fat body mass is associated with vertebral fracture prevalence in women with early breast cancer undergoing aromatase inhibitor therapy. **Journal of Bone and Mineral Research Plus**, v. 5, n. 2, p. e10440, 2021.

MOO, T. A. *et al*. Overview of breast cancer therapy. **PET clinics**, v. 13, n. 3, p. 339, 2018.

MORALES-SÁNCHEZ, L. *et al*. Enhancing self-esteem and body image of breast cancer women through interventions: a systematic review. **International journal of environmental research and public health**, v. 18, n. 4, p. 1640, 2021.

MUBARIK, S. *et al*. Correction to: Evaluation of lifestyle risk factor differences in global patterns of breast cancer mortality and DALYs during 1990-2017 using hierarchical age-period-cohort analysis. **Environmental Science and Pollution Research**, v. 28, n. 36. p. 49877-49879, 2021.

MURRAY, C. J. L. *et al*. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. **The Lancet**, v. 396, n. 10258, p. 1223-1249, 2020.

NAÇÕES UNIDAS **(**ONU). OMS define 10 prioridades de saúde para 2019. **Nações Unidas Brasil,** 16 janeiro 2019. Disponível em: https://nacoesunidas.org/oms-define-10-prioridades-de-saude-para-2019/. Acesso em: 16 jan. 2019.

NAÇÕES UNIDAS **(**ONU). Perspectiva Global Reportagens Humanas: Falta de atividade física pode causar doenças em 1,8 bilhão de adultos. **ONU News**, 26 junho 2024. Disponível em: https://news.un.org/pt/story/2024/06/1833641. Acesso em: 26 de jun. de 2024.

NASCIMENTO, W. G. *et al*. Atividade física nas prioridades da OMS: ensaio teórico a partir da determinação social de saúde. **Pensar a Prática**, v. 23, 2020.

NASCIMENTO, M. C. *et al*. Análise da qualidade de vida em pacientes diagnosticadas com câncer de mama e submetidas ao tratamento quimioterápico. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 15, p. e458111537216, 2022.

NCD COUNTDOWN 2030 COLLABORATORS**.** NCD Countdown 2030: pathways to achieving Sustainable Development Goal target 3.4. **The Lancet**, v. 396, n. 10255, p. 918-934, 26 set. 2020.

NORTON, K.; OLDS, T. **Antropométrica: um livro sobre medidas corporais para o esporte e cursos na área da saúde**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

NUNES, G. A. *et al*. Autoestima no enfrentamento do câncer de mama em mulheres submetidas à quimioterapia. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 3, p. 11552–11562, 2023.

ODYNETS, T.; BRISKIN, Y.; TODOROVA, V. Effects of different exercise interventions on quality of life in breast cancer patients: a randomized controlled trial. **Integrative cancer therapies**, v. 18, p. 1534735419880598, 2019.

OLIVEIRA JÚNIOR, J.C. **Avaliação da massa magra e tecido adiposo por tomografia computadorizada em pacientes com câncer de mama**. 2021. 33f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Fundação Antônio Prudente. São Paulo, 2021.

OLIVEIRA, J. C. P.; CUQUETTO, D. C.; FERREIRA, S. S. Comparação da composição corporal utilizando dobras cutâneas e bioimpedância em adultos jovens. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 15, n. 94, p. 323-328, 2021.

OLIVEIRA, T. R. *et al*. Câncer de mama e imagem corporal: impacto dos tratamentos no olhar de mulheres mastectomizadas. **Saúde e Pesquisa**, v. 12, n. 3, p. 451-462, 2019.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS)/ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Ministério da Saúde do Brasil lança Guia de Atividade Física para a População Brasileira, com apoio da OPAS**. OPAS/OMS, 30 junho 2021**.** Disponível em:https://www.paho.org/pt/noticias/30-6-2021-ministerio-da-saude-do-brasil-lanca-guia-atividade-fisica-para-populacao. Acesso em: 10 out. 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Estimativas de Saúde Global 2020: Mortes por Causa, Idade, Sexo, por País e por Região, 2000-2019 . Organização Mundial da Saúde; 2020.
PAGLIARO, G.; BERNARDINI, F. A specific type of Tibetan medicine meditation for women with breast cancer: A pilot survey. **Oncology**, v. 97, n. 2, p. 119-124, 2019.

PAIVA, A.C.P.C. et al. Significado do diagnóstico de neoplasia mamária: compreensão fenomenológica de mulheres. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 29, n. 1, 2015.

PAOLI, A.; MORO, T.; BIANCO, A. Lift weights to fight overweight. **Clinical Physiology and Functional Imaging,** v. 35, n.1, p.1-6, 2015.

PARASKEVI, T. Quality of life outcomes in patients with breast cancer. **Oncology reviews**, v. 6, n. 1, p. e2, 2012.

PATEL, A. V. *et al*. American College of Sports Medicine Roundtable Report on Physical Activity, Sedentary Behavior, and Cancer Prevention and Control**.** **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 51, n. 11, p. 2391-2402, 2019.

PEDERSEN, L.; CHRISTENSEN, J. F.; HOJMAN, P. Effects of exercise on tumor physiology and metabolism. **The Cancer Journal**, v. 21, n. 2, p. 111-116, 2015.

PEGORARO, O. A existência humana é existência cuidadosa. **O Mundo da Saúde,** v. 33. n.22, p.136-142, 2009.

PEREIRA, L. R. R.; CALHAO, A. R. P. Para além do câncer de mama: estudo centrado nas mulheres em tratamento quimioterápico. **Revista NUFEN**, v. 12, n. 2, p. 40-60, 2020.

PERES, A. C. A. *et al*. Impactos do câncer de mama na autoestima e na qualidade de vida de mulheres em tratamento oncológico. **Revista Brasileira de qualidade de vida**, v. 14, 2022.

PEREIRA, M. F. *et al*. Treinamento resistido e mulheres sobreviventes de câncer de mama: uma revisão integrativa. **Revista de Educação Física/Journal of Physical Education**, v. 93, n. 3, p. 180-194, 2024.

PERROUD, H. A. *et al*. Quality of life in patients with metastatic breast cancer treated with metronomic chemotherapy. **Future Oncology**, v. 12, n. 10, p. 1233-1242, 2016.

PESSINI, L.; BERTACHINI, L. (orgs.). **Humanização e cuidados paliativos.** EDUNISC-Edições Loyola, São Paulo, 2004.

2018 PHYSICAL ACTIVITY GUIDELINES ADVISORY COMMITTEE (PAGAC). **2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report**. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services, 2018

PUDKASAM, S. *et al*. Physical activity and breast cancer survivors: importance of adherence, motivational interviewing and psychological health. **Maturitas**, v. 116, p. 66-72, 2018.

RABBANI, S. A. *et al*. Impact of Lifestyle Modifications on Cancer Mortality: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Medicina**, v. 61, n. 2, p. 307, 2025.

RAMÍREZ, K. *et al*. Actividad física y cáncer de mama: un tratamiento dirigido. **La Revista Medica de Chile,** v.145, n.1, p.75-84, 2017.

RAMSEY, I. *et al*. A core set of patient-reported outcomes for population-based cancer survivorship research: a consensus study. **Journal of Cancer Survivorship**, v. 15, p. 201-212, 2021.

REIS, A. D. *et al*. Effect of exercise on pain and functional capacity in breast cancer patients. **Health Qual Life Outcomes**, v. 16, n. 58, p.1-5, 2018.

RIBEIRO, M. O. *et al*. O impacto na autoimagem e autoestima de mulheres mastectomizadas: Uma revisão integrativa. **Revista de casos e consultoria**, v. 12, n. 1, p. e24636-e24636, 2021.

RICHARD, A. *et al*. Recover your smile: Effects of a beauty care intervention on depressive symptoms, quality of life, and self-esteem in patients with early breast cancer. **Psycho-Oncology**, v. 28, n. 2, p. 401-407, 2019.

RICHARDS, M. A. *et al*. Influence of delay on survival in patients with breast cancer: a systematic review. **The Lancet**, v. 353, n. 9159, p. 1119-1126, 1999.

RISO, W. **Apaixone-se por si mesmo**. 1ª edição, São Paulo: Academia, 2012.

ROSENBERG, M. *et al*. **Society and the adolescent self-image**. Princeton, NJ: Princeton university press, 1965.

ROZARIO, G. F. *et al*. Aplicação da Escala de Rosenberg para Avaliação da Autoestima de Mulheres Submetidas à Cirurgia Oncológica Mamária. **Saúde em Foco**, v. 6, n. 2, p. 66-85, 2019.

RUNDQVIST, H. *et al*. Cytotoxic T-cells mediate exercise-induced reductions in tumor growth. Life, v.9, n.23, p. e59996, 2020.

SAIDE, O. L.; ALBUQUERQUE, E. C.; VIANNA, T. C. A. S. F. A meditação como técnica complementar no tratamento dos quadros ansiosos. **Debates em Psiquiatria**, v. 7, n. 4, p. 44-49, 2017.

SALVETTI, M. G. *et al*. Prevalence of symptoms and quality of life of cancer patients. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, n. 2, p. e20180287, 2020.

SANTAGNELLO, S. B. *et al*. Improvements in muscle strength, power, and size and self-reported fatigue as mediators of the effect of resistance exercise on physical performance breast cancer survivor women: a randomized controlled trial. **Supportive Care in Cancer**, v. 28, p. 6075-6084, 2020.

SANTOS, M. O. *et al*. Estimativa de incidência de câncer no Brasil, 2023-2025. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 69, n. 1, p. e213700, 2023.

SANTOS, M. A.; SOUZA, C. Intervenções grupais para mulheres com câncer de mama: desafios e possibilidades. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 35, p. e35410, 2019.

SARTORI, A. C. N.; BASSO, C. S. Câncer de mama: uma breve revisão de literatura. **Perspectiva, Erechim**, v. 43, p. 161, 2019.

SAUER, D.; PEREZ, A. J.; CARLETTI, L. Effect of training on ventilatory efficiency in healthy subjects. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 20, p. 470-473, 2014.

SAWADA, N. O. *et al*. Quality of life of Brazilian and Spanish cancer patients undergoing chemotherapy: an integrative literature review. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 24, p. e2688, 2016.

SCHABER, K. *et al*. Burden of cancer attributable to sedentary behaviour in Germany: an epidemiological analysis of survey data. **British Medical Journal open**, v. 15, n. 1, p. e094304, 2025.

SCHNEIDER, T. *et al*. Os impactos do câncer de mama na autoimagem da mulher. **ModaPalavra e-periódico**, v. 13, n. 30, p. 183-206, 2020.

SHAIKH, H. *et al*. Body weight management in overweight and obese breast cancer survivors. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 12, 2020.

SIEGEL, P.; BARROS, N. F. O que é a Oncologia Integrativa? **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 21, p. 348-354, 2013.

SILVA, K. C. *et al*. A qualidade de vida dos pacientes oncológicos durante a quimioterapia. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 15, p. e343111537282-e343111537282, 2022.

SILVA, J. F. *et al*. Repercussões da mastectomia na autoimagem e na vida sexual das mulheres. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 8, p. e53910817654, 2021.

SILVA, R. P.; SILVA M. S. A autoestima das mulheres submetidas a mastectomia após diagnóstico de câncer de mama. In: **Anais IV Congresso Brasileiro de Ciências da Saúde**. Campina Grande: Realize Editora, 2020. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/72098>. Acesso em: 25 maio 2025.

SILVEIRA, C. F. *et al*. Quality of life and radiation toxicity in patients with gynecological and breast cancer. **Escola Anna Nery**, v. 20, p. e20160089, 2016.

SILVEIRA, F. M. *et al*. Impact of chemotherapy treatment on the quality of life of patients with cancer. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 34, p. eAPE00583, 2021.

SILVEIRA, J. *et al*. Como as Práticas Corporais Afetam os Aspectos Psicológicos de Mulheres Sobreviventes e em Tratamento para o Câncer de Mama? Revisão Sistemática da Literatura. **Rev. Bras. Cancerol. (Online)**, 2023.

SIRIPANYA, S. *et al*. Home-based buddhist walking meditation mitigates cardiotoxicity of anthracycline chemotherapy in breast cancer patients: a randomized controlled trial. **Journal of Integrative and Complementary Medicine**, v. 29, n. 9, p. 562-573, 2023.

SKELLY, A. C. *et al*. **Noninvasive nonpharmacological treatment for chronic pain**: A systematic review update. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2020. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556222/. Acesso em: 08 jan. 2023.

SOBRINHO, A. B.; DE VASCONCELOS, A. K. A.; LEITE-SALGUEIRO, C. D. B. O cuidado integral como uma missão da enfermagem: uma revisão integrativa da literatura. **Revista de psicologia**, v. 12, n. 42, p. 790-804, 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ONCOLOGIA CLÍNICA (SBOC). **Atividade Física e Câncer**: Recomendações para Prevenção e Controle. São Paulo: SBOC, 2022.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ONCOLOGIA CLÍNICA (SBOC). **Recomendações de atividade física durante e após tratamento oncológico**. São Paulo: SBOC; 2023.

SOUZA, J. R. S. *et al*. Análise da qualidade de vida de pacientes submetidas ao tratamento cirúrgico de câncer de mama. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 5, p. e22712541763-e22712541763, 2023.

SOUZA, M. J. **Exercício físico durante o tratamento do câncer de mama**: uma revisão bibliográfica. 2018. Monografia. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

SOSSOU, I. S. *et al*. Bioimpedância elétrica na avaliação da composição corporal: uma revisão dos princípios biofísicos, diferentes tipos, aspectos metodológicos, validade e aplicabilidade de suas medidas. **RBONE - Revista Brasileira De Obesidade, Nutrição E Emagrecimento**, 16(102), 596-604, 2022.

SORIANO-MALDONADO, A. *et al*. Effects of a 12-week resistance and aerobic exercise program on muscular strength and quality of life in breast cancer survivors: Study protocol for the EFICAN randomized controlled trial. **Medicine**, v. 98, n. 44, p. e17625, 2019.

SUNG, H. *et al*. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA: a cancer journal for clinicians**, v. 71, n. 3, p. 209-249, 2021.

TABÁR, L. *et al*. Beyond randomized controlled trials: organized mammographic screening substantially reduces breast carcinoma mortality. **Cancer**, v. 91, n. 9, p. 1724-1731, 2001.

TRIPATHY, D. Multidisciplinary care for breast cancer: barriers and solutions. **The Breast Journal**, v. 9, n. 1, p. 60-63, 2003.

UGAI, T. *et al*. Is early-onset cancer an emerging global epidemic? Current evidence and future implications. **Nature Reviews Clinical Oncology**, v. 19, n. 10, p. 656-673, 2022.

UNION FOR INTERNATIONAL CANCER CONTROL (UICC). **World cancer day 2025 Impact report**. Disponível em: https://www.uicc.org/news-and-updates/resources/world-cancer-day-2025-impact-report. Acesso em: 16 jan. 2025.

VARGAS, T. V. P.; DANTAS, R. A. S.; GOIS, C. F. L. A auto-estima de indivíduos que foram submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 39, p. 20-27, 2005.

VASSILIEVITCH, A. C. *et al*. O perfil sociodemográfico e qualidade de vida de mulheres com câncer de mama após tratamento com quimioterapia. **Revista Gestão & Políticas Públicas**, v. 10, n. 1, p. 139-155, 2020.

VERNACI, G. *et al*. BMI is an independent prognostic factor for late outcome in patients diagnosed with early breast cancer: A landmark survival analysis. **The Breast**, v. 47, p. 77-84, 2019.

VIEIRA, S. C. **Câncer de mama para pacientes baseado em evidências científicas**. Teresina: EDUFPI, 2017

WEIDERPASS, E. Epidemia de câncer: prevenção ainda é a estratégia de controle mais eficiente. **The Conversation**. 29 setembro 2023. Disponível emÇ

https://theconversation.com/epidemia-de-cancer-prevencao-ainda-e-a-estrategia-de-controle-mais-eficiente-213047. Acesso em: 10 maio de 2025.

WILD, C. P.; WEIDERPASS, E.; STEWART, B. W. (ed.) **World cancer report**: cancer research for cancer prevention. International Agency for Research on Cancer, 2020. Disponível em: http://publications.iarc.fr/586. Acesso em: 19 set. 2024.

WHOQOL GROUP et al. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. **Social science & medicine**, v. 41, n. 10, p. 1403-1409, 1995.

WORLD CANCER RESEARCH FUND (WCRF)/AMERICAN INSTITUTE FOR CANCER RESEARCH (AIRC). **Diet, nutrition, physical activity and cancer: a global perspective**. Continuous Update Project Expert Report2018. Disponível em: https://www.wcrf.org/wp-content/uploads/2024/11/Summary-of-Third-Expert-Report-2018.pdf. Acesso em 05 jun. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity**: preventing and managing the global epidemic. Report of a World Health Organization Consultation. Geneva: World Health Organization, 2000. (WHO Obesity Technical Report Series, n. 894). Disponível em: http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/ Acesso em 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2002-2005**. 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global action plan on physical activity 2018-2030**: more active people for a healthier world: at-a-glance. World Health Organization. WHO, 2018. Disponível em: https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1138597/retrieve. Acesso em: 16 jan. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global Action Plan for the Prevention and Control of NCDs 2013-2020**. Geneva: WHO; 2013. Disponível em: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/94384/9789241506236_eng.pdf?sequence=1. Acesso em: 10 maio 2025

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **COVID-19**: Operational guidance for maintaining essential health services during an outbreak. Geneva: WHO, 2020. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331561/WHO-2019-nCoV-essential_health_services-2020.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 4 jan. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Cancer**. World Health Organization, 3 de fevereiro de 2025. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer. Acesso em: 10 maio 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO)**. Global cancer burden growing, amidst mounting need for services.** World Health Organization, Lyon, France; Geneva, Switzerland, 1 de fevereiro de 2024. Disponível em: https://www.who.int/news/item/01-02-2024-global-cancer-burden-growing--amidst-mounting-need-for-services. Acesso em: 03 maio de 2024.

XAVIER, L. M.; TAETS, G. G. C. C. A importância de práticas integrativas e complementares no tratamento de pacientes com câncer. **Enfermagem Brasil**, v. 20, n. 1, p. 82-93, 2021.

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, p. 1563-1578, 2020.

YANG, H.; LIU, L.; ZHANG, X. Exercise interventions on body composition and quality of life of overweight/obese breast cancer survivors: a meta-analysis. **BMC women's health**, v. 23, n. 1, p. 484, 2023.

YEKTATALAB, S.; GHANBARI, E. The relationship between anxiety and self-esteem in women suffering from breast cancer. **Journal of Mid-life Health**, v. 11, n. 3, p. 126-132, 2020.

YUSTOS, M. A.; ANGULO, M. M.; SOTO, M. A. Cáncer de mama. **Medicine: Programa de Formación Médica Continuada Acreditado**, v. 12, n. 34, p. 2011-2023, 2017.

ZHAO, J. *et al*. Global trends in incidence, death, burden and risk factors of early-onset cancer from 1990 to 2019. **BMJ oncology**, v. 2, n. 1, p. e000049, 2023.

APÊNDICES

APÊNDICE A

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP - UNIRIO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(A) Sr(a) está sendo convidado(a) para participar de uma pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências (PPGENFBIO), da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), coordenada pelos pesquisadores: Me. **EVELINI VERAS DE JESUS** sob a orientação do Prof. Dr. ESTÉLIO HENRIQUE MARTIN DANTAS, com as seguintes características, Título da pesquisa: "AUTOESTIMA, COMPOSIÇÃO CORPORAL E QUALIDADE DE VIDA EM MULHERES COM CANCER DE MAMA SUBMETIDAS A UM PROGRAMA DE EXERCÍCIO FÍSICO RESISTIDO"

Objetivos Primários e secundários: Investigar a relação entre a autoestima, composição corporal e qualidade de vida em mulheres com câncer de mama não metastático, durante tratamento oncológico submetidos a um Programa de Exercício Físico Resistido Orientado (ExROPO). E secundários: Identificar o nível de autoestima em mulheres com câncer de mama não metastático, durante tratamento oncológico submetidos a um Programa de Exercício Físico Resistido Orientado; Avaliar a composição corporal em mulheres com câncer de mama não metastático, durante tratamento oncológico submetidos a um Programa de Exercício Físico Resistido Orientado; Analisar a qualidade de vida de pacientes submetidos a dois programas distintos de exercício físico em mulheres com câncer de mama não metastático, durante tratamento oncológico submetidos a um Programa de Exercício Físico Resistido Orientado.

1. **Descrição de procedimentos:** Inicialmente, será realizada a obtenção do grupo amostral, conforme discriminado acima, posteriormente, serão adotas as medidas concernentes com os procedimentos de oficializar a pesquisa conforme estabelecido no decorrer do mesmo item. Após a separação dos grupos, os pacientes responderão ao *Questionário sociodemográfico.* Nesta etapa da pesquisa serão realizadas avaliações da autoimagem, da composição corporal e da qualidade de vida. As avaliações serão realizadas em duas etapas, antes do início e após as intervenções, tanto para o GE como para o GC. Para a obtenção dos dados referentes à variável dependente autoestima, utilizaremos a versão adaptada para o português por Hutz (2000) e revisada por Hutz e Zanon (2011) da Escala de Autoestima desenvolvida por Rosenberg (EAR); A composição corporal será analisada pela avaliação dos compartimentos corporais teciduais: gordura, músculo e osso, por antropometria, incluindo peso corporal, estatura, índice de massa corporal, perímetros, dobras cutâneas (DC) e circunferências, e por analise de bioimpedância (BIA). As variáveis analisadas servirão de parâmetros para avaliar a quantidade dos diferentes tipos de tecidos corporais relacionados à saúde, e serão registradas *na Ficha de Avaliação Antropométrica.* Para avaliar a qualidade de vida será utilizado o Questionário *European Organization for Research and Treatment of Câncer Quality of Life Questionnaire "Core" 30* (EORTC-QLQ-C30) versão 3.0 em português, que avalia a qualidade de vida em pacientes com câncer, em forma de entrevista. Após as avaliações os participantes realizarão intervenções, sendo o GE por meio de Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico (Protocolo ExROPO), durante 12 semanas sendo realizado três vezes por semana em sessões de 50 minutos. Cada sessão possui a seguinte divisão dos exercícios: 5 minutos (alongamento, com atenção às áreas com restrição de mobilidade devido ao tratamento); 20 minutos (resistência muscular); 15 minutos (força) e 5 minutos (relaxamento). A intensidade será moderada (60-70% repetição máxima); serie de 8 a 12 repetições, contendo exercícios contra resistência em aparelhos e acessórios (barras, halteres, anilhas) trabalhando todos os principais grupos musculares, em pequenos grupos de três participantes orientado pelo pesquisador profissional de educação física. O GC realizará Programa de Meditação Guiada em grupo, com duração de 30 minutos, com uma introdução de relaxamento através da posição sentada confortavelmente e da respiração controlada e consciente do momento presente, com visualizações dos movimentos e sensações de cada parte do próprio corpo, conduzido pela fisioterapeuta e terapeuta integrativa. Não recebendo os mesmos as intervenções simultaneamente.

2. Justificativa para a realização da pesquisa: Efeitos fisiológicos deletérios, são comumente observados no acometimento do câncer e no seu tratamento, que produzirão igualmente efeitos nefastos á saúde, em aspectos emocionais e na qualidade de vida do paciente, em vista disso, programas de exercícios físicos melhoram a função imunológica, o desempenho musculoesquelético, a aptidão cardiorrespiratória, a consciência corporal, o estado psicológico e a qualidade de vida no câncer de mama durante ou após o tratamento, bem como exercícios de distração realizados como a meditação enquanto ferramenta proposta da medicina integrativa, pode reduzir o sofrimento dos sintomas, melhoria da saúde e qualidade de vida em pacientes com câncer.

Desconfortos e riscos esperados: Informamos que essa pesquisa poderá sofrer a interferência de alguns fatores não controláveis como: possíveis mudanças de medicações utilizadas pelos sujeitos, modificações no estado psicológico dos indivíduos, alterações nos hábitos de vida dos indivíduos (sono, atividade cotidiana), nas condições ambientais (temperatura) e no organismo, suficientes para modificar as respostas morfofuncionais ao exercício. O Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico (Protocolo ExROPO), proposto é isento de riscos e morbidades, sendo ainda benéficos para as condições físicas, sociais e psicológicas do paciente. Contudo, garantimos que suas informações e seus dados estarão em segurança, pois os pesquisadores estarão seguindo as normas estabelecidas pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e pela lei federal Lei nº 13.709 de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, garantindo a não identificação nominal no formulário nem no banco de dados (esta identificação será feita através do número de usuário que lhe será fornecido ao final deste termo), a fim de garantir o seu anonimato, fazendo download dos dados imediatamente após as coletas, apagando-os da nuvem, e mantendo esses dados sob posse, ao final da pesquisa, por pelo menos 05(cinco) anos, assim como o descarte do material coletado após o fim deste prazo, dessa forma, os pesquisadores evitarão os riscos de vazamento de informações de dados do participante da pesquisa.

Eu_____, fui devidamente informado(a) dos riscos, entendendo que qualquer ocorrido será de inteira responsabilidade dos pesquisadores.

Benefícios esperados: As atividades serão importantes para os pesquisadores implementaram o custo dos participantes para participar do programa de atividade física, bem como as informações sobre o ressarcimento.

3. Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico em clínicas e centros de oncologias. Para o participante, o benefício será ter resultados pessoais em sua saúde física, emocional e social, que serão avaliados e disponibilizados. Não haverá custo dos participantes para participar do programa de atividade física, bem como não terá nenhum tipo de despesa e nada será pago. O Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico (Protocolo TROPO), proposto é isento de riscos e morbidades, pois serão realizados de maneira ética e evitar quaisquer riscos e avaliados as condições físicas, sociais e psicológicas de cada paciente individualmente, bem como a segurança das intervenções associados ao desenho do estudo.

Os participantes desse estudo podem desistir, caso este relate desconfortável ou inconveniência, conforme os critérios de descontinuidade: 1. perda de peso; baixa na imunidade, edema; comprometimento de ordem pulmonar ou respiratória, ósseas, articulares e muscular. Bem como os investigadores podem também interromper o estudo se o participante de um dos grupos parecerem apresentar resultados muito positivos ou muito negativos comparados aos participantes do outro grupo, para que assim todos os participantes possam receber a intervenção e o benefício. Se a intervenção do estudo estiver demonstrando ser ineficaz ou prejudicial, é possível que o estudo seja interrompido pela equipe de pesquisa para que nenhum outro participante seja prejudicado. As ações serão a suspensão imediata do experimento com a atenção e cuidado ao participante pela equipe de pesquisa

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, sob protocolo 5.654.923 e da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, sob protocolo **XXXXX,** que avaliaram o estudo e as condições necessárias para a sua proteção e o respeito aos seus direitos como participante da pesquisa. Um Comitê de Ética em Pesquisa (também conhecido como CEP) é um órgão responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de estudos que envolvem seres humanos, com o objetivo de assegurar a dignidade, os direitos, a segurança, a proteção e o bem-estar de todos os participantes.

Os participantes da pesquisa receberão uma via deste Termo assinada por todos os envolvidos

(participantes e pesquisadores).

Dados da pesquisadora responsável: Me. Evelini Veras de Jesus - e-mail: evelimania@hotmail.com/Telefone: (86) 99447-9474, que pode ser encontrada no endereço: Av. Pasteur 296, subsolo do prédio da Escola de Nutrição - Urca – Rio de Janeiro-RJ – CEP: 22290240.

ATENÇÃO: A participação em qualquer tipo de pesquisa é voluntária. Em casos de dúvida quanto aos seus direitos, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - Comitê de Ética em Pesquisa/UNIRIO, Av. Pasteur, 296 subsolo do prédio de Nutrição – Urca – Rio de Janeiro – RJ – CEP: 22290-240. Telefone: (21) 25427796, e-mail: cep@unirio.br.

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa. Declaro que recebi cópia deste termo de consentimento, e autorizo a realização da pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo

Rio de Janeiro, _____ de_____de 2024.

_____

ASSINATURA DO PARTICIPANTE

_____

ASSINATURA DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL

USUÁRIO N°_____

APÊNDICE B

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP-UNIRIO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO

TERMO DE COMPROMISSO COM A INSTITUIÇÃO

Eu, EVELINI VERAS DE JESUS, portadora do RG nº 1639.528 SSP-PI, vinculada a Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO assumo o compromisso com a instituição Centro Avançado de Radioncologia S/S LTDA- ME ONCOCENTER, sob o CNPJ 10.254.91 2/0001-43 a realizar a pesquisa sob o título de: "**AUTOESTIMA, COMPOSIÇÃO CORPORAL E QUALIDADE DE VIDA EM MULHERES COM CANCER DE MAMA SUBMETIDAS A UM PROGRAMA DE EXERCÍCIO FÍSICO RESISTIDO.** A citação do nome da instituição está vinculada a esta autorização que poderá nela consentir ou não a menção do nome da mesma. O presente estudo representará uma contribuição para a produção de conhecimento. Ressalto ainda que a pesquisa estará dentro dos preceitos do Código de Ética, sujeita à aprovação anterior do Comitê de Ética e pesquisa da Instituição de Ensino em atendimento a Resolução 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Rio de Janeiro, 10 de Abril de 2023

Evelini Veras de Jesus
Pesquisadora

Comitê de Ética em Pesquisa CEP-UNIRIO
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO
Avenida Pasteur, 296 – Urca – Rio de Janeiro – RJ – Cep: 22290-240.
Telefones: 21- 25427796 E-mail: cep.unirio09@gmail.com

APÊNDICE C

QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

Data: ____/____/ ____ Horário: _____
Avaliador: _____ Número do Prontuário: _____
Médico Responsável: _____

1. FICHA DE IDENTIFICAÇÃO
Nome:_____ Tel.: _____
Sexo: (M)[1] (F)[2] Idade: ____ anos Data do Nascimento:____/____/_
Estado Civil: (S)[1] (C)[2] (V)[3] (S)[4] (D)[5] (Outros)[6] _____
Possui filhos? (S)[1] (N)[2] Quantos? _____
Fuma? (S)[1] (N)[2] Por quanto tempo? ____ Quantos cigarros por dia? _____
Bebida alcoólica? (S)[1] (N)[2] Por quanto tempo? ____ Frequência? _____
Escolaridade: (1º GI)[1] (1º GC)[2] (2º GI)[3] (2º GC)[4] (3º GI)[5] (3º GC)[6]
Situação Ocupacional: (T)[1] (D)[2] (A)[3] (Dm)[4] (L)[5] Principal ocupação:_____
Faz ou fazia atividade física? (S)[1] (N)[2] Qual(is)? _____
Frequência? _____ Duração?_____

2. ANAMNESE:
Fratura(s): (S)[1] (N)[2] Local?_____
Doença(s): (S)[1] (N)[2] (HA)[1] (DC)[2] (Ca)[3] (Disli)[4] (Dia)[5] (DPOC)[6] (DVP)[7] (AVE)[8] (óssea)[9] (Outra)[10]
Medicamentos: (S)[1] (N)[2]
Quais?_____
Intervenção Cirúrgica? (S)[1] (N)[2] Local?
_____
ANTECEDENTES FAMILIARES: (M)[1] ( ) (P)[2] ( ) (I)[3] ( ) (TM)[4] ( ) (TP)[5] ( ) (AM)[6] ( ))(AP)[7] ( )
(HA)[1] (DC)[2] (Ca)[3] (Disli)[4] (Dia)[5] (DPOC)[6] (DVP)[7] (AVE)[8] (óssea)[9] (MS)[10] (Outra)[11]
_____

3. CÂNCER:
Local: (M)[1] (U)[2] (Pr)[3] (Pu)[4] (T)[5] (CP)[6] (R)[7] (Pe)[8] (Est)[9]_____ Data do Diagnóstico: ___ /_____
Tipo: (A)[1] (CE)[2] (CPC)[3] (CGC)[4] (S)[5] (Linf)[6] (Leu)[7] (G)[8] (Sem)[9] (T)[10]
Estadiamento: (T_1 N_0 M_0)[1] (T_2 N_1 M_0)[2] (T_3 N_2 M_0)[3] (T_4 N_3 M_1)[4]
Dor: (S)[1] (N)[2] Oncológica: (S)[1] (N)[2] Neuropática: (S)[1] (N)[2]
Local:_____
EVA: (0) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)
Tratamento: (Q)[1] ___ sessões (R)[2] ___ sessões (HT)[3] ___ sessões
Medicamento(s)
Utilizado(s):_____

4. DADOS HEMODINÂMICOS

DATA	$FC_{(max)}$	$FC_{(repouso)}$	$PA_{(sistólica)}$	$PA_{(diastólica)}$

APÊNDICE D

ANTROPOMETRIA

Data	IMC	Estatura	Circunferências						Diâmetro Ósseo					
			Tórax	Braço forçado	Cint	Quadril	Coxa	Pant.	Úmero	Fêmur	Tríc	SubEsc	Peitoral	Axi

OBSERVAÇÕES:

_____

_____

_____

ANEXOS

ANEXO I

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AUTOESTIMA, COMPOSIÇÃO CORPORAL E QUALIDADE DE VIDA EM MULHERES COM CANCER DE MAMA SUBMETIDAS A UM PROGRAMA DE EXERCÍCIO FÍSICO RESISTIDO

Pesquisador: EVELINI VERAS DE JESUS

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 69350923.6.0000.5285

Instituição Proponente: Programa de Pós Graduação em Enfermagem e Biociências

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER
Número do Parecer: 6.300.625

Apresentação do Projeto:

Conforme descrito no projeto detalhado apresentado:
"O presente projeto de pesquisa tem como objetivo investigar a relação entre a autoestima, composição corporal e qualidade de vida em mulheres com câncer de mama não metastático, durante tratamento oncológico. O estudo será um ensaio clínico randomizado, no qual será verificado o efeito de uma intervenção, com características terapêuticas. O universo do presente estudo serão mulheres diagnosticadas com câncer primário de mama, em tratamento atendidas na Clínica Oncocenter, Teresina- PI. Para participar do estudo serão recebidas todas as mulheres com diagnóstico de câncer de mama, não metastático, submetidas a tratamento adjuvante, durante os meses de Junho a Outubro, estimando-se um número de 48 participantes, todas respeitando os critérios de inclusão: devidamente autorizadas pelo médico oncologista; serem voluntárias para participar do estudo; mulheres adultas maduras (na faixa etária de 45 a 60 anos) segundo a OMS 2009; diagnosticada com câncer primário de mama e de exclusão: com medida do IMC <18,5 kg/m2 e perda de peso (5% em 12 meses ou menos); imunodeprimidas; que apresentem edema considerado grave; doença de ordem pulmonar ou respiratória crônica ou aguda; anormalidades crônicas ou agudas musculares, ósseas ou articulares (a menos que a doença não comprometesse a capacidade do paciente em participar do programa de reabilitação do exercício).

Os participantes serão randomicamente separados por meio do site https://www.random.org/em Grupo Experimental: as participantes que realizarão o Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico (Protocolo ExROPO) e Grupo Controle: as que realizarão o Programa de Meditação Guiada. Para avaliação da composição corporal serão realizadas medidas antropométricas (perímetros corporais; peso; estatura; dobras cutâneas; índice de massa corporal) e analise de bioimpedância elétrica (BIA). A avaliação da autoestima será realizada por meio da Escala de Autoestima de Rosenberg (EAR), versão adaptada para o português por Hutz (2000) e revisada por Hutz e Zanon (2011). Para avaliar a qualidade de vida será empregado o European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Core

30 (EORTC QLQ-C30). Serão propostos tratamentos estatísticos adequados à análise dos dados de maneira descritiva (média, desvio padrão, erro padrão e coeficiente de variação) e inferencial (testes Shapiro-Wilk, Teste t-Student, ANOVA e o procedimento Post Hoc de Tukey), podendo ser empregados os testes Wilcoxon e o Kruskal-Wallis caso seja necessária uma abordagem não-paramétrica. Para manter a cientificidade da pesquisa será admitido o nível de significância para $p < 0,05$."

Objetivo da Pesquisa:

De acordo com o Projeto detalhado apresentado:

"Objetivo geral:

Investigar a correlação entre a autoestima, composição corporal e qualidade de vida em mulheres com câncer de mama não metastático, durante tratamento oncológico submetidos a um Programa de Exercício Físico Resistido Orientado (ExROPO).

Objetivo Secundário:

Analisar o nível de autoestima em mulheres com câncer de mama não metastático, durante tratamento oncológico submetidos a um Programa de Exercício Físico Resistido Orientado.Avaliar a composição corporal em mulheres com câncer de mama não metastático, durante tratamento oncológico submetidos a um Programa de Exercício Físico Resistido Orientado.Investigar a qualidade de vida de pacientes submetidos a dois programas distintos de exercício físico em mulheres com câncer de mama não- metastático, durante tratamento oncológico submetidos a um Programa de Exercício Físico Resistido Orientado."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

- Os riscos e benefícios foram apresentados nas Informações Básicas do Projeto, no TCLE e no projeto detalhado e estão descritos de forma semelhante. Transcrevo a seguir a redação do projeto detalhado e nas informações básicas do projeto:

Riscos:

Esta pesquisa poderá sofrer a interferência de alguns fatores não controláveis como: possíveis mudanças de medicações utilizadas pelos sujeitos, modificações no estado psicológico dos indivíduos, alterações nos hábitos de vida dos indivíduos (sono, atividade cotidiana), nas condições ambientais (temperatura) e no organismo, suficientes para modificar as respostas morfofuncionais ao exercício. O Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico (Protocolo TROPO), proposto é isento de riscos e morbidades, sendo ainda benéficos para as condições físicas, sociais e psicológicas do paciente Benefícios:

As atividades serão importantes para os pesquisadores implementaram o Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico em clínicas e centros de

oncologias. Para o participante, o benefício será ter resultados pessoais em sua saúde física, emocional e social, que serão avaliados e disponibilizados."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

- A pesquisa apresentada refere-se ao Projeto de Pesquisa apresentado ao programa de Doutorado em Enfermagem e Biociências (PPGENFBIO) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). O estudo será um ensaio clínico randomizado, no qual será verificado o efeito de uma intervenção, com características terapêuticas. O universo do presente estudo serão mulheres diagnosticadas com câncer primário de mama, em tratamento atendidas na Clínica Oncocenter, Teresina- PI. Para participar do estudo serão recebidas todas as mulheres com diagnóstico de câncer de mama, não metastático, submetidas a tratamento adjuvante, durante os meses de Junho a Outubro, estimando-se um número de 48 participantes, todas respeitando os critérios de inclusão: devidamente autorizadas pelo médico oncologista; serem voluntárias para participar do estudo; mulheres adultas maduras (na faixa etária de 45 a 60 anos) segundo a OMS 2009; diagnosticada com câncer primário de mama e de exclusão: com medida do IMC <18,5 kg/m2 e perda de peso (5% em 12 meses ou menos); imunodeprimidas; que apresentem edema considerado grave; doença de ordem pulmonar ou respiratória crônica ou aguda; anormalidades crônicas ou agudasmusculares, ósseas ou articulares (a menos que a doença não comprometesse a capacidade do paciente em participar do programa de reabilitação do exercício). Os participantes serão randomicamente separados, por meio do site https://www.random.org/em Grupo Experimental: as participantes que realizarão o Programa de Exercício Físico Resistido Orientado para o Paciente Oncológico (Protocolo ExROPO) e Grupo Controle: as que realizarão o Programa de Meditação Guiada.

A pesquisa se mostra exequível. A temática é relevante.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- Foram incluídos na Plataforma Brasil:

. Informações básicas do projeto; Projeto de pesquisa detalhado; TCLE; folha de rosto; instrumento de coleta de dados e cronograma.

- A folha de rosto está preenchida, datada e assinada pelo coordenador do curso.
- O(s) instrumento(s) de coleta de dados foram apresentados.
- Quanto aos riscos e benefícios a escrita aparece de forma similar, mas não idêntica entre o projeto detalhado e o TCLE.
- Termo de Compromisso com a instituição
- Apresenta orçamento

- Carta de anuência do local

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

1) Pendência 1 (cronograma) atendida.
2) Pendência 2 (riscos) atendida. Apesar de relatar que o protocolo é isento de riscos, mas entendendo que cada paciente (participante da pesquisa) tem um limite de acordo com sua capacidade, medicação, idade, entre outros, relata que todos os procedimentos serão realizados de maneira ética a evitar quaisquer riscos

e que serão avaliadas as condições físicas, sociais e psicológicas de cada paciente individualmente, bem como a segurança das intervenções associados ao desenho do estudo.

3) A pendência 3 atendida.

Considerações Finais a critério do CEP:

Prezado(a) Pesquisador(a),

Inserir os relatórios parcial(is) (a cada 6 meses) e final da pesquisa na Plataforma Brasil por meio de Notificação.

Consulte o site do CEP UNIRIO (www.unirio.br/cep) para identificar materiais e informações que podem ser úteis, tais como:

a) Modelos de relatórios e como submetê-los (sub abas "Relatórios" e "Notificações" e aba Materiais de apoio e tutoriais");
a) Situações que podem ocorrer após aprovação do projeto (mudança de cronograma e da equipe de pesquisa, alterações do protocolo pesquisa; observação de efeitos adversos, ...) e a forma de comunicação ao CEP (aba "Tramitação após aprovação do projeto" e suas sub abas).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2120637.pdf	09/08/2023 15:52:02		Aceito
Outros	cartadeatendimentoapendencia.docx	09/08/2023 15:51:16	EVELINI VERAS DE JESUS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle.docx	09/08/2023 15:49:18	EVELINI VERAS DE JESUS	Aceito
Brochura Pesquisa	brochurapesquisa.docx	09/08/2023	EVELINI VERAS DE	Aceito

		15:48:50	JESUS	
Cronograma	cronograma.docx	09/08/2023 15:48:26	EVELINI VERAS DE JESUS	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostounrio.pdf	29/06/2023 10:16:52	EVELINI VERAS DE JESUS	Aceito
Outros	cartadependencias.docx	06/06/2023 11:21:57	EVELINI VERAS DE JESUS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.docx	10/04/2023 19:54:42	EVELINI VERAS DE JESUS	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declapesquisador.docx	10/04/2023 19:51:28	EVELINI VERAS DE JESUS	Aceito
Orçamento	orcamento.docx	10/04/2023 19:49:44	EVELINI VERAS DE JESUS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	cartaanuencia.pdf	10/04/2023 19:42:17	EVELINI VERAS DE JESUS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP: Não

Continuação do Parecer: 6.300.625

RIO DE JANEIRO, 14 de Setembro de 2023

Assinado por:
ANDRESSA TEOLI NUNCIARONI FERNANDES
(Coordenador(a))

ANEXO II

Escala de Autoestima de Rosenberg- EAR

Leia cada frase com atenção e faça um círculo em torno da opção mais adequada

1.Eu sinto que sou uma pessoa de valor, no mínimo, tanto quanto as outras pessoas.

(1) Discordo Totalmente (2) Discordo (3) Concordo (4) Concordo Totalmente

2.Eu acho que eu tenho várias boas qualidades.

(1) Discordo Totalmente (2) Discordo (3) Concordo (4) Concordo Totalmente

3.Levando tudo em conta, eu penso que eu sou fracasso.

(1) Discordo Totalmente (2) Discordo (3) Concordo (4) Concordo Totalmente

4.Eu acho que sou capaz de fazer as coisas tão bem quanto a maioria das pessoas.

(1) Discordo Totalmente (2) Discordo (3) Concordo (4) Concordo Totalmente

5.Eu acho que eu não tenho muito do que me orgulhar.

(1) Discordo Totalmente (2) Discordo (3) Concordo (4) Concordo Totalmente

6.Eu tenho uma atitude positiva com relação a mim mesma.

(1) Discordo Totalmente (2) Discordo (3) Concordo (4) Concordo Totalmente

7.No conjunto, eu estou satisfeita comigo.

(1) Discordo Totalmente (2) Discordo (3) Concordo (4) Concordo Totalmente

8.Eu gostaria de poder ter mais respeito por mim mesma.

(1) Discordo Totalmente (2) Discordo (3) Concordo (4) Concordo Totalmente

9.Às vezes eu me sinto inútil.

(1) Discordo Totalmente (2) Discordo (3) Concordo (4) Concordo Totalmente.

10.Às vezes eu acho que não presto para nada.

(1) Discordo Totalmente (2) Discordo (3) Concordo (4) Concordo Totalmente

ANEXO III

BRAZILIAN

EORTC QLQ-C30 (version 3.0.)

Nós estamos interessados em alguns dados sobre você e sua saúde. Responda, por favor, a todas as perguntas fazendo um círculo no número que melhor se aplica a você. Não há respostas certas ou erradas. A informação que você fornecer permanecerá estritamente confidencial.

Por favor, preencha suas iniciais:
Sua data de nascimento (dia, mês, ano):
Data de hoje (dia, mês, ano):

	Não	**Pouco**	**Moderadamente**	**Muito**
1. Você tem qualquer dificuldade quando faz grandes esforços, por exemplo, carregar uma bolsa de compras pesada ou uma mala?	1	2	3	4
2. Você tem qualquer dificuldade quando faz uma grande caminhada?	1	2	3	4
3. Você tem qualquer dificuldade quando faz uma curta caminhada fora de casa?	1	2	3	4
4. Você tem que ficar numa cama ou na cadeira durante o dia?	1	2	3	4
5. Você precisa de ajuda para se alimentar, se vestir, se lavar ou usar o banheiro?	1	2	3	4

Durante a última semana:	**Não**	**Pouco**	**Moderadamente**	**Muito**
6. Tem sido difícil fazer suas atividades de todos os dias?	1	2	3	4
7. Tem sido difícil ter atividades de divertimento ou lazer?	1	2	3	4
8. Você teve falta de ar?	1	2	3	4
9. Você tem tido dor?	1	2	3	4
10. Você precisou repousar?	1	2	3	4
11. Você tem tido problemas para dormir?	1	2	3	4
12. Você tem se sentido fraco/a?	1	2	3	4
13. Você tem tido falta de apetite?	1	2	3	4
14. Você tem se sentido enjoado/a?	1	2	3	4
15. Você tem vomitado?	1	2	3	4

Durante a última semana:	**Não**	**Pouco**	**Moderadamente**	**Muito**
16. Você tem ficado obstipado/a?	1	2	3	4
17. Você tem tido diarreia?	1	2	3	4
18. Você esteve cansado/a?	1	2	3	4

19. A dor interferiu em suas atividades diárias?	1	2	3	4
20. Você tem tido dificuldade para se concentrar em coisas, como ler jornal ou ver televisão?	1	2	3	4
21. Você se sentiu nervoso/a?	1	2	3	4
22. Você esteve preocupado/a?	1	2	3	4
23. Você se sentiu irritado/a facilmente?	1	2	3	4
24. Você se sentiu deprimido/a?	1	2	3	4
25. Você tem tido dificuldade de se lembrar das coisas?	1	2	3	4
26. A sua condição física ou o tratamento médico tem interferido em sua vida familiar?	1	2	3	4
27. A sua condição física ou o tratamento médico tem interferido em suas atividades sociais?	1	2	3	4
28. A sua condição física ou o tratamento médico tem lhe trazido dificuldades financeiras?	1	2	3	4

Para as seguintes perguntas, por favor, faça um círculo em volta do número entre 1 e7 que melhor se aplica a você.

29. Como você classificaria a sua saúde em geral, durante a última semana?

1	2	3	4	5	6	7
Péssima						Ótima

30. Como você classificaria a sua qualidade de vida geral, durante a última semana?

1	2	3	4	5	6	7
Péssima						Ótima

© Copyright 1995, 1996 EORTC Study Group on Quality of Life. Todos os direitos reservados

ANEXO 4

CARTA DE ANUENCIA A INSTITUIÇÃO

DECLARAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Ao Comitê de Ética em Pesquisa - CEP
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

Como representante legal da **Centro Avançado de Radioncologia S/S LTDA- ME** ONOCCENTER, sob o CNPJ **10.254.912/0001-43**, declaro, a fim de viabilizar a execução do projeto de pesquisa intitulado "**Autoimagem, Condicionamento Físico, Estresse, Fadiga Oncológica, Perfil Imuno-Inflamatório, Postura Corporal e Qualidade de Vida em Sobreviventes de Câncer submetidos a dois programas distintos de exercícios físicos**", sob a responsabilidade da pesquisadora **Jani Cleria Pereira Bezerra**, que a Centro Avançado de radiologia S/S LTDA- ME ONOCENTER, assume a responsabilidade de fazer cumprir os Termos da Resolução nº 466/12, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde e demais resoluções complementares à mesma (240/97, 251/97, 292/99, 303/2000, 304/2000, 340/2004, 346/2005 e 347/2005), além de zelar para que o pesquisador cumpra os objetivos do projeto, por meio de acompanhamento do curso de origem do pesquisador e relatório semestral enviado ao CEP/UNIRIO.

De acordo e ciente,

TERESINA 21 de Outubro de 2022.

JOSÉ ANDRADE DE CARVALHO MELO

(Assinatura do responsável da Instituição)
Nome completo: José Andrade de Carvalho Melo
CPF 126 662.793-15
Cargo: Sócio Administrador