

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional

Emanuelle de Paula Silva  
Rayanne Maria Martins Soares

**REGULAÇÃO EMOCIONAL E PERCEPÇÃO DA DOR EM MULHERES  
OPERADAS POR CÂNCER DE MAMA, SUBMETIDAS À REABILITAÇÃO POR  
MEIO DE EXERCÍCIOS ATIVOS LÚDICOS E FUNCIONAIS GLOBAIS:**

**estudo piloto**

Belo Horizonte

2024

Emanuelle de Paula Silva  
Rayanne Maria Martins Soares

**REGULAÇÃO EMOCIONAL E PERCEPÇÃO DA DOR EM MULHERES  
OPERADAS POR CÂNCER DE MAMA, SUBMETIDAS À REABILITAÇÃO POR  
MEIO DE EXERCÍCIOS ATIVOS LÚDICOS E FUNCIONAIS GLOBAIS:  
estudo piloto**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Fisioterapia da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

**Orientador:** Me. Bruno Cesar Burin Maracia

**Co-orientadora:** Prof. Dra. Mariana Maia de Oliveira Sunemi

Belo Horizonte

2024

## RESUMO

O câncer de mama é uma doença causada por um tumor maligno resultante da multiplicação descontrolada de células mamárias, prevalente em mulheres. Diante desse diagnóstico, os efeitos colaterais dos tratamentos impactam em alterações emocionais, dor, fraqueza muscular e limitação do movimento do ombro. Intervenções fisioterapêuticas podem melhorar os sintomas e qualidade de vida, preservando/recuperando funcionalmente o membro operado, prevenindo e tratando a dor, linfedema e aderência pericicatricial. Com isso, a Sociedade de Oncologia Integrativa (SIO, 2023), publicou diretrizes que enfatizam que as terapias integrativas, como ioga, proporcionam relaxamento e reduzem os níveis de ansiedade e estresse. O objetivo deste estudo foi analisar o efeito de exercícios ativos, lúdicos e funcionais de caráter global sobre o estado emocional e a percepção da dor em mulheres em pós-operatório tardio de câncer de mama. As intervenções ocorreram uma vez por semana, durante seis semanas consecutivas, no Instituto Jenny de Andrade Faria de Atenção à Saúde do Idoso e da Mulher, em Belo Horizonte. Para a avaliação, foram utilizadas a Escala Visual Analógica (EVA), para mensuração da dor, a Escala Brasileira de Humor (BRUMS), para análise do estado emocional, e um questionário sociodemográfico. O grupo participante tinha uma idade média de  $55,22 \pm 7,60$  anos. Para a análise dos dados, foi realizado estatísticas descritivas, utilizando frequências absolutas e relativas, médias e desvios padrão, e para verificar diferenças estatisticamente significativas entre os diferentes momentos de avaliação, foi aplicado o teste ANOVA de medidas repetidas. O resultado do estudo diz que houve uma redução significativa da intensidade da dor no decorrer do tempo de reabilitação, e, quanto a análise do efeito da intervenção sobre o estado emocional, houve o efeito significativo do tempo, em que  $p$  foi menor que 0.001, indicando melhora significativa nos escores de domínios emocionais ao longo do tempo, com melhora expressiva nos escores de Vigor, e redução significativa em Confusão Mental (CM). Dessa forma, os resultados deste estudo piloto sugerem que houve uma mudança na intensidade e percepção da dor, e do estado emocional em mulheres operadas por câncer de mama, após serem submetidas à reabilitação com exercícios lúdicos funcionais globais, contribuindo para a melhora progressiva do bem-estar físico e mental de mulheres em tratamento oncológico mamário.

**Palavras chave:** dor; estado emocional; exercício lúdico e funcional global; câncer de mama; reabilitação; fisioterapia.

## ABSTRACT

"Breast cancer is a disease caused by a malignant tumor resulting from the uncontrolled multiplication of mammary cells, prevalent in women. Given this diagnosis, treatment side effects impact emotional changes, pain, muscle weakness, and shoulder movement limitation. Thus, physical therapy may improve symptoms and quality of life, by functionally preserving/recovering the operated limb and preventing/treating pain, lymphedema, and periscarring adhesions. Accordingly, the Society for Integrative Oncology published guidelines emphasizing that integrative therapies, such as yoga, provide relaxation and reduce anxiety and stress levels. In this regard, this study aimed to observe the effect of global playful and functional active exercises on the emotional state and pain perception in women in the late postoperative period of breast cancer, through weekly rehabilitation sessions over six consecutive weeks, conducted at the Jenny de Andrade Faria Institute for Elderly and Women's Health Care in Belo Horizonte, using the Visual Analogue Scale (VAS) to assess pain, the Brunel Mood Scale (BRUMS) to assess emotional state, and a sociodemographic questionnaire. The participating group had a mean age of  $55.22 \pm 7.60$  years. For data analysis, descriptive statistics were used, including absolute and relative frequencies, means, and standard deviations, and to verify statistically significant differences between time points, repeated measures ANOVA was applied. The study results indicated a significant reduction in pain intensity over the rehabilitation period, and regarding the emotional state, there was a significant time effect, with  $p < 0.001$ , indicating a meaningful improvement in emotional domain scores over time, with a marked increase in Vigor scores and a significant reduction in Mental Confusion (MC). Therefore, this pilot study's results suggest changes in pain intensity and perception, as well as in emotional state in women who underwent breast cancer surgery, after undergoing rehabilitation with global functional playful exercises, contributing to progressive improvement in physical and mental well-being in women undergoing breast cancer treatment."

**Keywords:** pain; emotional state; functional playful exercises; breast cancer; rehabilitation; physical therapy.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fluxograma inclusão/exclusão das participantes...	12
Figura 2, 3 e 4 - exemplificação do exercício “Mergulho no rio”.	31
Figura 5, 6 e 7 - exemplificação do exercício “Planta brotando”...	31
Figura 8, 9 e 10 - exemplificação do exercício “Árvore ao vento”.....	32
Figura 11, 12 e 13 - exemplificação do exercício “Onda do mar”.....	32
Figura 14, 15 e 16 - exemplificação do exercício “Nadar”...	33
Figura 17, 18 e 19 - exemplificação do exercício “Colher frutas na árvore”.....	33
Figura 20, 21 e 22 - exemplificação do exercício “Vulcão em erupção”.	34
Figura 23, 24 e 25 - exemplificação do exercício “Pássaro em equilíbrio”.	34
Figura 26, 27 e 28 - exemplificação do exercício “Sapo”.....	35
Figura 29, 30 e 31 - exemplificação do exercício “Pássaro e borboleta”.....	35
Figura 32, 33 e 34 - exemplificação do exercício “Louva-a-Deus”.....	36
Figura 35, 36 e 37 - exemplificação do exercício “Girafa”.....	36
Figura 38, 39 e 40 - exemplificação do exercício “Gorila”.....	37
Figura 41, 42 e 43 - exemplificação do exercício “Cobra”.	37
Figura 44, 45 e 46 - exemplificação do exercício “Galinha”.	38
Figura 47, 48 e 49 - exemplificação do exercício “Tromba do elefante”	38
Figura 50, 51 e 52 - exemplificação do exercício “Apanhando e dobrando o lençol”.	39
Figura 53, 54 e 55 - exemplificação do exercício “Pintar a parede”.....	39
Figura 56, 57 e 58 - exemplificação do exercício “Cozinhando no caldeirão”...	40
Figura 59, 60 e 61 - exemplificação do exercício “Limpando o vidro”.....	40
Figura 62, 63 e 64 - exemplificação do exercício “Varrendo a casa”...	41
Figura 65, 66 e 67 - exemplificação do exercício “Batendo um martelo”.....	41
Figura 68, 69 e 70 - exemplificação do exercício “Abrindo as cortinas”.....	42

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Dados clínicos e sociodemográficos das mulheres incluídas no estudo (n=8).....14

Tabela 2 - Efeito da intervenção na intensidade da dor percebida.....15

## **LISTA DE GRÁFICO**

Gráfico 1 - Evolução da dor (EVA) ao longo do tempo..... 16

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	9
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	11
2.1 Objetivo geral.....	11
2.2 Objetivos secundários.....	11
<b>3 MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	12
3.1 Desenho do estudo .....	11
3.2 Amostra .....	11
3.2.1 Critérios de inclusão.....	13
3.2.2 Critérios de exclusão.....	13
3.2.3 Participantes.....	13
3.3 Instrumentos.....	13
3.3.1 Características clínicas e sociodemográficas.....	13
3.3.2 Escala Analógica Visual de Dor (EVA). .....	13
3.3.3 Escala Brasileira de Humor (BRAMS).....	13
3.4 Intervenção.....	14
3.4.1 Exercícios Lúdicos e Funcionais Globais.....	14
3.5 Análise de Dados.....	14
<b>4. RESULTADOS</b> .....	16
<b>5. DISCUSSÃO</b> .....	21
<b>6. CONCLUSÃO</b> .....	26
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	27
<b>APÊNDICES</b> .....	30
Apêndice 1.....	31
Apêndice 2.....	33
Apêndice 3.....	36
<b>ANEXOS</b> .....	48
Anexo 1.....	48
Anexo 2.....	49

## 1. INTRODUÇÃO

O câncer de mama é uma doença causada por um tumor maligno resultante da multiplicação descontrolada de células mamárias, que podem atingir diferentes tecidos e órgãos do corpo humano (Brasil, 2023). É uma doença prevalente em mulheres, em que cerca de 80% dos casos ocorrem após os 50 anos de idade, sendo que no Brasil, a estimativa para os anos de 2023-2025 foi de 73.610 novos casos por ano (Brasil, 2023). Em 2021, o número de mortes associadas a esta neoplasia foram 18.361, sendo 220 homens e 18.139 mulheres, de acordo com o Atlas de Mortalidade por Câncer (Brasil, 2022).

O tratamento local para a doença consiste em cirurgia e radioterapia, e o tratamento sistêmico em quimioterapia, hormonoterapia e terapia biológica (Brasil, 2023). As intervenções podem variar entre menos agressivas e mais agressivas conforme o subtipo de câncer, tipo de tumor, estágio da doença e características da paciente. Além disso, com o avanço da medicina, a estimativa é de que 65% dos indivíduos com câncer em geral tenham uma sobrevida de, em média, 5 anos após o diagnóstico, sendo que esse número pode chegar a 80% para casos do câncer de mama (Sung *et al.*, 2021).

Diante desse prognóstico, a atenção deve ser dada aos diversos efeitos colaterais dos tratamentos locais e sistêmicos e seu impacto ao longo prazo, entre eles, alterações emocionais, dor, fraqueza muscular e limitação da amplitude de movimento do ombro (Dams *et al.*, 2022 e Huang *et al.*, 2022). O período pós-operatório do câncer de mama pode ser extremamente desafiador, uma vez que as complicações e morbidade que surgem após a cirurgia afetam funções físicas, emocionais e cognitivas e a qualidade de vida. Nesse sentido, os efeitos negativos, tais como sintomas de fadiga, insônia, dispneia e dor, podem interferir na vida cotidiana, causando o aumento dos níveis de sofrimento psicológico (Álvarez-Salvago, 2025), ansiedade e depressão, que somatizam a angústia (Carlson, 2023). De acordo com a *National Comprehensive Cancer Network* (2022), o sentimento de angústia é definido como “uma experiência multifatorial e desagradável de natureza psicológica (ou seja, cognitiva, comportamental, emocional), social, espiritual e/ou física que pode interferir na capacidade de lidar com eficácia contra o câncer, seus sintomas físicos e seu tratamento”.

Segundo Dantas, *et al.* (2023) as intervenções fisioterapêuticas podem proporcionar melhora dos sintomas e na qualidade de vida, sendo também, fundamental para preservação ou recuperação funcional do membro operado, a prevenção e tratamento de possíveis complicações, como dor, linfedema e aderência pericicatricial. (Lira *et al.* 2012). A

Sociedade de Oncologia Integrativa (SIO, 2023) publicou diretrizes de prática clínica baseada em uma revisão sistemática e atual da literatura sobre ensaios clínicos randomizados, em que enfatiza que as terapias integrativas (musicoterapia, meditação e ioga) são benéficas para a qualidade de vida de mulheres com câncer de mama, uma vez que, proporcionam relaxamento e reduzem os níveis de ansiedade e estresse. Nesse sentido, um grupo de técnicas reunidas, denominado como “Terapias Mente-Corpo” estudada pela entidade Pessoas que Vivem com o Câncer (PLWC), tem a finalidade de melhorar as interações da mente com as funções corporais, proporcionando melhora da saúde e bem-estar geral (Carlson, 2023), que apoiam a musicoterapia, meditação e a ioga para diminuição dos sintomas de transtornos de humor. Além disso, as terapias criativas, que envolvem fala, arte, escrita, movimento corporal e musicoterapia favorecem a projeção dos sentimentos e emoções.

Já é comprovado que o exercício físico, no geral, na população oncológica, pode favorecer a redução da dor por meio da tonificação muscular e da ativação do sistema noradrenérgico através da liberação de catecolaminas, além da modulação da via nociceptiva, que tende a causar o aumento dos limiares de dor, reduzindo a fadiga oncológica e melhorar a qualidade do sono, ao regular as citocinas pró e anti-inflamatórias (Costa *et al.*, 2022).

Ademais, terapias que envolvam dança/movimento corporal também são benéficas na redução dos sintomas físicos somáticos negativos relacionados ao tratamento para câncer de mama, mas o embasamento teórico ainda é pequeno e inconclusivo quanto aos seus efeitos psicossociais (Zhou *et al.*, 2015).

Existe comprovação científica que a prática de exercícios físicos e o uso do movimento corporal aliviam a dor e reduzem sintomas físicos negativos em pacientes operadas por câncer de mama. No entanto, ainda são escassos os estudos que utilizam exercícios ativos lúdicos como estratégia terapêutica, quando se considera aspectos emocionais no tratamento dessa população.

Dessa forma, o objetivo do estudo foi observar, de forma inovadora, o efeito da realização de exercícios ativos lúdicos e funcionais globais no estado emocional e percepção da dor em mulheres no pós-operatório tardio por câncer de mama.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Objetivo principal

Analisar, por meio das Escala Visual Analógica e Escala Brasileira de Humor, a percepção da dor e o estado emocional, respectivamente, de mulheres operadas por câncer de mama, submetidas à reabilitação por meio de exercícios ativos lúdicos e funcionais globais.

### 2.1. Objetivo secundários

- Analisar o efeito do programa de exercícios ativos lúdicos e funcionais globais:
  - Na intensidade da dor;
  - Na percepção do estado emocional;
  - Na adesão ao serviço de reabilitação.

### **3. MATERIAIS E MÉTODOS**

#### **3.1. Desenho de estudo**

Trata-se de um estudo piloto, com delineamento do tipo coorte prospectivo, realizado com o objetivo de avaliar o efeito de exercícios ativos, lúdicos e funcionais globais sobre o estado emocional e a percepção da dor em mulheres no pós-operatório tardio de câncer de mama. A pesquisa foi conduzida no Instituto Jenny de Andrade Faria de Atenção à Saúde do Idoso e da Mulher, ambulatório anexo do Hospital das Clínicas (HC) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), no período de 13 de novembro a 18 de dezembro de 2024.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da UFMG (CAAE: 76655523.3.0000.5149) e a coleta de dados foi iniciada somente após aprovação do mesmo. Todas as mulheres elegíveis e que aceitaram participar da pesquisa, foram solicitadas a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 1).

#### **3.2. Amostra**

##### *3.2.1. Critérios de inclusão*

Foram incluídas mulheres na idade igual ou maior que 18 anos, submetidas à cirurgia por câncer de mama, sem contraindicação ou incapacidade de realizar os exercícios orientados, clinicamente estáveis, com ou sem a presença de linfedema; que possuíssem acesso a um dispositivo de computador/celular com acesso à Internet.

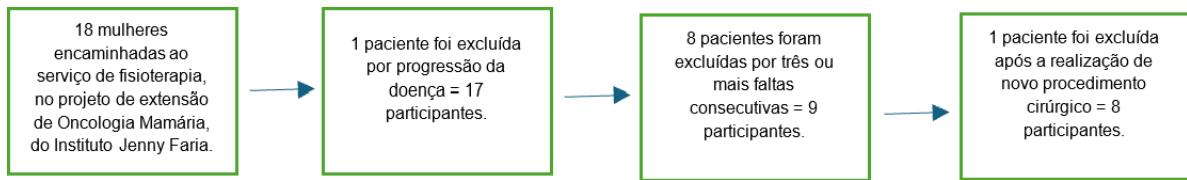
##### *3.2.2. Critérios de exclusão*

Foram excluídas mulheres com deficiências visuais, auditivas e/ou cognitivas significativas, com hipertensão arterial descontrolada ou complicações relacionadas a processo cicatricial, ou evolução da doença que contra indicasse ou comprometesse a realização de exercícios. Além disso, foram excluídas aquelas que faltaram a duas sessões consecutivas.

##### *3.2.3. Participantes*

Foram incluídas 18 mulheres, destas uma foi excluída por apresentar quadro de linfedema neoplásico e severa restrição de amplitude de movimento ativo de ombro, oito por apresentarem falta a duas ou mais sessões consecutivas. Desta forma, oito mulheres participaram do estudo (Figura 1).

**Figura 1 – Fluxograma inclusão/exclusão das participantes**



### 3.3. Instrumentos

#### 3.3.1. Características clínicas e sociodemográficas:

A coleta dos dados sociodemográficos e clínicos foi feita através de um questionário elaborado para a pesquisa. As informações coletadas incluíram: idade, peso, sexo, estado civil, escolaridade, ocupação, medicamentos em uso, presença de comorbidades, cirurgias (Apêndice 2). As pacientes foram avaliadas

#### 3.3.2. Escala Analógica Visual de Dor (EVA):

A Escala Visual de Dor (EVA), uma ferramenta sensível e de simples aplicação, é uma escala graduada de 0 (sem dor) a 10 (dor máxima) (Nascimento *et al.*, 2020), que foi utilizada para a mensuração do intensidade da dor física apresentada pela paciente antes e após cada atendimento. Nesse sentido, sua classificação é tida como: de dor leve (1 a 3), moderada (de 4 a 6) e intensa (de 7 a 10). A escala foi impressa e disponibilizada para as participantes, com a finalidade de auxiliar na identificação do grau de dor.

#### 3.3.3. Escala Brasileira de Humor (BRAMS)

O Perfil de Estados de Humor (Profile of Mood States – POMS; MCNAIR, LOOR & DROPPLEMAN, 1971) é instrumentos que avalia os estados emocionais e os estados de humor, que foi construído para avaliar as variações dos estados de humor em populações psiquiátricas mas, que desenvolveu uma grande utilização para outras populações clínicas por ser de fácil e rápida aplicação e de autorrelato, que é capaz de captar os estados afectivos transitórios e flutuantes nos sujeitos (Viana; Almeida; Santos, 2001), nesse sentido, o POMS passou a ser usado para mensurar as variações do estado emocional associado ao exercício físico e bem-estar psicológico (Viana; Almeida; Santos, 2001 *apud* Leunes; Hayward, 1989; Gauvin; Spence, 1998). A versão utilizada neste trabalho foi a *Escala Brasileira de Humor, BRAMS*, que foi desenvolvida a partir da escala “Profile of Mood States” e validada para a população brasileira, atletas e não atletas, adultos e adolescentes, com a finalidade de

mensurar, de forma rápida, o estado de humor de populações compostas por adultos e adolescentes, sendo composto por 24 indicadores simples de humor, descritos pelos desfechos como: sensações de raiva, disposição, nervosismo e insatisfação, a partir de uma escala escala graduada em 5 níveis (0 = nada a 4 = extremamente) (Rohfls, 2006). A escala foi aplicada no início e final de cada atendimento.

### **3.4. Intervenção**

#### *3.4.1 Exercícios livres*

A intervenção proposta foi um programa de exercícios ativos lúdicos e funcionais globais, com maior foco nos músculos flexores, extensores, abdutores e rotadores externos e internos do ombro, que foram realizados em ciclos de três, com uma média de quatro exercícios por ciclo. A intervenção ocorreu ao longo de 6 semanas, com duração média de 50 minutos por atendimento. Os exercícios propostos foram movimentos livres que fazem alusão à natureza, animais e tarefas diárias. Os exercícios seguiam sempre a ordem: natureza, seguido de tarefas domésticas e finalizando com o ciclo dos animais. A intervenção era ministrada pelas alunas responsáveis por esta pesquisa, e as escalas eram respondidas por autoavaliação das pacientes. Tal proposta teve o objetivo de ter um contato inicial mais brando, com caráter de aquecimento; tarefas diárias em seguida para trazer maior carga ao exercício e o ciclo dos animais, como fechamento, com a finalidade de desaquecer. Os exercícios eram escolhidos de forma aleatória, contanto que não houvesse repetição dos mesmos grupos musculares (Apêndice 3).

### **3.5. Análise de dados**

Os dados clínicos e sociodemográficos foram analisados por meio de estatísticas descritivas, utilizando frequências absolutas e relativas, médias e desvios padrão. Para verificar diferenças estatisticamente significativas entre os diferentes momentos de avaliação, foi aplicado o teste ANOVA de medidas repetidas. A suposição de esfericidade foi avaliada por meio do teste de esfericidade de Mauchly. Nas comparações post-hoc, utilizou-se a correção de Holm com o objetivo de controlar o erro do tipo I decorrente das múltiplas comparações entre os domínios avaliados. As variáveis analisadas no estudo foram: dor, mensurada por meio da Escala Visual Analógica (EVA), considerada uma variável contínua de natureza intervalar; estado emocional, avaliado por meio da escala BRAMS, também com escores contínuos e natureza intervalar; e o tempo, categorizado como uma variável ordinal,

com os seguintes momentos de avaliação: pré, pós, início e final.

Para todas as análises estatísticas, adotou-se um nível de significância de  $p < 0,05$ . As análises foram conduzidas utilizando o software Jamovi, versão 2.6.44.

#### **4. RESULTADOS**

A média de idade das mulheres participantes foi de  $55,22 \pm 7,60$  anos. Todas referiram adotar um estilo de vida sedentário. Em relação à escolaridade, seis participantes (75%) possuem ensino médio completo. No que se refere às comorbidades, observou-se que três mulheres (37,5%) apresentavam diagnóstico de hipertensão arterial e quatro (50%) de hipercolesterolemia, fazendo uso contínuo de fármacos para o controle dessas condições clínicas. Além disso, duas participantes (25%) relataram quadro de depressão, com uso de psicotrópicos associados a sintomas como indisposição, fadiga e mal-estar. As demais variáveis clínicas e sociodemográficas encontram-se descritas na Tabela 1.

**Tabela 1** - Dados clínicos e sociodemográficos das mulheres incluídas no estudo (n=8).

	<b>n (%)</b>
<b>Estágio</b>	
II	2 (25)
III	6 (75)
IV	0 (0)
<b>Cirurgia mamária</b>	
Mastectomia	4 (50)
Setorectomia	4 (50)
Mastectomia + Reconstrução mamária	1 (12,5)
Setorectomia + Reconstrução mamária	0 (0)
<b>Abordagem axilar</b>	
Dissecção axilar	5 (62,5)
Biópsia do Linfonodo Sentinela	3 (37,5)
<b>Quimioterapia</b>	
Sim	7 (87,5)
Não	1 (12,5)
<b>Radioterapia</b>	
Sim	7 (87,5)
Não	1 (12,5)
<b>Hormonioterapia</b>	
Sim	3 (37,5)
Não	5 (62,5)
<b>Escolaridade</b>	
Ensino fundamental incompleto	1 (12,5)
Ensino fundamental completo	1 (12,5)
Ensino médio completo	5 (62,5)
Ensino superior completo	1 (12,5)
<b>Comorbidades</b>	
Hipertensão arterial	3 (37,5)
Diabetes mellitus 2	1 (12,5)
Hipercolesterolemia	4 (50)
Depressão	2 (25)

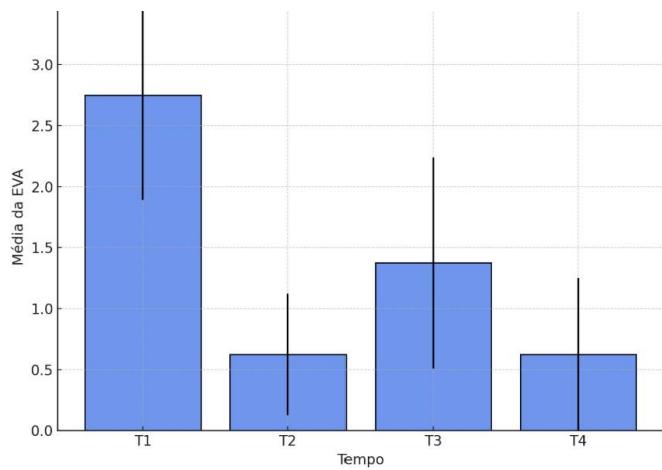
O comportamento da dor ao longo do tempo (T1=dor inicial do primeiro atendimento; T2=dor final do primeiro atendimento; T3=dor inicial do último atendimento; T4=dor final do último atendimento), mostrou uma redução significativa da intensidade da dor no decorrer do tempo de reabilitação ( $p = 0.036$ ), com um tamanho de efeito grande ( $\eta^2$  parcial = 0.33). A comparação entre T1 e T2 apresentou a menor diferença ajustada ( $p = 0.109$ ), com um tamanho de efeito elevado ( $d = 1.03$ ), sugerindo uma tendência de redução da dor após o tempo T1, mas que não atingiu significância após a correção de Holm, para identificar o momento da mudança, como mostra na Tabela 2.

**Tabela 2** - Efeito da intervenção na intensidade da dor percebida

Tempo	Média	Desvio Padrão (SD)	Erro Padrão (SE)	Coef. de Variação	Comparações pós-hoc (diferença T1)				Cohen's d
					t	p (Holm)			
T1	2,75	2,435	0,861	0,885	—	—	—	—	—
T2	0,625	0,8	0,498	2,253	-2,125	3,067	0,109	1,03	
T3	1,375	2,446	0,865	1,779	-1,375	1,718	0,389	0,667	
T4	0,625	1,768	0,625	2,828	-2,125	2,862	0,121	1,03	

Outrossim, ao analisar o efeito do programa de exercícios ativos lúdicos e funcionais globais na reação da dor, notou-se uma diferença significativa ao longo do tempo, que pode ser observado na análise entre a média do primeiro e o último atendimento, que revelou uma variação absoluta nos períodos pré e pós intervenção de 2,125 (77,27%) no primeiro atendimento e 0,75 (54,54%) no último, além de uma tendência da diminuição da dor basal, indicando um efeito acumulativo, longitudinalmente, em que a média inicial da EVA caiu de 2,750 para 1,375 indicando que as pacientes já começaram o último atendimento com menos dor do que no início do tratamento. Da mesma forma, a média final diminuiu de 1,375 para 0,635, mostrando uma redução contínua da dor ao final dos atendimentos. Tais dados estão descritos no Gráfico 1.

**Gráfico 1 - Evolução da dor (EVA) ao longo do tempo.**



A análise do efeito da intervenção sobre o estado emocional, realizada com a média sobre cada domínio (Tensão, Depressão, Raiva, Vigor, Fadiga e Confusão Mental), mostrou efeito significativo do tempo,  $F(6, 84) = 4.833$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = 0.188$ , indicando melhora significativa nos escores de domínios emocionais ao longo do tempo. Entre os efeitos da intervenção nos domínios emocionais, observou-se melhora expressiva nos escores de Vigor (diferença média =  $-3.000$ ,  $p = 0.009$ ,  $d = -1.425$ ) e redução significativa em Confusão Mental (CM) (diferença média =  $-1.375$ ,  $p = 0.031$ ,  $d = -0.653$ ). Outras variáveis, como Tensão, Depressão e Fadiga, apresentaram tendências de melhora, embora sem significância, após correção.

A análise da relação da intensidade da dor no estado emocional evidenciou um efeito significativo dos domínios emocionais,  $F(6, 84) = 4.83$ ,  $p < 0,001$ ,  $\eta^2$  parcial = 0,188. As médias da EVA variaram de 2,125 para 0,750, indicando que os escores variaram significativamente entre os domínios avaliado e que houve uma redução da dor entre os momentos pré e pós-intervenção. Contudo, a variação dos escores dos domínio emocional ao longo do tempo, não atingiu significância estatística ( $p = 0.091$ ), embora indique uma tendência moderada ( $\eta^2 = 0.074$ ). Além disso, o efeito isoladamente de cada participante, também não foi significativo ( $p = 0.100$ ). No entanto, a correção do teste post hoc (Holm), evidenciou que quanto menor a intensidade da dor (EVA) apresentou melhores os escores do domínio Vigor ( $t(14) = -4.607$ ,  $p = 0.009$ ,  $d = -1.43$ ). Também foi observada relação direta entre a dor e Confusão Mental ( $t(14) = -3.92$ ,  $p = 0.031$ ,  $d = -0.65$ ). Ademais, duas comparações apresentaram tendência de significância estatística com tamanhos de efeito elevados: Vigor versus Fadiga ( $t(14) = 3.50$ ,  $p = 0.063$ ,  $d = 1.46$ ) e Raiva versus Vigor ( $t(14)$

= -3.53,  $p = 0.063$ ,  $d = -1.42$ ), sugerindo relações emocionais relevantes. Contudo, após a correção os valores de  $p$  ajustados no pré e pós-intervenção foram respectivamente: Vigor versus Fadiga ( $p = 0.605$  e  $p = 0.277$ ) e Raiva versus Vigor ( $p = 0.265$  e  $p = 0.743$ ), não atingindo significância estatística.

## 5. DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo piloto sugerem que houve uma mudança na intensidade e percepção da dor, e do estado emocional em mulheres operadas por câncer de mama, após serem submetidas à reabilitação fisioterapêutica, com exercícios ativos lúdicos e funcionais globais.

Estudos mostram que o exercício físico é uma terapia suplementar no tratamento de câncer de mama, pois atenua os limiares da dor e efeitos adversos da medicação, podendo proporcionar melhora na percepção da qualidade de vida (Rett *et al.*, 2022; Lima *et al.*, 2017; Henkin, 2023, *apud* Campbell *et al.*, 2019). Segundo Ellingson e Cook (2018), a analgesia induzida pelo exercício envolve mecanismos centrais, através da ativação de vias inibitórias opioides e serotoninérgicas, e assim, atuando no sistema nervoso central, particularmente no tronco encefálico e na medula ventromedial rostral. Tal mecanismo neurofisiológico pode explicar, ao menos em parte, a tendência de redução da intensidade da dor e a melhora do estado emocional (Ferioli *et al.*, 2018). Há consenso na literatura que sobre os benefícios do exercício físico para a saúde e bem-estar de pessoas em tratamento de câncer, no entanto, assim como descrito na amostra do presente estudo, grande parte dessa população é sedentária, por estigmas de que a doença requer repouso, por sintomas relacionados aos medicamentos, ou também monotonia que algumas modalidades podem representar, principalmente as que são praticadas individualmente. Por essa razão, nosso estudo pretende trazer um novo olhar para o que se é conhecido sobre a reabilitação e a prática de exercícios físicos, expondo a relação do estado emocional com a dor e como isso impacta na desenvoltura corporal, bem como, o exercício lúdico e funcional global, aliado ao convívio social, refletem na melhora do estado emocional e diminuição da percepção da dor, como apresenta os estudos de Fatkulina *et al.* (2021) e Sandel *et al.* (2005), em que a dança e a terapia pelo movimento promovem melhora da imagem corporal, redução da ansiedade e depressão, aumento da autoestima, promoção da expressão emocional e fortalecimento da percepção corporal e do bem-estar geral.

Diante disso, a intervenção proposta neste estudo demonstrou potencial para a redução da intensidade da dor, ainda que o resultado não tenha sido tão expressivo como o proposto, uma vez que, ao analisar a escala de dor (EVA) antes e após o atendimento, percebeu-se uma tendência à redução da dor referida pelas participantes e uma diminuição significativa dos níveis de dor ao decorrer do tempo. O que evidencia que os exercícios lúdicos e funcionais

globais promovem melhorias progressivas na percepção da dor ao longo do tempo, a partir de um possível efeito cumulativo da prática regular e contínua desses estímulos, já que as pacientes chegavam ao atendimento referindo uma menor percepção da intensidade da dor, comparado ao atendimento anterior. Isso sugere que a repetição dos atendimentos contribuiu para um condicionamento corporal e emocional mais positivo, levando à diminuição da dor basal e à maior eficiência da resposta analgésica ao longo das sessões, alinhando-se parcialmente aos achados de Rainbow *et al.* (2018). Tais autores investigaram os efeitos da terapia do movimento de dança na modulação do estresse relacionado à fadiga, distúrbios do sono, dor e sofrimento psicológico em pacientes com câncer de mama, durante ou após o tratamento. No entanto, o estudo não identificou diferenças significativas entre o grupo intervenção e o grupo controle em nenhum dos desfechos avaliados. Eles sugerem que tais resultados podem estar relacionados ao curto período da intervenção — composta por apenas duas sessões semanais de 90 minutos durante seis semanas — e à baixa adesão das participantes, possivelmente influenciada pelas características da população estudada.

Sobre o efeito da intervenção deste estudo na percepção do estado emocional, pode-se afirmar que os resultados são sugestivos de que, embora a interação entre o tempo e os domínios emocionais não tenha atingido significância estatística em todos os desfechos analisados, o tamanho de efeito observado indica uma tendência moderada, já que, houve uma melhora percebida da intervenção com exercícios lúdicos e funcionais globais, favorecendo a diminuição de estados negativos e o fortalecimento de estados positivos, como o aumento expressivo do domínio de Vigor, e diminuição significativa dos desfechos relacionados à Confusão Mental. Ademais, houve uma tendência a diminuição dos estados emocionais de Tensão, Depressão e Raiva, uma vez que, além da proposta dos exercícios terem a ludicidade, também promovem o convívio social e fortificação da relação entre mulheres que vivenciaram impactos físicos e mentais semelhantes.

A dor crônica compromete significativamente a energia vital e o engajamento dos pacientes em suas atividades diárias (McCracken; Eccleston, 2005). De forma coerente com esse achado, nossos resultados demonstraram que a redução da intensidade da dor esteve associada à melhora do vigor e à diminuição da confusão mental, impactando positivamente os estados de fadiga, apatia e baixa disposição física e emocional. As outras comparações, embora não tenham alcançado significância estatística após correção, apresentaram tamanhos de efeito elevados, como no caso de Vigor versus Fadiga e Raiva versus Vigor, são sugestivos de uma interação emocional importante, em que o Vigor se apresenta como um possível mediador entre estados emocionais negativos e a percepção da dor, pois segundo Danziger et

al, (2009), a percepção da dor não é apenas sensorial, mas é também expressivamente modulada pelos estados emocionais e demais mecanismos cerebrais relacionados à empatia e regulação emocional, deste modo, mesmo na ausência da dor física, o estado emocional influencia na forma como o cérebro responde ao sofrimento. Além disso, os estados emocionais negativos, como o estresse, afetam, de forma direta, os processos cerebrais referente à memória e percepção do ambiente, podendo amplificar a sensibilidade ou a generalização da dor, ainda que o indivíduo esteja fora do contexto inicial (Lesuis *et al.*, 2025). Assim, o Vigor, sendo um fator que contrapõe o estresse, tende a atuar como um protetor do sistema nervoso, ajudando-o a distinguir o que é ou não dor. Deste modo, essas evidências indicam que, mesmo sem atingir significância estatística formal, há relevância clínica expressiva que merece ser considerada em contextos terapêuticos.

Quanto às limitações, é válido ressaltar que a primeira proposta para identificar a adesão do grupo e aumentar o número de atendimentos, foi implementar duas orientações domiciliares guiadas através de um Forms, da plataforma “*Google Forms*” que continha os vídeos e as descrições dos exercícios a serem feitos. A adesão às orientações domiciliares foi de 18,04%. A baixa adesão aos exercícios domiciliares pode estar atrelado ao acesso restrito à internet, baixa familiaridade com recursos digitais, e a preferência ao atendimento presencial, pelos motivos da interação social, em que as pacientes relataram muitas vezes terem ido ao atendimento, mesmo com dor, desanimada ou cansada, para verem uma às outras, além de sentirem a necessidade de supervisão constante durante a realização das atividades, devido à dificuldades na compreensão dos comandos verbais, limitação de disciplina para execução autônoma e comprometimento da consciência corporal. Com isso, decidimos arrematar o desenho do estudo apenas com os atendimentos presenciais, para maior controle dos dados.

Outrossim, nos atendimentos presenciais, nas pacientes aptas ao estudo, houve uma baixa adesão (56,86%) devido aos efeitos colaterais das medicações em uso, realização de consultas e exames clínicos. Além disso, ainda que somente duas pacientes tivessem o diagnóstico médico de distúrbios psicológicos, muitas apresentavam sentimentos de tristeza e descontentamento, que podem ter sido uma barreira para o segmento da reabilitação. Por fim, o uso de determinados fármacos para controle de outras condições de saúde, tais como diabetes, hipertensão arterial e hipercolesterolemia, podem causar sintomas de fadiga e mal estar, mencionados pelas mulheres em alguns dos atendimentos, pode ter repercutido na baixa adesão. Resultados semelhantes foram observados em um estudo qualitativo com mulheres no pós-operatório tardio de câncer de mama, participantes de um programa de exercícios. Nesse estudo, foram identificados três temas principais relacionados às barreiras percebidas pelas

participantes: barreiras psicológicas (como falta de motivação, medos, aversão à academia e não se considerar do tipo esportivo); barreiras físicas (incluindo envelhecimento, efeitos do tratamento oncológico, outras comorbidades, fadiga e ganho de peso); e barreiras contextuais e ambientais (como demandas profissionais, papéis tradicionais de cuidadora, dificuldades de acesso às instalações e condições climáticas desfavoráveis) ( Hefferon *et al.*, 2013).

Até onde sabemos, este é o primeiro estudo a utilizar a escala BRAMS com mulheres. Outro fator limitante ao estudo, foi a respeito da pouquidade de estudos que utilizassem um questionário/avaliação específico/padronizado para a população oncológica, em âmbito ambulatorial, por se tratar de uma ambiência de alta rotatividade, uma vez que, na maioria dos estudos as queixas emocionais são avaliadas por autorrelato. Outrossim, sobre a questão da avaliação do estado emocional, houveram impasses com aplicação da escala BRAMS, porque, apesar de ser uma escala de rápida aplicação e com uma linguagem simples, as participantes apresentaram dificuldades de compreensão de cada emoção, muitas vezes confundindo os significados ou os interpretando como sinônimos, e, emoções que eram opostas, devendo ter respostas complementares, muitas vezes foram respondidas de forma divergente e irreal (como dar nota 4 para as emoções “animada” e “desanimada”), inconciliabilizando a veracidade do resultado obtido. E essa situação também confronta o fato de a maioria das pacientes terem o ensino médio completo, mas ainda assim, foi identificado dificuldades de interpretação. Também é válido relatar que, o fato da escala ter somente um indicador emocional positivo, manifesta a sensação de que o efeito da intervenção tenha sido menos expressivo do que o real.

A escassez de estudos com objetivos semelhantes e resultados concretos — positivos ou não — sobre a eficácia de terapias corporais, não convencionais ou lúdicas, representa um desafio, pois muitas adversidades estão relacionadas ao perfil das pacientes e à dificuldade em conduzir avaliações específicas voltadas à reabilitação com práticas corporais lúdicas. Esse cenário é apontado por Martin *et al.* (2018) em uma revisão sistemática sobre intervenções baseadas em artes criativas, como a dança, na prevenção e manejo do estresse. Nesses estudos Bräuninger (2012); Pinninger; Brown; Mckinley (2012 E 2013); QUIROGA MURCIA, BONGARD & KREUTZ (2009); West *et al.*, (2004); Wiedenhofer; Koch (2016)), alguns dos métodos de avaliação eram a análise do nível de cortisol coletado na saliva e o autorrelato dos sintomas de estresse, no período inicial e após a intervenção, com uma variação de encontros com duração de 20 a 90 minutos. E, segundo os pesquisadores, houve uma redução significativa nos sinais de estresse ou nas habilidades de enfrentamento do estresse em seus participantes. Entretanto, há algumas ressalvas que devem ser consideradas, como dados

sociodemográficos incompletos, a variação do conteúdo e duração das intervenções e as dubiedades relacionadas aos instrumentos de avaliação. Deste modo, o nosso estudo indaga e enfatiza a necessidade de novos trabalhos símiles, como um estudo coorte, com estratégias que contornam as adversidades encontradas, como a ampliação da amostra, do período de intervenção e da quantidade de atendimentos presenciais, uma vez que o perfil das participantes não poderá ser alterado, por estar atrelado, em grande parte, com a condição de saúde a ser tratada.

## 6. CONCLUSÃO

Os resultados desse estudo mostram que os exercícios ativos lúdicos e funcionais globais favorecem a redução da intensidade e percepção da dor, além de melhorar o estado emocional, em mulheres operadas por câncer de mama submetidas à reabilitação fisioterapêutica. A redução da intensidade da dor esteve associada ao aumento dos valores referentes ao índice do Vigor e redução do índice de Confusão mental, e uma tendência à diminuição dos desfechos negativos, como a Tensão, Depressão e Fadiga, ao decorrer do tempo de reabilitação. Estudos com maior rigor metodológico - maior tamanho amostral e maior tempo de seguimento - devem ser realizados visando resultados mais robustos para pautar a prática clínica, com objetivo de promover o bem-estar físico e mental de mulheres tratadas por câncer de mama.

## REFERÊNCIAS

- ÁLVAREZ-SALVAGO F. *et al.* Assessing the Relationship of Different Levels of Pain to the Health Status of Long-Term Breast Cancer Survivors: A Cross-Sectional Study. **Life (Basel)**, 25;15(2):177, 2025.
- AMARAL, M. T. P. *et al.* Orientação domiciliar: proposto de reabilitação física para mulheres submetidas à cirurgia por câncer de mama. **Revista de Ciências Médicas**, v. 14, n. 5, 2005.
- BLAND, K. A. *et al.* Exercising in isolation? The role of telehealth in exercise oncology during the COVID-19 pandemic and beyond. **Revista Physical Therapy**, v. 100, n. 10, p. 1713-1716, 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Atlas On-line de Mortalidade**. 2022. Acesso em: 27 de abril de 2024. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/MortalidadeWeb/pages/Modelo01/consultar.xhtml>.
- BRÄUNINGER, Iris. Dance movement therapy group intervention in stress treatment: A randomized controlled trial (RCT). **Revista The Arts in Psychotherapy**, v. 39, n. 5, p. 443-450, 2012.
- CAMPBELL, K. L. *et al.* Exercise guidelines for cancer survivors: consensus statement from international multidisciplinary roundtable. **Revista Medicine and science in sports and exercise**, v. 51, n. 11, p. 2375, 2019.
- CARLSON, L. E. Psychosocial and integrative oncology: interventions across the disease trajectory. **Revista Annual Review of Psychology**, v. 74, n. 1, p. 457-487, 2023.
- DAMS, L. *et al.* Biopsychosocial risk factors for pain and pain-related disability 1 year after surgery for breast cancer. **Revista Supportive Care in Cancer**, v. 30, n. 5, p. 4465-4475, 2022.
- DANZIGER, N.; FAILLENOT, I.; PEYRON, R. Can we share a pain we never felt? Neural correlates of empathy in patients with congenital insensitivity to pain. **Revista Neuron**, v. 61, n. 2, p. 203-212, 2009.
- ELLINGSON, L.; COOK, D. Exercise induced hypoalgesia through conditioned pain modulation. **Revista The Journal of Pain**, v. 12, n. 4, p. P37, 2011.
- FATKULINA, N. *et al.* Dance/movement therapy as an intervention in breast cancer patients: a systematic review. **Revista Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2021, n. 1, p. 4989282, 2021.
- FERIOLI, M. *et al.* Impact of physical exercise in cancer survivors during and after antineoplastic treatments. **Revista Oncotarget**, v. 9, n. 17, p. 14005, 2018.
- GAUVIN, L.; SPENCE, J. C. **Measurement of exercise-induced changes in feeling states, affect, mood and emotions**. 1. ed. Morgantown: Fitness Information Technology, 1998.
- GREENLEE, H. *et al.* Clinical practice guidelines on the evidence-based use of integrative

therapies during and after breast cancer treatment. **Revista CA: a cancer journal for clinicians**, v. 67, n. 3, p. 194-232, 2017.

HEFFERON, K. *et al.* Understanding barriers to exercise implementation 5-year post-breast cancer diagnosis: a large-scale qualitative study. **Revista Health education research**, v. 28, n. 5, p. 843-856, 2013.

HENKIN, J. S. *et al.* Telehealth multicomponent exercise and health education in breast cancer patients undergoing primary treatment: rationale and methodological protocol for a randomized clinical trial (ABRACE: Telehealth). **Revista Trials**, v. 24, n. 1, p. 42, 2023.

HUANG, Y. Y. *et al.* Breast cancer treatment-related arm lymphoedema and morbidity: A 6-year experience in an Australian tertiary breast Centre. **Revista Asia-Pacific Journal of Clinical Oncology**, v. 18, n. 1, p. 109-117, 2022.

LEUNES, A.; HAYWARD, S. A. Annotated bibliography on the Profile of Mood States in sport, 1975-1988. **Revista Journal of Sport Behavior**, v. 11, n. 4, p. 213, 1988.

LESUIS, S. L. *et al.* Stress disrupts engram ensembles in lateral amygdala to generalize threat memory in mice. **Revista Cell**, v. 188, n. 1, p. 121-140. e20, 2025.

MCCONNELL, T.; PORTER, S. Music therapy for palliative care: a realist review. **Revista Palliative & supportive care**, v. 15, n. 4, p. 454-464, 2017.

MCNAIR, D. M.; LORR, M.; DROPPelman, L. F. EITS manual for the Profile of Mood States. San Diego, California: educational and industrial testing service. Prevention of Neurotoxic Illness in Working Populations. **Revista John Wiley & Sons**, Chichester, p. 185-186, 1971.

MURCIA, C. Q.; BONGARD, S.; KREUTZ, G. Emotional and neurohumoral responses to dancing tango argentino: The effects of music and partner. **Revista Music and medicine**, v. 1, n. 1, p. 14-21, 2009.

NASCIMENTO, J.C.C. *et al.* Nursing perception on the assessment of cancer pain. Online Perspectives: **Revista Biological & Health**, v.10, n.32, p.51-61, 2020.

NASCIMENTO, S. L. *et al.* Complications and physical therapeutic treatment after breast cancer surgery: a retrospective study. **Revista Fisioterapia e Pesquisa**, v. 19, p. 248-255, 2012.

NATIONAL CANCER INSTITUTE. **Breast cancer**. 2022. Acesso em: 26 de julho de 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/mama>>.

NCCN guidelines. **National Comprehensive Cancer Network**. 2022. Acesso em: 23 de julho de 2024. Disponível em: <[https://www.nccn.org/guidelines/category\\_3](https://www.nccn.org/guidelines/category_3)>.

PINNIGER, R. *et al.* Argentine tango dance compared to mindfulness meditation and a waiting-list control: A randomised trial for treating depression. **Revista Complementary therapies in medicine**, v. 20, n. 6, p. 377-384, 2012.

- PINNIGER, R. *et al.* Intensive Tango Dance Program for People with Self-Referred Affective Symptoms. *Revista Complementary therapies in medicine*, v.5, n.1, p.15-22. 2013.
- RAGLIN, J. S.; MORGAN, W. P. Development Of A Scale To Measure Training-induced Distress.: 299. **Revista Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 21, n. 2, p. S50, 1980.
- RETT, M.T. *et al.* Physical therapy after breast cancer surgery improves range of motion and pain over time. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 29, p. 46-52, 2022.
- ROHLFS, I. C. P. M. *et al.* A Escala de Humor de Brunel (Brums): instrumento para detecção precoce da síndrome do excesso de treinamento. **Revista Brasileira de Medicina do esporte**, v. 14, p. 176-181, 2008.
- SANDEL, S. L. *et al.* Dance and movement program improves quality-of-life measures in breast cancer survivors. **Revista Cancer nursing**, v. 28, n. 4, p. 301-309, 2005.
- SILVA, M. D. *et al.* Quality of Life and Shoulder Motion after Surgery for Breast Cancer: **Revista Physical Therapy Focus**, v.59, n.3, p.419-426. 2013.
- SOCIEDADE DE ONCOLOGIA INTEGRATIVA. **Diretrizes de Prática SIO**. 2023. Acesso em: 20 de abril de 2024. Disponível em: <<https://integrativeonc.org/practice-guidelines/>>.
- SUNG, H. *et al.* Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **Revista CA: a cancer journal for clinicians**, v. 71, n. 3, p. 209-249, 2021.
- TEDESCHI, M. A. Goniometria: sua prática e controvérsias. **Revista Fisioterapia Brasil**, v. 3, n. 1, p. 36-41, 2002..
- VIANA, M. F.; ALMEIDA, P.; SANTOS, R. C. The Portuguese adaptation of the reduced version of the profile of mood states: POMS. **Revista Análise Psicológica**, v. 19, n. 1, p. 77-92, 2012.
- WEST, J. *et al.* Effects of Hatha yoga and African dance on perceived stress, affect, and salivary cortisol. **Revista Annals of Behavioral Medicine**, v. 28, n. 2, p. 114-118, 2004.
- WIEDENHOFER, S.; KOCH, S. C. Active factors in dance/movement therapy: Specifying health effects of non-goal-orientation in movement. **Revista The Arts in Psychotherapy**, v. 52, p. 10-23, 2017.
- ZHOU, C. *et al.* Effect of expressive writing intervention on health outcomes in breast cancer patients: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Revisita PloS one**, v. 10, n. 7, p. e0131802, 2015.

## APÊNDICES

### APÊNDICE 1: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**TÍTULO DO PROJETO:** Regulação Emocional E Percepção Da Dor Em Mulheres Com Câncer De Mama Através De Reabilitação No Pós-Operatório Com Exercícios Ativos Livres Globais: Estudo de Série de Casos - ***PRIMEIRA ETAPA DO ESTUDO PROSPECTIVO LONGITUDINAL***

Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, tem o objetivo de assegurar seus direitos como participante e é elaborado em duas vias, assinadas e rubricadas pela pesquisadora responsável e pela participante ou responsável legal. Uma das vias deverá ficar com você e a outra com a pesquisadora. Por favor, leia com atenção e calma, aproveitando para esclarecer suas dúvidas. Se houver perguntas antes ou mesmo depois de assiná-lo, você poderá esclarecer-las com a pesquisadora. Se preferir, pode levar este Termo para casa e consultar seus familiares ou outras pessoas antes de decidir participar. Caso você não aceite participar ou queira retirar sua autorização em qualquer momento, não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo.

**Justificativa e objetivos:** A cirurgia e os tratamentos complementares para o câncer de mama podem trazer complicações, tais como dificuldade de movimento do ombro do lado operado, alteração da postura e danos psicossociais. Por este motivo, é necessário pesquisar formas para evitar ou ajudar a resolver estes problemas. O objetivo dessa pesquisa é realizar a avaliação de mulheres diagnosticadas com câncer de mama, após a cirurgia a fim de conhecer as alterações funcionais locais e corporais desencadeadas pelo tratamento oncológico. Caso seja comprovada a eficácia da intervenção proposta, este estudo permitirá o desenvolvimento de uma intervenção efetiva nos aspectos físicos e psicossociais, melhorando os índices de alterações de humor, redução de ADM e queixas de dor nas mulheres em tratamento para câncer de mama.

**Procedimentos:** Aceitando participar do estudo, você será submetida a avaliações físicas após a cirurgia. Essas avaliações serão compostas por diferentes testes, exames e aplicação de questionários: 1- coleta de dados sociodemográficos e clínicos; 2- análise da funcionalidade dos braços e níveis de dor e alterações de emoções; 3- verificação da cicatriz cirúrgica: você deverá ficar em pé, desnuda e a pesquisadora fará a inspeção e palpação manual na região da mama submetida a cirurgia e da cicatriz cirúrgica; 4- verificação do movimento do ombro:

voce deve:ra ficar deitada e movimentar os b:ra9os d aoordo com o oomando da p squisadora. Pam medlir o movimento, seni utilizado um instru.m ntu, similar a uma 1'igua, chamado goniom tro 5- anahse dœqnilibrio: voce dev,era se levantar da cadeira, caminha,rem um corrndor piano de 3 metros, girar atmves de um loca] sina]izado com c,one e retomar .acadeira sentada, por J veze\:L

**Des«,ooferto e rios:** Acrnditamos que o\_ nscos d prejuizos ou danos para a sua participa9ao n ste estudo sejam baixos. De aoordo com a Res. Cl 466/2012, toda pesquisa envolvendo s res humanos possui algum tipo d risco. O preenchim ntu de questiomirios pod acarretair a vooA alguns risoos d d soonforto ou constrangimento dnrante as r spostas. ,ntretanto, para minimizar ess s risoos, a pesquisa s,era interrompida imediatamente caso voce relate qualquer desoonforto ou constrangimento devido àS perguntas do questionmio. , m relai,:ao ao sigilo dos dados,, nos nos C{lrtificamos que o risco de vazamento dos dados e extremamente baixo ou nulo.

**Denetios:** Esta p sqmsa nao trara nenhum b neficio pessoal a voce, mas os r snltados encontrad!os pod rao ajudar outras mulheres que realizam reabilita9ao p6s opemt6ria d cancer d mama, pois pod rao participar d program.as de fisioterapia qu diminuam a ooorrAncia d oomplica90 s decorrent s da cirurgia e dos tratamentos oom;pl mentares. Alem dis o, 11 cebe:ra odenta9oes d e:xe:rdcios.

**Re arcimento e indeniza io:** O(A) Senhor(a) nao ter.a qualquer tipo de desp sa para part:icipar da pesquisa e nao 11eoebera nenhuma forma d pagamento p :la particip.a ao no estudo ,m caso d dano, comprovadamente causado p la pesquisa, e previsto 11 ssarcim ntu por part dos p squisadoms.

**Sigilo e pri acidade:** , sta pesqmsa prev,e o armaze:namento dos dados coletado,sem reposit6rio d dados, m local vfrmal d acesso restrito, com o objetivo de possiv I rentiJiza ao, ve:rifica a o oom:partill1am nt,oem trabalhos cie:ntificos do D partam ntu de isioterapi.ai, da Universidade ederal d Minas G rais\_ ua id ntidad nao s ra revelada nesses dados, pois as informa.;ie>es **SO** serao armazenadas de forma anonima (isto E,os dados nao te:rao identifica9ao), utilizando mecanismos que im:pe am a possibilidade de associa;ao, direta ou indireta, com voe . Cabe r ssaltar qu quern oompartilhar os dados tamb 'm nao ter:i possibilidade:d id ntifica ao dos participant s de qu mos dados se orinfaamm, ndo assim,

nao haveria possibilidade de reversao da anommtza ,ao. Os dados coletados serao oornfidenciais, utilizados somente para fins de trabalhosdentmcos.

Voce tem a ga:rantia de qu sua identidade sera mantida em sigilo e nenhuma informa<tao sera dada a outras p ssoas qu nao fai;am part d,aequip de pesquisadorns. Na divul,ga ao dos resultados desse: stndo, que nao farao parte do prontuario medioo, sen nom nao s ra citado.

**Contato:** Em caso de duvidas sobre o esru,do, voce pode ntrar em contato com as alunas mamrnll de Paula Silva e Rayann Maria Martins Soares, no nderei;o Av. President Carlos Luz, 6627 - Pampulha, B lo Horizon e - MG, 31310-250, Departamento de fisioterapia da Univ rsidad ed rail d Minas Gernis, tel, fon : (31) 3521-9428, e-mail: [cmanuc11c.paulaOO@gmail.com](mailto:cmanuc11c.paulaOO@gmail.com), [nannv14r@grnaiLoom](mailto:nannv14r@grnaiLoom)

Em caso de dC1vidas sobre o caniter etico da pesquisa, a Sra. podera oonsultar: OEP-UFMG- Comite de tica em Pesquisa da UFMG Av. Preside:n Antonio Carlos, 6627. ndade Administrativa II - 2º andar - ala 2005. Campus Pampulha. B lo Hori:wnte, MG - Brasil. C, P: 31.270- 90L E-mail: oep@p:rpq\_ufmg.br. el: (31) 3409-4592. Em caso de: danos proveniente:s da pesquisa, voce podera buscar inde:niza9ao nos t rmos da Res. 466/12. Maiores informa,:{ies: <https://www.ufmc,:br/hiotica/cocp/formularios>

## DIECLARACAO E ASSINATURA

**u, ----- J,ie,entendi** todas as informa,:;oes sob:re o estudo, sendo os objetivos, procedimentos e linguagem te{:nica satisfatoriamente explicados\_ Iive f,empo suficie:nte para oonsiderar a informa<tao acima e tive a oport:unidade de tirar todas as minhas duvidas. stou assinando ste: t nno volnntairiament e tenho dir ito, d a ora ou mais tard , discutir qualquer duvida que venha a ter com re:lat;ao a p squisa\_

## ASSINANDO ESTE TERMO DE CO S TIME 10, EU ESTO INDI ANDO QUE CO CORDO EM PARTICIPAR DE,STE E,STUDO.

Assinatura do Participante: \_\_\_\_\_ Data:

Assinatura da eemunha: \_\_\_\_\_ Data:

Assinatura do Investigador: \_\_\_\_\_ Data:

**APÊNDICE 2: FICHA DE AVALIAÇÃO DE DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E CLÍNICOS**

**Avaliação Fisioterapêutica - Oncologia Mamária**

**NOME COMPLETO:**

**DN:**

**CONTATO:**

**PRONTUÁRIO:**

**MEDICAMENTOS ATUALIZADOS (DATA):**

**Data avaliação:**

Avaliador:

Data nascimento (DN): / / Idade: Telefone: ( )

Endereço:

Médico responsável: Encaminhado por:

Estado civil: Nome da Parceria: Orientação sexual: Identidade de gênero: Com quem reside:

Ocupação/antecedente laboral (\*especificar 'O' ou 'AL'):

Escolaridade: ( ) Analfabeto ( ) Fundamental Incompleto ( ) Fundamental Completo ( ) Médio/Técnico Incompleto ( ) Médio/Técnico Completo ( ) Superior Incompleto ( ) Superior Completo

Cor/raça: ( ) Branca ( ) Preta ( ) Parda ( ) Amarela ( ) Indígena

**#Acolhimento:**

**Diagnóstico da condição de saúde - Câncer de mama:** ( ) Direita ( ) Esquerda ( ) Ambas

**#Contexto/HP:**

**Data dos procedimentos cirúrgicos:**

**#Queixa principal:**

Fatores que agravam a queixa:

Fatores que aliviam a queixa:

**#Queixa secundária:**

**#Objetivos com o tratamento:**

**#Classificação do câncer (imunohistoquímica/anatomopatológica):**

( ) RP+ ( ) RE+ ( ) HER2+ ( ) Triplo negativo	( ) In-situ ( ) Invasivo	Estadiamento: T- N- M-	KI67:
--	-----------------------------	------------------------	-------

**#Tratamento cirúrgico proposto/realizado:**

( ) Setorectomia - Lado: \_\_\_ ( ) Quadrantectomia - Lado: \_\_\_ ( ) Adenomastectomia - Lado: \_\_\_ ( )

Mastectomia radical - Lado: \_\_\_

( ) Reconstrução mamária - Lado: \_\_\_ ( ) Prótese ( ) Expansor ( ) Grande dorsal ( ) TRAM

( ) Lipoenxertia

( ) Biópsia de linfonodo sentinel - Lado: \_\_\_ ( ) Esvaziamento axilar - Lado: \_\_\_

( ) Simetrização - Lado: \_\_\_

**#Tratamento adjuvante proposto/realizado:**

( ) Quimioterapia ( ) neo ( ) adjuvante / \_\_\_ ciclos / Medicamentos:

( ) Radioterapia - \_\_\_ sessões / Campos de radiação:

( ) Hormonioterapia - Medicamento: / Início:

( ) Imunoterapia - Medicamento:

**Efeitos colaterais:**

**#Comorbidades:**

**#Medicamentos (todos):**

•Habitos de vida:

Ingestao diaria c:le aglia: Udia  
 QLianras horas dorme por noite: ( ) sono o revigorador j ) sono ws afilivos ( ) ronco  
 Sono e interrom,pido: vezes/noite - Motivo:  
 Furna: ( ) sira \_ cigarros/dia ( ) nao Bebidas alooolicas: ( ) sira \_\_\_\_\_ c:loses/dia ( ) nao

**Alimentaçao:**

**Rotina:**

**Atividade fisica regular:** ( ) sim ( ) nao  
 Qual? Frequencia? Desde quando?

**#Fatores ambientais:**

Acessso ao servito de saude:  
 Auxilio em e;sa; ( ) N o ( ) Sim, Quem;  
 Como,!!!a moradia;

**Avaliacao Ffsica:**

**Peso: Altura: IMC:**

**#Avaliaçao Postural - aohados principais em cada vista:**

f>Jano fcootal	Pulaoo sagit'li
Omilros: ( ) alinhados ( ) ombro mais alto t/ D / E Cri.sta.siliacas/EIAS: ( ) alinhadas( J mai.salta à D / E Arc.a plantar: ( ) fisiologool ( ) rebaiii;ado ( ) aumentado	Joell'o.s: ( ) hiper,estendidos ( ) alinhados Pelve: ( ) neutral ( ) retroversllo ( ) antevers1io ( ) antepul.s1io Gurvatura lombar: ( ) fisiologica ( ) hiperlordose ( ) relificada Gurvatura toraoica: ( ) fisiologica ( ) hipMlifo.se t, retificada Gurvatura cervical: ( ) fisiologica ( ) hiperdfose ( ) relificada Ombros: ( ) alinhados ( ) protusos Cabeta: ( ) alinhada t 1protracao( J re-trncio
Plano trancSVer.so	0 BSERVAt;:6ES:

Rota o,de tronc.o/pelv; ( ) ausente ( ) p/ dir,eita  
 ( ) p/ esquerda  
 Ifbia em rota :lio interna; t ) n1io ( ) sim, leve/ moderada/  
 acentuada

Ritmo escapuloumeral (fase 1: 309 GU [supraespinhoso e deltoide]) / Fase 2: 30!! GU+ 30!! EC [i5 e serratil] / Fase 3:

•**Ritmo ,escapuloumeral:**

Fase concentrica: ( ) hiperativa, 110 deIS na fase 1 ( ), movimento escap, utilir reduzido nas fases 2/3  
 Fase eKcentrica: ( ) ,escapula alada ( ) ponteamento ( ) eleva lio e,;i;cessiva da escapula

#Ferida Operat6ria e Cicatrizao: ( ) Cicatriz.ayao adeq11Jada ( ) Sem sinais de ac:lerenoia cicatcial  
 ( ) Cicatriz Hipertn>fica ( ) Aderimcia ern cit.atriz: \_\_\_\_\_ ( ) Edema ( ) Rubor ( ) Seroma  
 ( ) puru;:oes ( ) Deisoencia ( ) Infeci;ao ( ) Necrose

,,...,Obs: solicitar autorizai,;ao da paciente pJ tirar foto da ferida operatori a e anexar no pmrntuario do  
**DOCS.**

**#Sensibilidade e tato:** ( ), Preservada

) Hipoestesia tatal - Lado: \_ ( ) Hipoestesia termica - Lado: \_ ( ) Hipoestesia dolorosa - Lado: \_  
 ) Hiperestesia talil - Lado,:\_ ( ) Hiperestesia termica - Lado,:\_ ( ) Hiperestesia dolorosa - Lado,;

**#Sensao de formigamento queima ao,em n,aos e/ou pes:** ( ) nao ( ) sim

• se sim, aplicaro, Neuropathic Pain Questionnaire (DNI4). Se positive,, aplirar o QNIA

**#Sintomas urinários:** ( ) sem queixas ( ) perda de urina ( ) frequência miccional aumentada ( ) desconforto para urinar

\*\*\* aplicar o Pelvic Floor Bother Questionnaire (BOTHER) se sintomas aparentes

**#Palpação:**

- **Região axilar:** ( ) sem alterações ( ) Rede de cordão axilar ( ) Cordão fibroso ( ) dor à palpação
- **Prótese:** ( ) bem posicionada ( ) superiorizada ( ) aderida ( ) **sem prótese**
- **Músculos hipertensionados:** ( ) sem alterações ( ) Trapézio superior ( ) Peitoral maior e menor ( ) Região periescapular ( ) Outro:
- **MMSS:** ( ) sem alterações / ( ) aumento de consistência ( )D ( )E / ( ) **sensação de peso** ( )D ( )E

#Perimetria de MMSS (cm):	#ADM (graus):	#Força muscular + EVA:
Braço (5cm): D // E Braço (10cm): D // E Braço (15cm): D // E Antebraço (5cm): D // E Antebraço (10cm): D // E Antebraço (15cm): D // E Punho: D // E Mão: D // E	Flexão ombro: D // E Abdução ombro: D // E RE ombro: D // E RI ombro: D // E  <b>#ADM passiva (graus):</b>  Flexão ombro: D // E Abdução ombro: D // E RE ombro: D // E RI ombro: D // E	Flexão ombro: D // E Abdução ombro: D // E RE ombro: D // E RI ombro: D // E Serrátil anterior: D // E Rombóides: D // E
<b>#Percepção de dor:</b>		
Região: EVA:		

**#Diagnóstico fisioterapêutico:**

**#Plano de tratamento:**

**REAVALIAÇÃO COTIDIANA**

#Perimetria de MMSS (cm):	#ADM (graus):	#Força muscular:
Braço (5cm): D // E Braço (10cm): D // E Braço (15cm): D // E Antebraço (5cm): D // E Antebraço (10cm): D // E Antebraço (15cm): D // E Punho: D // E Mão: D // E	Flexão ombro: D // E Abdução ombro: D // E RE ombro: D // E RI ombro: D // E	Flexão ombro: D // E Abdução ombro: D // E RE ombro: D // E RI ombro: D // E Serrátil anterior: D // E
<b>#Percepção de dor:</b> Repouso: EVA /10 para Atividade: EVA /10 para		
<b>#Palpação e cicatrização:</b>		
<b>#Sensibilidade:</b>		

**APÊNDICE 3: LISTA DOS EXERCÍCIOS ATIVOS LÚDICOS E FUNCIONAIS GLOBAIS.**

Ciclo natureza:

“Mergulho no rio” - simular mergulhos, com abdução dos ombros e flexão do tronco.



**Figura 2, 3 e 4:** exemplificação do exercício “Mergulho no rio”.

“Planta brotando” - alusão ao crescimento de uma planta; inicia-se em agachamento e, aos poucos, eleva-se o corpo, depois finaliza com um movimento de espreguiçar.



**Figura 5, 6 e 7:** exemplificação do exercício “Planta brotando”.

“Árvore ao vento” - imitar o balanço de uma árvore ao vento, com movimentos fluídos de abdução dos ombros, flexão lateral e rotação do tronco.



**Figura 8, 9 e 10:** exemplificação do exercício “Árvore ao vento”.

“Ondas do mar” - reproduzir os movimentos ondulatórios; começam dos braços e se propagam por todo o corpo, lembrando o fluxo das ondas do mar, com movimentos do corpo todo em diversos planos.



**Figura 11, 12 e 13:** exemplificação do exercício “Onda do mar”.

“Nadar” - simular do nado crawl com destaque para os movimentos de flexão do ombro.



**Figura 14, 15 e 16:** exemplificação do exercício “Nadar”.

“Colher frutas na árvore” - alusão a colher frutas de uma árvore, e colocá-las em um cesto, com variações na altura e distância, utilizando flexão de ombro, flexão do tronco e agachamento.



**Figura 17, 18 e 19:** exemplificação do exercício “Colher frutas na árvore”.

“Vulcão em erupção” - simular uma larva saindo de um vulcão com os braços alcançando o máximo da flexão de ombro, progredir com um agachamento concomitante.



**Figura 20, 21 e 22:** exemplificação do exercício “Vulcão em erupção”.

Ciclo animais:

“Pássaro em equilíbrio” - imitar o movimento de abrir as asas, voo e pouso com abdução e adução dos braços, alternando com elevação de uma perna, com ativação de equilíbrio e movimentos de coordenação motora;



**Figura 23, 24 e 25:** exemplificação do exercício “Pássaro em equilíbrio”.

“Sapo” (2 minutos) - realizar agachamento associado com abdução de ombro até bater as palmas das mãos;



**Figura 26, 27 e 28:** exemplificação do exercício “Sapo”.

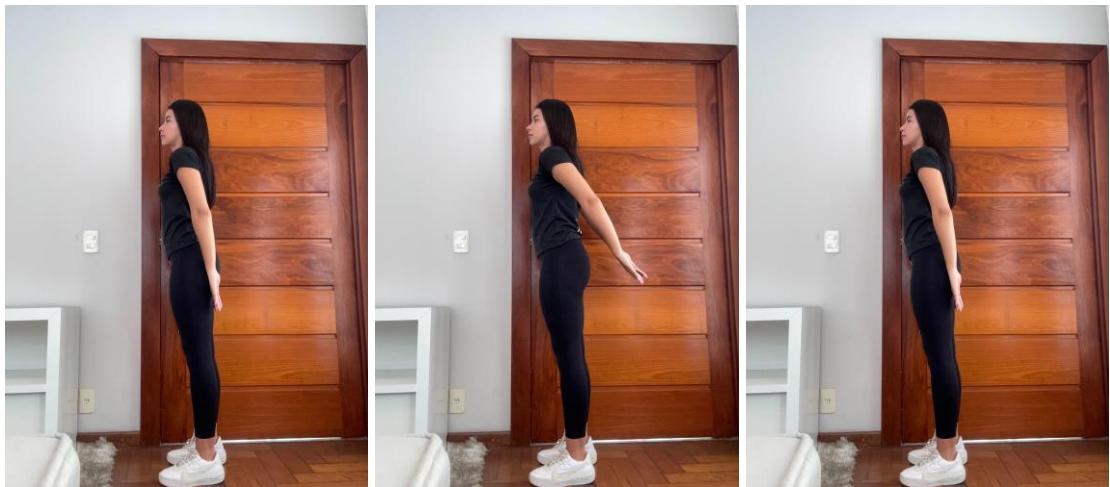
“Tubarão” - imitar o movimento de perseguição de um tubarão; iniciar com as mãos unidas à frente e ligeiramente elevadas

“Pássaro e borboleta” - simular um vôo de um pássaro; iniciar com movimentos de abdução do braço e em seguida realizar com adução horizontal com as mão apoiadas na nuca e os cotovelos fletidos, fazendo alusão ao vôo de uma borboleta



**Figura 29, 30 e 31:** exemplificação do exercício “Pássaro e borboleta”.

“Louva-a-deus” - simular os movimentos de bater as asas de um louva-a-deus; realizar flexão plantar, em posição de extensão máxima do ombro.



**Figura 32, 33 e 34:** exemplificação do exercício “Louva-a-Deus”.

“Girafa” - alusão ao andar das girafas; com movimentos de flexão e extensão dos braços associado a marcha com flexão de quadril e joelho



**Figura 35, 36 e 37:** exemplificação do exercício “Girafa”.

“Gorila” - simular o “bater no peito” dos gorilas; realizar agachamento associado a movimentos de flexão de cotovelo e ombro que.



**Figura 38, 39 e 40:** exemplificação do exercício “Gorila”.

“Cobra” - simular o movimento rastejante da cobra com os braços aduzidos horizontalmente, e unidos, realizar extensão de ombros.



**Figura 41, 42 e 43:** exemplificação do exercício “Cobra”.

“Galinha” - imitar o bater de asas de uma galinha; com movimentos dos braços unidos, fazendo “zig e zag” em várias direções, em seguida, movimentos de abdução



**Figura 44, 45 e 46:** exemplificação do exercício “Galinha”.

“Tromba do elefante” - alusão ao movimento da tromba do elefante; com os braços unidos realizar extensão de ombro,



**Figura 47, 48 e 49:** exemplificação do exercício “Tromba do elefante”.

Ciclo das tarefas diárias:

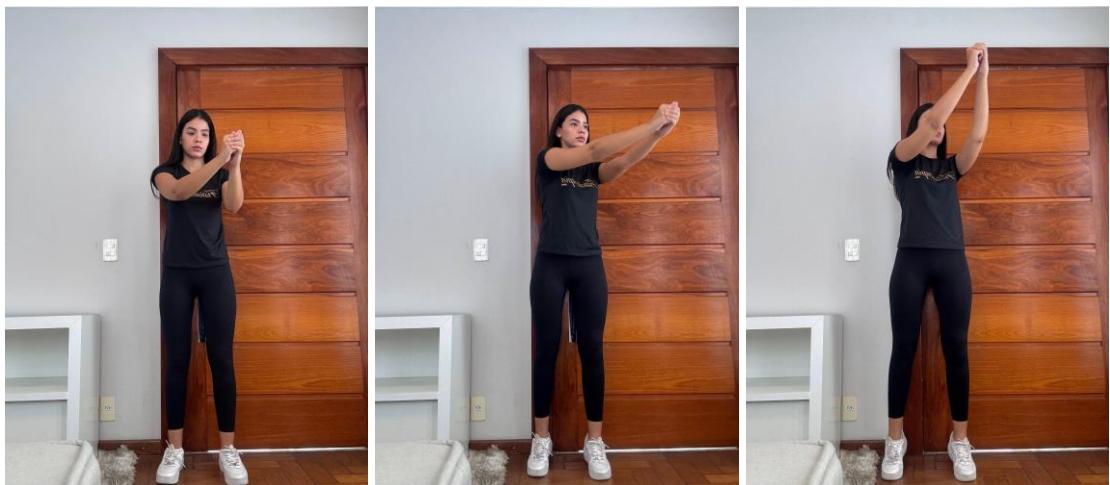
“Enrolando o tapete” - simular enrolar um tapete no chão; com flexão de tronco, flexão de joelhos e movimentos rotacionais de ombro;

“Apanhando e dobrando o lençol” - simular o movimento de panhar o lençol na na ponta dos pés e com flexão de ombro e simular o “sacudir” do lençol com cotovelos fletidos, fazendo rotação interna e externa e por fim, dobrar o lençol realizando o abdução horizontal;



**Figura 50, 51 e 52:** exemplificação do exercício “Apanhando e dobrando o lençol”.

“Pintar a parede” - simular a tarefa de pintar parede; iniciar agachado e subir como se estivesse pintando uma parede ao fazer flexão de ombro;



**Figura 53, 54 e 55:** exemplificação do exercício “Pintar a parede”.

“Cozinhando no caldeirão” - simular movimentos circulares no plano transversal e em diferentes amplitudes e primeiro de pé, seguir realizando agachamento e por fim realizar também nas pontas dos pés (flexão plantar);



**Figura 56, 57 e 58:** exemplificação do exercício “Cozinhando no caldeirão”.

“Limpando o vidro” - fazer movimentos circulares no plano frontal em diferentes amplitudes e primeiro de pé, seguir realizando agachamento e por fim realizar também nas pontas dos pés (flexão plantar);



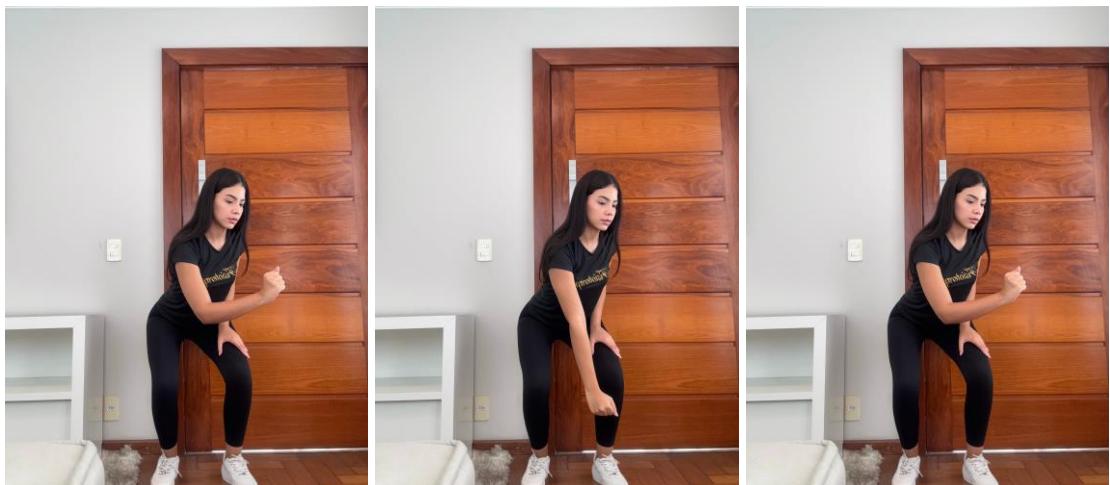
**Figura 59, 60 e 61:** exemplificação do exercício “Limpando o vidro”.

“Varrendo a casa” - simular o “varrer” da casa; iniciar em pé com um bastão, e depois fazer a mesma simulação agachada.



**Figura 62, 63 e 64:** exemplificação do exercício “Varrendo a casa”.

“Batendo um martelo” - alusão ao movimento de bater o martelo, realizar o movimento de flexão e extensão de ombro em diferentes graus de amplitude da glenoumral.



**Figura 65, 66 e 67:** exemplificação do exercício “Batendo um martelo”.

“Abrindo as cortinas” - simular o movimento de abrir as cortinas; realizar a máxima ADM de abdução horizontal.

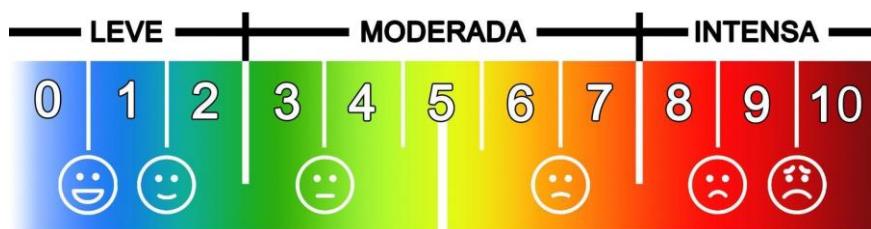


**Figura 68, 69 e 70:** exemplificação do exercício “Abrindo as cortinas”.

## ANEXOS

### ANEXO 1: ESCALA ANALÓGICA VISUAL DE DOR (EVA)

#### ESCALA VISUAL ANALÓGICA - EVA



## ANEXO 2: ESCALA DE HUMOR DE BRUNEL (BRAMS)

Abaixo está uma lista de palavras que descrevem sentimentos. Por favor, leia tudo atenciosamente. Em seguida assinale, em cada linha, o quadrado que melhor descreve **COMO VOCÊ SE SENTE AGORA**. Tenha certeza de sua resposta para cada questão, antes de assinalar.

### Escala:

**0 = nada**      **1 = um pouco**      **2 = moderadamente**  
**3 = bastante**    **4 = extremamente**

	0	1	2	3	4
1. Apavorado	<input type="checkbox"/>				
2. Animado	<input type="checkbox"/>				
3. Confuso	<input type="checkbox"/>				
4. Esgotado	<input type="checkbox"/>				
5. Deprimido	<input type="checkbox"/>				
6. Desanimado	<input type="checkbox"/>				
7. Irritado	<input type="checkbox"/>				
8. Exausto	<input type="checkbox"/>				
9. Inseguro	<input type="checkbox"/>				
10. Sonolento	<input type="checkbox"/>				
11. Zangado	<input type="checkbox"/>				
12. Triste	<input type="checkbox"/>				
13. Ansioso	<input type="checkbox"/>				
14. Preocupado	<input type="checkbox"/>				
15. Com disposição	<input type="checkbox"/>				
16. Infeliz	<input type="checkbox"/>				
17. Desorientado	<input type="checkbox"/>				
18. Tenso	<input type="checkbox"/>				
19. Com raiva	<input type="checkbox"/>				
20. Com energia	<input type="checkbox"/>				
21. Cansado	<input type="checkbox"/>				
22. Mal-humorado	<input type="checkbox"/>				
23. Alerta	<input type="checkbox"/>				
24. Indeciso	<input type="checkbox"/>				