

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS

**ISADORA VILELA BATISTA
MARIANA ALVES DA SILVA**

**VIABILIDADE DA APLICAÇÃO DA MASSAGEM MODELADORA
PARA REDUÇÃO DA ADIPOSIDADE LOCALIZADA EM MULHERES.**

ALFENAS/MG

2025

**ISADORA VILELA BATISTA
MARIANA ALVES DA SILVA**

**VIABILIDADE DA APLICAÇÃO DA MASSAGEM MODELADORA
PARA REDUÇÃO DA ADIPOSIDADE LOCALIZADA EM MULHERES.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como parte dos requisitos
para obtenção do título de Bacharel em
Fisioterapia pela Universidade Federal
de Alfenas.
Orientador: Prof. Thais de Castro Santos

**ALFENAS/MG
2025**

Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Alfenas Biblioteca Unidade
Educativa Santa Clara

Batista, Isadora Vilela .

Viabilidade do uso da massagem modeladora para redução da
adiposidade localizada em mulheres. / Isadora Vilela Batista, Mariana
Alves da Silva. - Alfenas, MG, 2025.

64 f. : il. –

Orientador(a): Thais de Castro Santos.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) -
Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, MG, 2025.

Bibliografia.

1. Massagem Modeladora. 2. Adiposidade Localizada. 3. Autoestima.
4. Viabilidade. 5. Fisioterapia Dermatofuncional. I. da Silva, Mariana Alves.
II. Santos, Thais de Castro, orient. III. Título.

Ficha gerada automaticamente com os dados fornecidos pelo autor.

**ISADORA VILELA BATISTA
MARIANA ALVES DA SILVA**

**VIABILIDADE DA APLICAÇÃO DA MASSAGEM MODELADORA
PARA REDUÇÃO DA ADIPOSIDADE LOCALIZADA EM MULHERES.**

O(A) Presidente da banca examinadora abaixo assina a aprovação do Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia pela Universidade Federal de Alfenas.

Aprovada em: 05 de dezembro de 2025.

Prof. Thais de Castro Santos
Universidade Federal de Alfenas

Assinatura:  Documento assinado digitalmente
THAIS DE CASTRO SANTOS
Data: 12/12/2025 14:56:35-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profa. Bianca Coelho Scaglioni
Universidade Federal de Alfenas

Assinatura:

Profa. Gabriella de Paula Marcondes Ferreira
Faculdade Inspirar

Assinatura:

Dedicamos o mérito deste trabalho, primeiramente, a Deus, que em sua infinita sabedoria nos concedeu o dom do cuidado e guiou nossos passos com amor e propósito até está conquista. Agradecemos profundamente aos nossos pais, irmãos, avós e ao meu namorado, que estiveram presentes em todos os momentos, sendo nosso alicerce, apoio e inspiração ao longo dessa jornada. Cada gesto de carinho, incentivo e compreensão foi essencial para que este sonho se tornasse realidade.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradecemos a Deus, que nos concedeu a oportunidade e nos guiou até este momento. Foi Ele quem nos deu o dom do cuidado e nos inspirou a escolher esta profissão, permitindo que concluíssemos com êxito esses cinco anos de graduação.

Não poderíamos deixar de agradecer às nossas famílias, especialmente àqueles que nunca mediram esforços para nos ver realizar este sonho. Foram eles que nos estenderam a mão, ofereceram apoio incondicional e nos deram força nos momentos mais difíceis. Este diploma é dedicado também a todos que não tiveram a mesma oportunidade de concluir o ensino médio ou ingressar em uma graduação. Esta conquista é nossa, de quem caminhou por nós sob muito sol para que chegássemos aqui, na sombra e com água fresca.

Agradecemos, ainda, aos amigos de Alfenas e de fora, que fizeram parte dessa trajetória e estiveram presentes de alguma forma, compartilhando alegrias, desafios e conquistas.

Por fim, expressamos nossa sincera gratidão às orientadoras Lígia Souza e Thais de Castro, pela paciência, dedicação e valiosos ensinamentos ao longo da graduação. Obrigada por toda a orientação e por serem inspirações para nós, tanto como profissionais quanto como mulheres

RESUMO

A massagem modeladora tem sido cada vez mais empregada como recurso terapêutico para a redução da adiposidade localizada em mulheres de diferentes faixas etárias, especialmente naquelas que apresentam preocupações relacionadas a autoestima. Objetivo: Analisar os efeitos e viabilidade da aplicação da massagem modeladora na redução da adiposidade localizada, bem como avaliar a adesão e satisfação ao tratamento. Metodologia: Para caracterização da amostra, foram analisadas variáveis sociodemográficas. A adiposidade localizada e a composição corporal foram avaliadas por meio da adipometria, perimetria e bioimpedância. Quanto aos desfechos secundários, foram avaliados a autoestima, por meio da Escala de Autoestima de Rosenberg, satisfação com a imagem corporal pela Escala de Satisfação com a Imagem Corporal, além de ser avaliadas medidas de viabilidade como adesão, abandono e satisfação geral com o tratamento por meio de questionários elaborados pelos pesquisadores. As avaliações foram realizadas antes e após 10 sessões de massagem modeladora, seguindo protocolo padronizado. Resultados: Foram selecionadas 5 voluntárias do sexo feminino, mulheres saudáveis, na faixa etária de 18 a 30 anos, não gestantes e sem doenças dermatológicas, que não realizavam atividade física regularmente. A aplicação do protocolo de massagem modeladora apresentou redução significativa de medidas na perimetria e tendência de resultados positivos na antropometria, composição corporal, autoestima e satisfação com o corpo. As voluntárias apresentaram boa adesão e não relataram efeitos adversos. Conclusão: A massagem modeladora mostrou-se eficaz na redução da adiposidade localizada, na melhora das medidas corporais e no aumento da satisfação com a imagem corporal e da autoestima das voluntárias, demonstrando ser uma técnica viável e benéfica para a prática da fisioterapia dermatofuncional, contribuindo para a valorização da estética e do bem-estar feminino.

Palavras-chave: massagem modeladora; adiposidade localizada; autoestima; viabilidade; fisioterapia dermatofuncional;

ABSTRACT

Body Shaping Massage has increasingly been used as a therapeutic resource for reducing localized adiposity in women of different age groups, especially those with concerns related to self-esteem. Objective: To analyze the effects and feasibility of applying body shaping massage for the reduction of localized adiposity, as well as to assess adherence and satisfaction with the treatment. Methodology: Sociodemographic variables were analyzed to characterize the sample. Localized adiposity and body composition were evaluated through skinfold measurements, perimetry, and bioimpedance analysis. As secondary outcomes, self-esteem was assessed using the Rosenberg Self-Esteem Scale, and body image satisfaction using the Body Image Satisfaction Scale. Feasibility measures such as adherence, dropout, and overall satisfaction with treatment were also evaluated using questionnaires developed by the researchers. Assessments were performed before and after 10 sessions of body shaping massage, following a standardized protocol. Results: Five healthy female volunteers aged 18 to 30 years, non-pregnant, without dermatological conditions, and who did not engage in regular physical activity were selected. Application of the body shaping massage protocol showed significant reductions in perimetry measurements and a trend toward positive results in anthropometry, body composition, self-esteem, and body image satisfaction. The volunteers demonstrated good adherence and reported no adverse effects. Conclusion: Body shaping massage proved effective in reducing localized adiposity, improving body measurements, and increasing body image satisfaction and self-esteem among the volunteers. The technique proved to be viable and beneficial for dermatofunctional physiotherapy practice, contributing to the appreciation of aesthetics and women's well-being. Keywords: body shaping massage; localized adiposity; self-esteem; feasibility; dermatofunctional physiotherapy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Fluxo de voluntários, taxa de elegibilidade e sessões concluídas..... 40

LISTA DE FOTOGRAFIAS

| | |
|---|----|
| Fotografia 1- Técnica de Deslizamento. | 24 |
| Fotografia 2- Técnica de Amassamento. | 24 |
| Fotografia 3 – Técnica de Pinçamento. | 25 |
| Fotografia 4- Técnica de Fricção. | 25 |
| Fotografia 5- Técnica de Percussão. | 26 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1- Caracterização da Amostra. Alfenas, 2025. | 36 |
| Tabela 2 - Desfechos primários pré e pós-intervenção. Alfenas, 2025. | 37 |
| Tabela 3 – Questionário de Autoestima de Rosenberg pré intervenção e pós- intervenção. Alfenas, 2025. | 39 |
| Tabela 4 - Escala de Satisfação com Imagem Corporal pré- intervenção e pós- intervenção. Alfenas,2025. | 39 |
| Tabela 5 - Questões relacionadas à satisfação com a massagem. | 41 |

SUMÁRIO

| | | |
|--------------|--|-----------|
| 1. | INTRODUÇÃO | 14 |
| 2. | OBJETIVOS..... | 15 |
| 2.1 | Objetivo geral..... | 15 |
| 2.2 | Objetivo específicos..... | 15 |
| 3.0 | REFERENCIAL TEÓRICO..... | 16 |
| 3.1 | ADIPOSIDADE..... | 16 |
| 3.2 | INFLUÊNCIA DO SEXO NO TECIDO ADIPOSITO | 17 |
| 3.3 | CAUSAS DA ADIPOSIDADE:..... | 18 |
| 3.3.1 | Fatores genéticos: | 18 |
| 3.3.2 | Má alimentação e sedentarismo: | 18 |
| 3.3.3 | Alterações hormonais:..... | 19 |
| 3.3.4 | Estilo de vida:..... | 19 |
| 3.4 | A CULTURA ESTÉTICA, BUSCA PELO “CORPO PERFEITO”: | 20 |
| 3.5 | BUSCA POR TRATAMENTOS ESTÉTICOS: | 21 |
| 3.6 | MASSAGEM MODELADORA: | 21 |
| 3.6.1 | Técnicas da massagem modeladora: | 23 |
| 3.7 | LACUNAS SOBRE O ASSUNTO: | 26 |
| 4. | MATERIAIS E MÉTODOS..... | 27 |
| 4.1 | DESENHO DO ESTUDO:..... | 27 |
| 4.1.1 | Aspectos éticos: | 27 |
| 4.1.2 | Local do estudo: | 27 |
| 4.1.3 | Recrutamento: | 27 |
| 4.2 | POPULAÇÃO E AMOSTRA DO ESTUDO: | 27 |
| 4.3 | INTERVENÇÃO:..... | 28 |
| 4.4 | DESFECHOS | 28 |
| 4.4.1 | Desfechos primários:..... | 28 |
| 4.4.2 | Desfechos secundários: | 32 |
| 4.4.3 | Desfecho de viabilidade: | 33 |
| 4.5 | CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA: | 34 |
| 4.5.1 | Procedimento de coleta de dados:..... | 34 |
| 4.5.2 | Análise estatística:..... | 35 |

| | | |
|-----------|---------------------------------|-----------|
| 5. | RESULTADOS..... | 35 |
| 5.1 | CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA | 35 |
| 5.2 | DESFECHOS PRIMÁRIOS | 36 |
| 5.3 | DESFECHOS SECUNDÁRIOS..... | 38 |
| 5.4 | DESFECHOS DE VIABILIDADE | 39 |
| 6. | DISCUSSÃO | 41 |
| 7. | CONCLUSÃO | 46 |
| | REFERÊNCIAS..... | 47 |
| | APÊNDICES | 54 |
| | ANEXOS..... | 62 |

1. INTRODUÇÃO

A preocupação com a aparência física e com a imagem corporal tem se intensificado progressivamente na sociedade atual, deixando de ser um aspecto secundário para se tornar uma questão de destaque nas relações sociais e nos padrões de autocuidado (São Paulo; Borges, 2006) e (São Paulo; Guirro, E., Guirro, R, 2004). O aumento do excesso de peso é um problema relevante e afeta todas as camadas socioeconômicas, estando associado a maiores índices de morbidade e ao desenvolvimento de condições como hipertensão arterial, diabetes mellitus tipo II e doenças cardiovasculares. Esse acúmulo de gordura está diretamente relacionado ao desequilíbrio entre o consumo calórico e o gasto energético diário (São Paulo; Leduc, 2000).

Na Fisioterapia Dermatofuncional, o tecido adiposo constitui um dos principais focos de atuação, sendo reconhecido como uma forma especializada de tecido conjuntivo, composto por células denominadas adipócitos. A chamada gordura localizada é caracterizada por um crescimento desuniforme do tecido conjuntivo subcutâneo. Quando ocorre uma ingestão calórica superior à necessidade energética do organismo, o excesso é convertido em lipídios e armazenado nos lipócitos, que aumentam de volume para acumular essa reserva. Esse processo leva à expansão do tecido adiposo, cuja gordura armazenada é utilizada posteriormente como fonte de energia quando há déficit calórico (São Paulo; Borges, 2006).

O tecido adiposo é um tipo de tecido conjuntivo formado principalmente por adipócitos, células especializadas no armazenamento de energia e na regulação de processos metabólicos e endócrinos, desempenhando papéis fundamentais na manutenção da homeostase corporal, no controle do apetite, no gasto energético, na proteção mecânica e no isolamento térmico. O termo adiposidade refere-se à quantidade e à distribuição de tecido adiposo, seu excesso pode estar relacionado a diversos fatores, genéticos, ambientais e no estilo de vida. A adiposidade subcutânea, localizada logo abaixo da pele, é a mais perceptível e geralmente associada a preocupações estéticas, manifestando-se em áreas específicas como abdômen, coxas e glúteos, sendo mais comum em mulheres e frequentemente relacionada à influência hormonal e genética.

Entre as alterações decorrentes do acúmulo de gordura, destaca-se a celulite, também conhecida como lipodistrofia ginóide, caracterizada por irregularidades na superfície da pele, que adquire aspecto ondulado, semelhante à “casca de laranja”. Embora não represente risco direto à saúde, causa grande impacto estético e psicológico, afetando principalmente o público feminino.

Nesse cenário, a Fisioterapia Dermatofuncional desempenha um papel fundamental ao promover a melhora da aparência física, a recuperação tecidual e o bem-estar emocional. Entre as técnicas mais utilizadas, destaca-se a massagem modeladora, que consiste na aplicação de manobras rápidas e vigorosas com o objetivo de ativar a circulação, auxiliar na quebra de fibroses, melhorar o tônus cutâneo e tonificar a musculatura, sendo indicada para casos de celulite e gordura localizada.

Dessa forma, este trabalho se mostra relevante por contribuir para o aprofundamento do conhecimento sobre os fundamentos do tecido adiposo e os fatores que influenciam sua distribuição, especialmente em mulheres, bem como por abordar a relação entre estética e saúde. Ao discutir os limites e as potencialidades da massagem modeladora como recurso complementar, este estudo busca estimular uma prática fisioterapêutica mais consciente, ética e baseada em evidências, reforçando a importância de uma abordagem multidisciplinar sobre o corpo feminino que contemple não apenas os resultados estéticos, mas também os aspectos fisiológicos, psicológicos e culturais envolvidos. Assim, o presente estudo tem como objetivo avaliar os efeitos e a viabilidade de um protocolo de massagem modeladora nos desfechos de perimetria, adipometria e bioimpedância.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisar os efeitos e viabilidade da aplicação da massagem modeladora na redução da adiposidade localizada, bem como avaliar a adesão e satisfação ao tratamento.

2.2 Objetivo específicos

a) Avaliar os efeitos de um protocolo de massagem modeladora nas

medidas antropométricas (adipometria e perimetria) e na composição corporal (massa corporal; índice de massa corporal; porcentagem de massa magra, massa gorda, massa gorda abdominal e água; e taxa metabólica basal) em um grupo de voluntárias do sexo feminino com adiposidade localizada em região abdominal;

- b) Analisar a viabilidade de um protocolo de massagem modeladora elaborado pelo grupo de pesquisa em voluntárias com adiposidade localizada em região abdominal.

3.0 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 ADIPOSIDADE

O tecido adiposo é classificado como um tipo de tecido conjuntivo frouxo, caracterizado pela presença abundante de adipócitos, células especializadas no armazenamento de energia sob a forma de grandes gotículas lipídicas citoplasmáticas. Os adipócitos atuam como importantes reguladores fisiológicos por meio de sua atividade endócrina, liberando substâncias bioativas que influenciam diversos sistemas do organismo, como a leptina que é um hormônio produzido principalmente pelos adipócitos do tecido adiposo branco e atua no controle do apetite e do gasto energético, regulando o balanço energético e contribuindo para a manutenção da homeostase corporal (Huang, 2023).

Existem duas principais classes de tecido adiposo: o tecido adiposo branco (TAB) e o tecido adiposo marrom (BAT), diferenciados principalmente por suas funções e características celulares. O TAB é o principal responsável pelo armazenamento de energia a longo prazo e é composto por adipócitos uniloculares de grande volume. Para além da função energética, esse tecido também exerce funções não metabólicas, como o isolamento térmico e a proteção mecânica de órgãos internos. Já o BAT é composto por adipócitos multiloculares ricos em mitocôndrias e atua na termogênese, processo metabólico onde há produção de calor corporal, por meio da proteína desacopladora 1 (UCP1), que permite a queima de gordura para geração de calor, funcionando como um dissipador de energia (Huang, 2023).

De maneira geral, o tecido adiposo é considerado um órgão metabolicamente ativo e altamente adaptável, com expressiva capacidade de remodelação funcional e

estrutural. É composto não apenas por adipócitos, mas também por fração vascular estromal, fibras nervosas, células imunológicas e matriz extracelular. Em diferentes contextos fisiológicos ou patológicos, o tecido adiposo pode passar por significativas alterações para se adaptar a estímulos internos ou externos. Essas mudanças incluem a reorganização das organelas, o aumento ou redução do acúmulo lipídico e modificações na composição celular total, caracterizando o processo denominado plasticidade do tecido adiposo (Parra, 2017).

Essa plasticidade envolve transformações no tamanho, número, tipo e função dos adipócitos, além de alterações na composição geral do tecido. Trata-se de um mecanismo fundamental para a manutenção da homeostase, o crescimento corporal e a proteção do organismo. No entanto, essa capacidade de adaptação tem seus limites influenciando a forma como cada organismo responde a fatores como dieta, sedentarismo, atividade física, distúrbios hormonais ou terapias estéticas (Ludwig, 2001; Andersen, 1999).

Nesse contexto, o termo adiposidade refere-se à quantidade de tecido adiposo presente no corpo, especialmente no que se refere ao acúmulo de gordura, que pode ser classificada de diferentes maneiras, de acordo com sua localização e implicações clínicas. Entre os principais tipos, destaca-se a adiposidade subcutânea, localizada logo abaixo da pele, sendo a mais perceptível visualmente e frequentemente associada às preocupações estéticas. Já a adiposidade visceral se encontra na região intra-abdominal, envolvendo órgãos como fígado e intestino, e está fortemente associada a riscos metabólicos, como diabetes tipo 2, hipertensão e doenças cardiovasculares (Edwardson, 2012; Lopes, 2022). A adiposidade localizada, acúmulos concentrados de adipócitos em áreas específicas, como abdômen, culote, flancos ou parte interna das coxas, sendo mais comum em mulheres, associada a fatores hormonais (Lopes, 2022).

3.2 INFLUÊNCIA DO SEXO NO TECIDO ADIPOSEO

Além das funções metabólicas e endócrinas do tecido adiposo, é importante considerar as diferenças fisiológicas entre homens e mulheres no que se refere à distribuição da gordura corporal. Em uma pesquisa internacional publicada em 2018, vinculada ao projeto PREVIEW, foram avaliadas aproximadamente 2.500 voluntárias com sobrepeso e pré-diabetes submetidos a uma dieta de baixa energia. Os resultados

mostraram respostas distintas entre os sexos diante da perda rápida de peso, especialmente relacionadas ao padrão de acúmulo de gordura. Nos homens, prevalece o depósito de tecido adiposo na região intra-abdominal, caracterizando a adiposidade andróide. Já nas mulheres, o armazenamento ocorre predominantemente na gordura subcutânea, localizada em quadris, coxas, glúteos e flancos, formando o padrão corporal ginóide, com formato semelhante ao de uma "pêra". Essas distinções estão ligadas a fatores hormonais, genéticos, hábitos alimentares, sedentarismo e estilo de vida (Christensen, 2018).

3.3 CAUSAS DA ADIPOSIDADE:

3.3.1 Fatores genéticos:

Como dito anteriormente, a adiposidade tem causas já bem esclarecidas, uma delas são os fatores genéticos, estima-se que aproximadamente 70% da variação no peso corporal esteja relacionada à genética. Um dos genes mais estudados nesse contexto é o gene associado à massa gorda e à obesidade (FTO – *fat mass and obesity-associated gene*), identificado inicialmente por meio de estudos de associação genômica ampla (*Genome-Wide Association Studies – GWAS*) (Richardson, 2013).

Um estudo publicado por Huang et al. (2023) reforça a importância desse gene nos mecanismos biológicos envolvidos na obesidade. Os autores destacam que o FTO exerce sua função através da codificação de uma RNA desmetilase, enzima que afeta profundamente diversos processos biológicos e metabólicos (Huang, 2023).

Estudos experimentais em modelos animais corroboram essa associação. Por exemplo, camundongos com cópias adicionais do gene FTO apresentaram aumento significativo de massa gorda, enquanto a deleção do gene resultou em proteção contra a obesidade (Fischer, 2009; Hess, 2013; Tung, 2015). Tais achados reforçam o papel central do FTO na regulação do metabolismo energético e na predisposição ao acúmulo de tecido adiposo.

3.3.2 Má alimentação e sedentarismo:

Além dos fatores genéticos, a má alimentação e o sedentarismo desempenham

papéis centrais na gênese da adiposidade excessiva. Dietas ricas em calorias (hipercalóricas), contribuem para o aumento da adiposidade que geram um balanço energético positivo, a ingestão calórica supera o gasto energético, o excesso é estocado na forma de triglicerídeos nos adipócitos, levando à sua hipertrofia e/ou hiperplasia. Alimentos com alto índice glicêmico causam picos de insulina, esta, que facilita a entrada de glicose nas células, também estimula a lipogênese (formação de gordura) e inibe a lipólise (quebra de gordura), promovendo acúmulo de gordura. (São Paulo; Pereira, 2003; Recife; Lima, 2020).

A inatividade física, sedentarismo, promove o acúmulo de gordura através do baixo gasto energético, conseqüentemente a ausência de atividade física reduz o gasto calórico total, facilitando o balanço energético positivo. Ademais, pessoas sedentárias oxidam menos gordura como fonte de energia, no qual, favorece o armazenamento, e não o uso, dos lipídios circulantes (São Paulo; Santos cruz veras,2020; Allegreti; São Paulo, 2015).

3.3.3 Alterações hormonais:

Em mulheres jovens, durante a fase hormonal, onde há vida sexual ativa, uma das causas do aumento da gordura localizada é o uso de contraceptivos hormonais. Estudos mostram que a administração de medroxiprogesterona (DMPA) leva a um aumento significativo de gordura corporal total, enquanto métodos não hormonais, como DIU de cobre (TCu380A), não promovem alterações significativas na composição corpórea (Dal'ava, 2014).

Ademais, o uso de contraceptivos orais combinados tem sido associado ao acúmulo de gordura abdominal local, principalmente em mulheres que já apresentam um índice de massa corporal (WANG et al., 2011). Isso sugere que o perfil hormonal influenciado por contraceptivos pode contribuir para a redistribuição inadequada de gordura corporal, favorecendo a deposição abdominal em mulheres jovens, mesmo com ausência de alterações significativas no peso total.

3.3.4 Estilo de vida:

Aspectos do estilo de vida feminino, como estresse crônico, sono inadequado e desajustes no ritmo circadiano, exercem influência significativa na acumulação de

gordura corporal. Estudos demonstram que mulheres com maior reatividade do eixo Hipotálamo-Pituitária-Adrenal (HPA) ao estresse apresentam secreção elevada de cortisol, favorecendo a deposição de gordura abdominal, evidenciada por uma relação cintura-quadril elevada, mesmo em indivíduos com peso normal (Epel, 2000; Epel, 1999).

Além disso, o estresse crônico está associado a maior incidência de *emotional eating* e ingestão alimentar impulsiva, com preferência por alimentos densos em gordura e açúcar, contribuindo para o desequilíbrio energético e acúmulo de tecido adiposo em mulheres obesas (Gonçalves, 2024; Silva, 2025).

Paralelamente, a privação de sono está relacionada à redução da sensibilidade à insulina, diminuição dos níveis de leptina e aumento de ghrelina, resultando em maior apetite e ganho de peso, especialmente de gordura visceral (PILLAR et al., 2008). Estudos demonstram que cada hora a menos de sono está associada a maiores circunferências abdominal e diâmetro abdominal, e a perda de sono REM e SWS intensifica esse risco (Pillar, 2008).

3.4 A CULTURA ESTÉTICA, BUSCA PELO “CORPO PERFEITO”:

A compreensão dos fatores biológicos, genéticos e comportamentais envolvidos na adiposidade é importante, sobretudo quando se considera o forte impacto que a cultura da estética exerce sobre a percepção do corpo, especialmente o feminino. Em sociedades marcadas por padrões estéticos rígidos e, muitas vezes, inatingíveis, a gordura corporal em especial a subcutânea e localizada é frequentemente encarada como indesejável, sendo alvo de julgamentos sociais, pressão midiática e intervenções estéticas. Essa busca constante pelo “corpo perfeito” impõe às mulheres um ideal de magreza que desconsidera a complexidade fisiológica envolvida na regulação da adiposidade.

Estudos indicam que a pressão estética contribui para a insatisfação corporal e distúrbios alimentares. Pesquisas apontam que 69% a 84% das mulheres experimentam insatisfação corporal, desejando um peso inferior ao que possuem, e que 10% a 30% dos homens apresentam insatisfação corporal, principalmente pelo desejo de se tornarem mais musculosos (National eating disorders association, 2025). Além disso, a exposição constante a padrões de beleza idealizados, muitas vezes promovidos por influenciadores nas redes sociais, tem sido

associada a comportamentos alimentares de risco, depressão, ansiedade e aumento do risco de pensamentos e tentativas suicidas (Ballard Brief, 2022).

A pressão estética também pode afetar a saúde mental das mulheres. Mulheres com obesidade são mais propensas a apresentar imagem corporal negativa, embora nem todas as mulheres com sobrepeso estejam insatisfeitas com seus corpos. Entretanto, a obesidade pode intensificar a insatisfação corporal e seus efeitos negativos (Women's health, 2025).

3.5 BUSCA POR TRATAMENTOS ESTÉTICOS:

Dessa maneira, tendo em vista o crescimento exponencial do uso das redes sociais nos últimos anos e a grande exposição de corpos que representam um ideal de beleza, a gordura localizada pode causar impactos na construção positiva da imagem pessoal e da autoestima dentro desse contexto. Estudos demonstram que a constante comparação com padrões de beleza idealizados nas mídias digitais está associada à insatisfação corporal, diminuição da autoestima e maior risco de transtornos alimentares, depressão e ansiedade (Ballard Brief, 2024; National eating disorders association, 2025; Women's health, 2025).

Assim, a Fisioterapia Dermatofuncional assume um papel importante, visando promover a melhora da aparência física refletindo positivamente na percepção do próprio corpo e no aumento da autoestima, melhorando o bem-estar e a saúde mental, aspectos esses cada vez mais afetados pelo crescente avanço da tecnologia. Além disso, essa abordagem promove a reabilitação de tecidos cutâneos afetados, com a finalidade de melhorar a qualidade de vida e favorecer o equilíbrio físico e emocional (São Paulo; Santos, 2020).

3.6 MASSAGEM MODELADORA:

Neste cenário, uma das práticas utilizadas na Fisioterapia Dermatofuncional é a Massagem Modeladora, uma técnica utilizada para tratamento de gordura localizada em pacientes que desejam redução de medidas e melhora do quadro de Fibro Edema Gelóide (FEG). O FEG é chamado informalmente de celulite e é caracterizado como uma disfunção metabólica localizada no tecido subcutâneo e da derme que gera uma

irregularidade na pele (Hexsel, 2014).

A celulite, ou lipodistrofia ginóide, caracteriza-se pelo aspecto ondulado e irregular da pele, comumente descrito como “casca de laranja”, resultante de alterações na estrutura do tecido conjuntivo e na disposição dos adipócitos abaixo da derme. O acúmulo de gordura, excesso de adiposidade, a retenção de líquidos e a presença de um processo inflamatório de baixo grau favorecem o espessamento dos septos fibrosos e a compressão dos vasos sanguíneos e linfáticos, contribuindo para o aspecto visível da celulite (Ferreira, 2014).

Segundo Di Salvo, o Fibro Edema Gelóide (FEG) não possui relação direta com a obesidade, contrariando o senso comum. Isso significa que o acúmulo de gordura pode aparecer mesmo em indivíduos com peso normal ou magros, sendo mais frequente nas regiões dos quadris e das coxas. Essa condição está associada a uma alteração no metabolismo lipídico, especialmente na lipólise, podendo ser desencadeada por diversos fatores que, geralmente, atuam de forma combinada. Entre esses fatores, destacam-se os hormonais, genéticos, nutricionais, psicológicos, circulatórios e o sedentarismo, os quais podem ser classificados como principais, secundários ou fatores auxiliares.

A massagem modeladora utiliza de manobras vigorosas, rápidas e com precisão através de movimentos de amassamentos e deslizamentos. Tendo como objetivo mobilizar tecidos, ativar a circulação e promover a reorganização do contorno corporal, melhorando a oxigenação dos tecidos, quebra da cadeia de gordura e melhor tonificação muscular. Seus princípios fisiológicos estão baseados na estimulação da microcirculação local, no aumento do fluxo sanguíneo e linfático. Ao agir sobre os adipócitos do tecido subcutâneo, a técnica busca favorecer a mobilização de lipídios armazenados, facilitando sua posterior metabolização, especialmente quando associada a hábitos saudáveis e atividade física. Além disso, a massagem modeladora pode auxiliar na quebra de fibroses e na melhora do tônus cutâneo, contribuindo para uma aparência mais firme e uniforme da pele, o que a torna frequentemente indicada em casos de celulite e gordura localizada. (Pinto, 2019).

Segundo Figueiredo, Oliveira e Reis (2015), todas as técnicas de massagens têm algo em comum: o contato com a pele é usado para estimular os receptores e os efeitos atingidos são determinados por este contato promovendo o toque terapêutico como objetivo principal final. As massagens, quando bem aplicadas, podem auxiliar

na redução de medidas e edemas, estimular a circulação sanguínea, o metabolismo e as respostas neuromusculares, harmonizar os contornos corporais e minimizar a ansiedade e a depressão, contribuindo para o aumento da autoestima e da qualidade de vida.

De acordo com Guirro e Guirro (2004) desde a década de 1940 já se sabia que a massagem, quando aplicada isoladamente, não é capaz de promover redução de peso corporal. Pesquisas clínicas realizadas por Kalb e Wright em indivíduos obesos demonstraram que a massagem não exerce efeito significativo sobre a obesidade generalizada nem sobre os depósitos localizados de gordura, mostrando-se, portanto, ineficaz para a perda de peso.

É de suma importância compreender que os efeitos da massagem modeladora são potencializados quando associados a cuidados integrados. De forma isolada a técnica tem impacto limitado, pois não consegue atuar diretamente na queima ou na quebra de gordura, mas sim na mobilização de líquidos, estimulação circulatória e reestruturação do tecido subcutâneo. Por isso, é fundamental associar a técnica à prática regular de atividade física, tanto exercícios aeróbicos quanto exercícios de força, esses atuam diretamente na queima de gordura, aumentando gastos energéticos e favorecendo o metabolismo lipídico. Ainda, os efeitos da massagem podem ser amplificados por procedimentos estéticos de primeira linha, como radiofrequência, ultrassom cavitacional, criolipólise, que agem em camadas profundas do tecido adiposo. Dessa forma, a massagem modeladora se configura como um recurso valioso dentro de um plano de tratamento multidisciplinar e personalizado, que considera tanto os aspectos fisiológicos quanto os objetivos e limitações individuais de cada pessoa (Tribst, 2017).

3.6.1 Técnicas da massagem modeladora:

Deslizamento: Manobra introdutória a qualquer modalidade de massagem ocidental. Os deslizamentos iniciam sempre de modo mais leve e superficial até atingir a velocidade e pressão conforme o objetivo almejado. Esta manobra permite ao fazer o reconhecimento do tipo de pele do paciente e se a mesma está em condições saudáveis para a execução das manobras. Benefício como diminuição dos edemas; melhora o funcionamento do intestino, bem como a contração da musculatura involuntária da parede intestinal, relaxamento muscular (Tocantins; Pinto, 2023).

Fotografia 1- Técnica de Deslizamento.



Fonte: do autor

Amassamento: É a mobilização do tecido muscular. O músculo sofre compressões alternadas no sentido da disposição de suas fibras. O seu principal efeito é mecânico, benefício melhorar as condições circulatórias da musculatura. Liberando as aderências, eliminando os resíduos metabólicos e aumentando a sua nutrição (Tocantins; Pinto, 2023).

Fotografia 2- Técnica de Amassamento.



Fonte: do autor.

Pinçamento: é indicado para ativação muscular e combate à flacidez. Auxilia na absorção de ativos, deve ser executado com as extremidades dos dedos polegar, indicador e médio. Pinçando pequena quantidade de músculos com uma e outra mão alternadamente ou em forma de “C” com os dedos polegar e indicador (Tocantins; Pinto, 2023).

Fotografia 3 – Técnica de Pinçamento.



Fonte: do Autor.

Fricção: Manobra empregada em torno das articulações para liberar a pele aderente realiza soltura de cicatrizes aderentes de partes profundas e auxiliar a absorção de uma efusão local. Podem ser utilizados também o polegar e o nó dos dedos para a realização das fricções em regiões como coxas e glúteos (Tocantins; Pinto, 2023).

Fotografia 4- Técnica de Fricção.



Fonte: do autor.

Percussão: Utilizada quando o objetivo é tratar a flacidez. Estimula através da contração das fibras musculares a circulação e a tonicidade muscular, diminui os estoques de gordura, ajuda a liberar o muco dos pulmões (Tocantins; Pinto, 2023).

Fotografia 5- Técnica de Percussão.



Fonte: do Autor.

A massagem modeladora é uma terapia coadjuvante no tratamento do FEG, proporcionando resultados bastante satisfatórios e bem-estar ao cliente. Por meio das técnicas, pode-se verificar visível melhora do contorno corporal, assim como melhora da textura da pele nos locais trabalhados, mas técnicas não atuam reduzindo o peso corporal, ou seja o que se percebe é uma redução de medidas e uma melhora clínica e visual. (Tocantins; Pinto, 2023)

3.7 LACUNAS SOBRE O ASSUNTO:

Apesar de amplamente utilizada e conhecida no campo da estética, a massagem modeladora ainda necessita de embasamento científico que comprove, de forma conclusiva, sua eficácia e mecanismos fisiológicos de ação. A maioria dos estudos disponíveis sobre a técnica apresenta limitações, como amostras pequenas, metodologias pouco padronizadas e ausência de grupos-controle, o que dificulta a generalização dos resultados (Pinto, 2019; Tribst, 2017).

Faltam também investigações que avaliem seus efeitos a longo prazo, especialmente em relação à redução de gordura corporal, melhora da celulite e remodelação do contorno corporal (Ferreira, 2014). Outra lacuna importante diz respeito à compreensão do impacto da pressão aplicada nas manobras e à individualização dos protocolos conforme o biotipo, grau de adiposidade ou presença de comorbidades (São Paulo; Santos, 2020). Além disso, há escassez de estudos que explorem a combinação da massagem modeladora com outros recursos terapêuticos,

como radiofrequência ou drenagem linfática, de forma padronizada e comparativa (Tribst, 2017).

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 DESENHO DO ESTUDO:

Estudo piloto de viabilidade, com delineamento de braço único.

4.1.1 Aspectos éticos:

O presente estudo seguiu os termos preconizados pelo Conselho Nacional de Saúde (resolução 466/2012) para pesquisa em seres humanos. O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL -MG) com o número de parecer 508345 e CAAE 24393413400005142. As voluntárias que consentiram em participar da pesquisa assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) impresso, o qual informou todos os procedimentos da pesquisa. Elas eram livres para desistir de participar da pesquisa a qualquer momento.

4.1.2 Local do estudo:

A pesquisa foi desenvolvida na Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade Federal de Alfenas– UNIFAL-MG, localizada no município de Alfenas, Minas Gerais, após autorização formal da Instituição para a execução da pesquisa no local.

4.1.3 Recrutamento:

As voluntárias foram recrutadas por meio de redes sociais, como Instagram (@mariana_alsilva e @isadora.vb). Foi divulgado um panfleto virtual onde continha um link para a voluntária se candidatar ao estudo.

4.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA DO ESTUDO:

O estudo foi desenvolvido com voluntárias que apresentavam adiposidade localizada na região de flancos e abdome autorrelatada. Após o recrutamento, as voluntárias responderam um questionário inicial realizado pelo *google forms*, que foram analisados pelo pesquisador avaliador para verificar se atendiam aos critérios de inclusão do estudo. O questionário era composto por perguntas sobre a presença de doenças de base ou alergias, prática de atividade física e disponibilidade de horário. Critérios de inclusão: mulheres saudáveis, na faixa etária de 18 a 30 anos, não gestantes e sem doenças dermatológicas, que não realizavam atividade física regularmente. Os critérios de exclusão foram: Gestantes; histórico de alergias dermatológicas recorrentes; praticantes regulares de atividade física; indisponibilidade de horário.

4.3 INTERVENÇÃO:

As sessões foram realizadas com a paciente em decúbito dorsal, cada massagem com duração rigorosa de 20 minutos, sem pausas. Antes do início da massagem, houve estimulação manual dos linfonodos inguinais e poplíteos, bombeados de 10 a 15 vezes, este procedimento também foi repetido ao final de cada sessão. A massagem foi aplicada utilizando luvas de látex ou com lavagem completa das mãos, garantindo higiene e segurança.

Durante as sessões, foi utilizado o Gel Lipo Redutor Termo Ativado, da marca Mary Life, que atua promovendo efeito termogênico localizado, facilitando a mobilização de lipídios, melhorando a textura da pele e auxiliando na redução de medidas.

Foram realizadas 10 sessões de massagem modeladora, com frequência de 2 sessões por semana, totalizando 5 semanas de intervenção. Ao final das 10 sessões, as voluntárias passaram pela reavaliação completa, utilizando os mesmos procedimentos realizados na avaliação inicial, permitindo a comparação dos dados antes e após o protocolo de intervenção.

4.4 DESFECHOS

4.4.1 Desfechos primários:

A adipometria foram medidas realizadas nas regiões supra ilíaca e abdominal, por meio da mensuração das dobras cutâneas em locais específicos do corpo, neste caso, flancos e abdômen, utilizando um aparelho chamado adipômetro. O adipômetro atuava medindo a espessura do tecido adiposo subcutâneo através da pinça das dobras cutâneas em pontos determinados do corpo, a fim de estimar a composição corporal. O aparelho era posicionado na dobra de pele, aplicando uma pressão que era lida em milímetros na escala do adipômetro.

Essas medidas foram posteriormente utilizadas em equações para estimar o percentual de gordura corporal ($DC = 1.112 - 0.00043499 \times (\text{soma das 7 dobras}) + 0.00000055 \times (\text{soma das 7 dobras})^2 - 0.00028826 \times (\text{idade})$). Foram identificados e marcados os pontos específicos do corpo onde as dobras cutâneas foram medidas nas regiões supra ilíaca e abdominal. Com os dedos polegar e indicador, o profissional pinçava a pele e o tecido adiposo subcutâneo, separando-os da musculatura e criando a dobra cutânea. As hastes do adipômetro eram inseridas na dobra cutânea, aplicando uma pressão constante e controlada sobre ela.

A leitura da espessura da dobra era feita em milímetros e realizada rapidamente para garantir precisão. O processo foi repetido três vezes, a fim de obter uma média e comparar as medidas entre o momento anterior e posterior à realização da massagem modeladora (colocar a referência do protocolo utilizado).

A adipometria, também conhecida como avaliação de dobras cutâneas, foi uma técnica antropométrica utilizada para estimar a quantidade de gordura corporal de forma indireta, acessível e pouco invasiva. Essa técnica avaliava a espessura das pregas cutâneas em regiões específicas do corpo, por meio do adipômetro, relacionando essas dobras com circunferências, peso e altura, para aplicação das fórmulas de predição do percentual de gordura corporal (Instituto Ana Paula Pujol, 2021).

Para aplicar a adipometria, o profissional deve padronizar o procedimento. Primeiramente, seleciona-se o protocolo de dobras que definem quais pontos do corpo medir. Em cada local, a dobra de pele é apreendida e medida, de modo que a pinça agarra à pele+tecido adiposo subcutâneo, mas sem comprimir demais. Deve-se garantir que a pessoa esteja relaxada, em postura correta, com o corpo limpo, sem cremes ou óleos que alterem o deslizamento da pele, e que o avaliado esteja hidratado, para minimizar variações. As medições devem ser repetidas, normalmente duas ou três vezes por ponto e a média utilizada para reduzir o erro (São Paulo;

Quaresma, 2024).

Entre as vantagens da adipometria, destacaram-se o baixo custo, portabilidade do equipamento, a rapidez e a boa aplicabilidade em contextos clínicos, estéticos ou esportivos. Também foi útil para monitorar progressos ao longo do tempo, desde que as condições de avaliação fossem mantidas constantes (mesmo avaliador, mesmos pontos, mesmas condições de hidratação, horário e postura).

No entanto, a adipometria apresentou limitações: seus resultados dependeram fortemente da técnica do avaliador (precisão na localização dos pontos de dobra, apreensão adequada da dobra e uso correto do adipômetro), além de variações relacionadas à hidratação, temperatura e altos níveis de gordura corporal, que dificultavam a apreensão correta da dobra. Houve ainda erros inerentes às fórmulas de predição, as quais representavam estimativas que poderiam não se aplicar adequadamente a populações diferentes daquelas em que foram desenvolvidas (Revista Brasileira de Medicina do Esporte, 2024).

A perimetria foi uma técnica simples e amplamente utilizada para mensurar circunferências corporais, sendo aplicada tanto em contextos clínicos quanto estéticos. Por meio dessa avaliação, foi possível analisar o volume de segmentos corporais, acompanhar evoluções terapêuticas, identificar a presença de edemas e verificar alterações na composição corporal. Sua aplicação exigiu padronização dos pontos anatômicos e técnica cuidadosa para garantir a reprodutibilidade dos resultados.

Para a realização da perimetria, utilizou-se uma fita métrica antropométrica, preferencialmente inelástica, a fim de evitar distorções. O avaliado permaneceu em posição anatômica adequada e relaxada, com vestimentas leves que permitiram o acesso às regiões de interesse. Foi importante que todas as medições fossem realizadas nas mesmas condições de horário, postura e temperatura ambiente semelhantes para reduzir variações entre as coletas.

O primeiro passo consistiu na marcação dos pontos anatômicos. Foram utilizados pontos de referência fixos, neste caso: a linha umbilical, cinco centímetros acima da cicatriz e cinco centímetros abaixo da cicatriz. Para a marcação, recomendou-se o uso de lápis demográfico, garantindo que futuras medições fossem realizadas nos mesmos locais (Revista Brasileira de Cancerologia, 2007).

A fita métrica foi posicionada em ângulo reto ao eixo do segmento, envolvendo o membro de forma perpendicular ao seu comprimento. A medição foi realizada de

maneira justa, porém sem compressão da pele, evitando que a fita ficasse frouxa ou apresentasse dobras. Realizaram-se ao menos três medições por ponto calculou-se a média entre elas, o que aumentou a precisão do procedimento (Trabalhos Feitos, 2023).

A perimetria também foi utilizada em pesquisas que buscaram correlacionar medidas de circunferência com risco cardiovascular, especialmente na região abdominal. Estudos apontaram que o ponto anatômico de mensuração poderia alterar a interpretação dos resultados, reforçando a importância da padronização metodológica (Brasil; Fisioterapia Brasil, 2024).

Assim, a perimetria se consolidou como um método acessível, confiável e aplicável a diversas áreas da saúde e estética, permitindo uma avaliação objetiva e comparável da evolução corporal ao longo do tempo.

A bioimpedância elétrica (BIA) é um método de análise amplamente utilizado para estimar a composição corporal, incluindo massa magra, massa gorda e água corporal. O princípio da técnica baseia-se na resistência que os tecidos do corpo oferecem à passagem de uma corrente elétrica de baixa intensidade. Tecidos com maior teor de água e eletrólitos, como músculos, conduzem melhor a corrente elétrica, enquanto o tecido adiposo e ósseo oferece maior resistência (SAMPAIO et al., 2016).

A impedância elétrica total (Z) é composta por dois elementos principais: a resistência (R), relacionada à quantidade de água corporal, e a reatância (X_c), que reflete o comportamento capacitivo das membranas celulares. A partir desses parâmetros, algoritmos matemáticos aplicam equações de regressão para estimar os diferentes compartimentos corporais, permitindo avaliar a composição corporal de maneira rápida e não invasiva (Guedes, 2013).

As balanças de bioimpedância, amplamente utilizadas em academias, clínicas e consultórios, funcionam com eletrodos metálicos posicionados na base e, em alguns modelos, também nas mãos. O indivíduo deve permanecer descalço, com os pés em contato com os eletrodos, e aguardar alguns segundos até que o equipamento estime os valores de gordura corporal, massa magra e outros indicadores metabólicos (Guedes, 2013).

Por ser um método sensível ao estado de hidratação e a condições fisiológicas, a bioimpedância requer padronização rigorosa do protocolo de medição. De acordo com a Associação Médica Brasileira (São Paulo; Associação Médica Brasileira, 2015), recomenda-se que o exame seja realizado em jejum de aproximadamente três horas,

evitando-se consumo de bebidas diuréticas e alcoólicas nas 24 horas anteriores, bem como a prática de exercícios intensos no mesmo período.

Apesar das vantagens como praticidade, rapidez, ausência de radiação e boa reprodutibilidade quando bem padronizada (PMC, 2016), a bioimpedância apresenta limitações. Seu resultado pode ser afetado por variações no estado de hidratação, retenção de líquidos, fase do ciclo menstrual, temperatura ambiente e até pelo tipo de equação preditiva utilizada pelo aparelho. Tais equações, muitas vezes proprietárias, são desenvolvidas a partir de populações específicas e podem não representar com precisão indivíduos com características distintas (SciELO, 2018).

Mesmo com essas limitações, diversos estudos validaram a aplicação da bioimpedância em contextos clínicos e estéticos. Pesquisas apontam correlação significativa entre os resultados obtidos por BIA e métodos de imagem como tomografia computadorizada e DEXA, indicando boa confiabilidade do método quando aplicado sob condições controladas (E-ACNM, 2023). Janssen (2000) também demonstraram que é possível estimar com precisão a massa muscular esquelética por meio da BIA, reforçando sua utilidade prática em avaliações de saúde.

Em suma, a balança de bioimpedância é uma ferramenta eficaz para análise corporal, desde que utilizada com rigor metodológico e interpretada por profissionais capacitados. Sua aplicabilidade em contextos clínicos, nutricionais e estéticos depende de protocolos bem definidos e de uma compreensão adequada de suas limitações e potenciais fontes de erro.

Para avaliar a percepção subjetiva da imagem corporal, foram utilizados dois instrumentos: Escala de Rosenberg e Escala de Satisfação com a Imagem Corporal.

4.4.2 Desfechos secundários:

Escala de Rosenberg: originalmente utilizada para medir autoestima, foi adaptada para analisar a satisfação corporal geral. As voluntárias respondem a perguntas sobre percepção de sua aparência, atribuindo notas que refletem o grau de satisfação ou insatisfação com seu corpo.

Trata-se de um instrumento confiável e amplamente utilizado para avaliação de autoestima global, além de ser validado para o português brasileiro por Dini, Quaresma e Dini (2004). A escala é constituída por 10 afirmações sobre sentimentos positivos e negativos em relação a si mesmo. Cada afirmação é respondida numa

escala de 4 pontos, variando de “concordo totalmente” a “discordo totalmente”. Para calcular o escore total, os itens que indicam aspectos negativos são invertidos e somados aos demais, resultando numa pontuação que varia de 10 a 40. Quanto menor o escore, maior a autoestima da pessoa. Em geral, valores entre 10 e 16 indicam baixa autoestima, entre 17 e 33 indicam autoestima moderada, e entre 34 e 40 indicam alta autoestima (São Paulo; Quaresma, 2004).

Escala de Satisfação com a Imagem Corporal: consiste em um questionário que avalia o grau de contentamento com diferentes regiões do corpo e a percepção de harmonia corporal, utiliza-se a escala de nove silhuetas corporais proposta por Stunkard, Sorensen e Schulsinger (1983), e validada para adultos brasileiros (Scagliusi, 2006).

Instrumento em que pela percepção da autoavaliação é apresentado conjunto de silhuetas e perguntas como: 1) Qual silhueta melhor representa a sua aparência física atual (imagem real)? e 2) Qual silhueta você gostaria de ter (imagem ideal)? Para verificar a satisfação com a imagem corporal, a silhueta real foi subtraída da silhueta ideal. Quando a diferença entre as silhuetas foi igual à zero, o indivíduo foi classificado como satisfeito; e quando diferente de zero, insatisfeito. Quando o resultado foi negativo, considerou-se insatisfação pela magreza e, quando positivo, insatisfação pelo excesso. Esses testes permitem mensurar mudanças na autoestima e na percepção da imagem corporal ao longo da intervenção.

4.4.3 Desfecho de viabilidade:

As medidas de viabilidade incluíram elegibilidade, adesão, abandono e satisfação com a intervenção (Orsmond e Cohn, 2015). A taxa de elegibilidade foi definida como a proporção de voluntárias que preencheram os critérios de inclusão em relação ao número total de indivíduos triados na elegibilidade. A adesão foi avaliada com base no número de sessões frequentadas e categorizada da seguinte forma: baixa adesão (1 a 4 sessões), adesão moderada (5 a 7 sessões) e alta adesão (8 ou mais sessões). O abandono foi definido como o não comparecimento à sessão de avaliação final, e os motivos para a descontinuação foram registrados sistematicamente.

A satisfação com a intervenção foi avaliada por meio de um questionário autoaplicável desenvolvido especificamente para este estudo, composto por oito

itens. primeiro item avaliou a satisfação geral usando uma escala Likert de 4 pontos ("insatisfeito", "pouco satisfeito", "satisfeito" ou "muito satisfeito"). Os itens restantes incluíram: (2) Era viável / acessível / fácil receber o protocolo; (3) As técnicas de massagem aplicadas foram satisfatórias e causaram experiência positiva; (4) As técnicas de massagem provocavam dor e/ou deixavam roxas; (5) Houve necessidade de receber mais sessões de massagem; (6) Recomenda as sessões de massagem para outras pessoas; (7) Realizaria as sessões de massagens em outros momentos; (8) Satisfação com as técnicas de massagem recebidas. Para esses itens, as voluntárias responderam com "concordo" ou "discordo"; em caso de discordância, foram convidados a fornecer uma justificativa. Além disso, os potenciais efeitos adversos associados ao protocolo foram explorados por meio de respostas abertas.

4.5 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA:

Para caracterização foram utilizadas variáveis sociodemográficas e informações sobre saúde geral e estilo de vida, como tabagismo, etilismo, dieta, atividade física, uso de contraceptivos, medicamentos, tipo de alimentação, ocupação, presença de comorbidades. Esse instrumento foi utilizado apenas uma vez.

4.5.1 Procedimento de coleta de dados:

O pesquisador avaliador inicialmente divulgou através da mídia social a necessidade de voluntárias para o procedimento, foi colocado um link que dava acesso a plataforma *Google Forms*, onde as voluntárias interessadas preenchiam o questionário, no mesmo foi escrito os critérios de inclusão e exclusão para o estudo. Depois, através dos mesmos critérios, as voluntárias foram selecionadas pelos pesquisadores e assinaram os termos de consentimento e de uso de imagem. Após a seleção, as voluntárias foram incluídas no estudo e todas elas passaram por procedimentos de avaliação inicial (pré-intervenção): medidas antropométricas, perimetria, bioimpedância, questionário de Rosemberg e questionário de satisfação da imagem corporal. Então foi resolvido junto a pesquisadora responsável um horário para iniciar o protocolo de intervenção. Após o término do protocolo de intervenção, uma segunda avaliação foi realizada (pós-intervenção), seguindo os mesmos

procedimentos da avaliação pré-intervenção, com a adição do questionário autoaplicável de satisfação com a intervenção e avaliação da adesão ao tratamento. Além disso, das pacientes que autorizaram, foi realizada uma fotografia de antes e depois dos corpos de cada voluntária para analisar as diferenças antes das 10 massagens modeladoras e depois delas.

4.5.2 Análise estatística:

Estatísticas descritivas foram aplicadas às variáveis sociodemográficas e clínicas. As variáveis contínuas foram resumidas por meio de médias e desvios-padrão, enquanto as variáveis categóricas foram descritas por meio de frequências e porcentagens.

Para desfechos primários, o teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para avaliar a normalidade dos dados, revelando uma distribuição não normal. Assim, as comparações pré e pós-intervenção foram realizadas pelo teste de Wilcoxon. Medidas de viabilidade — incluindo taxa de elegibilidade, motivos de exclusão, adesão, motivos de abandono e satisfação com a intervenção — foram analisadas e relatadas descritivamente e/ou por meio de gráficos.

Todas as análises estatísticas foram conduzidas utilizando o SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), versão 20.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA), com nível de significância estabelecido em $p < 0,05$.

5. RESULTADOS

Entre fevereiro e maio de 2024, participaram da pesquisa cinco voluntárias ($n=5$) com idade média de $22,20 \pm 3,42$ anos.

5.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A tabela 1 apresenta a caracterização da amostra do estudo. Para caracterização foram utilizadas variáveis sociodemográficas e informações sobre saúde geral e estilo de vida, como tabagismo, etilismo, dieta, atividade física, uso de contraceptivos, medicamentos, tipo de alimentação, ocupação, presença de comorbidades.

Tabela 1- Caracterização da Amostra. Alfenas, 2025.

| Característica | Sim (n) | Sim (%) | Não (n) | Não (%) |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Uso de anticoncepcional | 1 | 20% | 4 | 80% |
| Uso de medicamento contínuo | 1 | 20% | 4 | 80% |
| Diagnóstico de doença crônica | 2 | 40% | 3 | 60% |
| Universitária | 4 | 80% | 1 | 20% |
| Trabalho remunerado | 1 | 20% | 4 | 80% |
| Alimentação rica em carboidratos | 4 | 80% | 1 | 20% |
| Alimentação rica em gorduras | 2 | 40% | 3 | 60% |
| Tabagista | 0 | 0% | 5 | 100% |
| Ingere bebida alcoólica | 3 | 60% | 2 | 40% |

Fonte: do autor.

Nota: n = frequência; % = porcentagem.

A voluntária que utiliza medicamento contínuo faz uso de Levotiroxina Sódica. As doenças crônicas presentes foram hipotireoidismo (01 mulher) e síndrome do intestino irritável (01 mulher). Para as que ingerem bebida alcoólica, todas consomem uma a duas vezes na semana.

5.2 DESFECHOS PRIMÁRIOS

A Tabela 2 apresenta os valores de média e desvio padrão, assim como as análises pré e pós-tratamento das voluntárias da pesquisa em relação aos desfechos de composição corporal, antropometria e perimetria.

Tabela 2 - Desfechos primários pré e pós-intervenção. Alfenas, 2025.

| Desfechos primários | Avaliação | Mínimo | Máximo | Média | ± DP | Dif. média | IC95% | p-valor |
|---|------------------|---------------|---------------|--------------|-------------|-------------------|--------------|----------------|
| Peso (Kg) | 1 ^a | 49,0 | 104,6 | 63,3 | ±23,7 | -0,556 | -3,7 a 2,6 | 0,651 |
| | 2 ^a | 47,5 | 103,5 | 63,9 | ±23,0 | | | |
| IMC (kg/m²) | 1 ^a | 20,4 | 39,5 | 25,1 | ±8,2 | -0,26 | -1,4 a 0,9 | 0,573 |
| | 2 ^a | 19,7 | 39,5 | 25,4 | ±8,1 | | | |
| Porcentagem de gordura | 1 ^a | 22,6 | 49,8 | 30,5 | ±11,7 | 1,5 | -4,9 a 7,9 | 0,556 |
| | 2 ^a | 21,2 | 40,3 | 29,0 | ±8,2 | | | |
| Porcentagem de água corporal | 1 ^a | 36,7 | 56,7 | 50,8 | ±8,6 | -0,14 | -2,9 a 2,6 | 0,896 |
| | 2 ^a | 38,1 | 58,5 | 51,0 | ±8,2 | | | |
| Porcentagem de massa magra | 1 ^a | 34,5 | 48,6 | 38,3 | ±6,0 | -0,32 | -1,2 a 0,6 | 0,392 |
| | 2 ^a | 34,0 | 49,6 | 38,6 | ±6,4 | | | |
| Porcentagem de massa óssea | 1 ^a | 1,8 | 2,9 | 2,2 | ±0,4 | 0,0 | -0,1 a 0,1 | 1,000 |
| | 2 ^a | 1,8 | 2,9 | 2,2 | ±0,4 | | | |
| Porcentagem de gordura abdominal | 1 ^a | 2,0 | 13,0 | 5,4 | ±4,5 | -0,2 | -1,2 a 0,8 | 0,621 |
| | 2 ^a | 2,0 | 13,0 | 5,6 | ±4,6 | | | |
| Taxa Metabólica Basal (kcal) | 1 ^a | 1744 | 2422 | 1922,8 | ±289,6 | -14,4 | -61,8 a 33,0 | 0,447 |
| | 2 ^a | 1725 | 2436 | 1937,2 | ±292,2 | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|----------------|------|-------|------|-------|------|------|---|---------------|
| Dobra cutânea - supra ilíaca (mm) | 1 ^a | 13,3 | 79,6 | 43,8 | ±24,3 | 8,92 | -4,7 | a | 0,145 |
| | 2 ^a | 14,3 | 77,0 | 34,9 | ±24,7 | | | | 22,6 |
| Dobra cutânea - abdominal (mm) | 1 ^a | 23,0 | 75,0 | 40,5 | ±21,0 | 7,38 | -0,9 | a | 0,069 |
| | 2 ^a | 16,0 | 74,0 | 33,2 | ±23,3 | | | | 15,6 |
| Perimetria – 2 cm acima da cicatriz umbilical (cm) | 1 ^a | 69,0 | 111,0 | 84,2 | ±16,5 | 4,4 | 0,8 | a | 0,027* |
| | 2 ^a | 66,0 | 109,0 | 79,8 | ±16,9 | | | | 7,9 |
| Perimetria – 2 cm sobre a cicatriz umbilical (cm) | 1 ^a | 70,0 | 113,0 | 86,8 | ±16,3 | 2,8 | -0,9 | a | 0,059 |
| | 2 ^a | 68,0 | 111,0 | 84,0 | ±16,7 | | | | 6,5 |
| Perimetria – 2 cm abaixo da cicatriz umbilical (cm) | 1 ^a | 81,0 | 114,0 | 93,2 | ±12,9 | 3,8 | -0,1 | a | 0,042* |
| | 2 ^a | 78,0 | 113,0 | 89,4 | ±13,6 | | | | 7,6 |

Fonte: do autor.

DP = desvio padrão; Dif. média = diferença média; IC95% = intervalo de confiança de 95%.

*diferença estatística entre 1^a e 2^a avaliação.

5.3 DESFECHOS SECUNDÁRIOS (ROSEMBERG E IMAGEM CORPORAL).

A tabela 3 apresenta os resultados da avaliação da autoestima, utilizando o Questionário de Autoestima de Rosenberg. Em nenhuma das questões do questionário foram encontradas diferença estatística antes e após a intervenção. Na tabela 4, estão os resultados referentes ao Questionário de Satisfação com a Imagem Corporal, antes e após a intervenção, sem diferença estatística entre as avaliações.

Tabela 3 – Questionário de Autoestima de Rosenberg pré intervenção e pós- intervenção. Alfenas, 2025.

| Questões | Inicial | Final | p |
|--|------------|------------|------|
| Eu sinto que sou uma pessoa que vale a pena, pelo menos tanto quanto as outras. | 3,4 (0,55) | 3,4 (0,55) | 1,0 |
| Eu sinto que tenho várias qualidades boas. | 3,4 (0,55) | 3,6 (0,55) | 0,32 |
| No geral, eu tendo a sentir que sou um fracasso. | 1,8 (0,84) | 1,8 (0,45) | 1,0 |
| Eu sou capaz de fazer as coisas tão bem quanto a maioria das outras pessoas. | 2,6 (0,55) | 3,2 (0,45) | 0,08 |
| Eu sinto que não tenho muito do que me orgulhar. | 2,4 (0,89) | 1,8 (0,45) | 0,08 |
| Eu tenho uma atitude positiva em relação a mim mesmo. | 2,6 (0,55) | 3,2 (0,45) | 0,08 |
| No geral, estou satisfeito comigo mesmo. | 2,6 (0,55) | 3,0 (0,00) | 0,16 |
| Eu gostaria de ter mais respeito por mim mesmo. | 3,0 (0,71) | 2,8 (0,84) | 0,66 |
| Às vezes, eu me sinto inútil. | 3,0 (1,0) | 2,8 (0,84) | 0,32 |
| Eu acho que sou uma pessoa inútil. | 3,0 (1,0) | 2,8 (0,84) | 0,32 |

Fonte: do autor.

P<0,05*; Teste Wilcoxon para todas as variáveis

Tabela 4 - Escala de Satisfação com Imagem Corporal pré- intervenção e pós- intervenção. Alfenas,2025.

| | Inicial | Final | p |
|------------------|-------------|------------|------|
| Questão 1 | 5,60 (2,79) | 5,0 (2,35) | 0,31 |
| Questão 2 | 3,60 (1,52) | 4,2 (1,30) | 0,18 |

Fonte: do autor.

P<0,05*; Teste T pareado para questão 1; Teste Wilcoxon para questão 2.

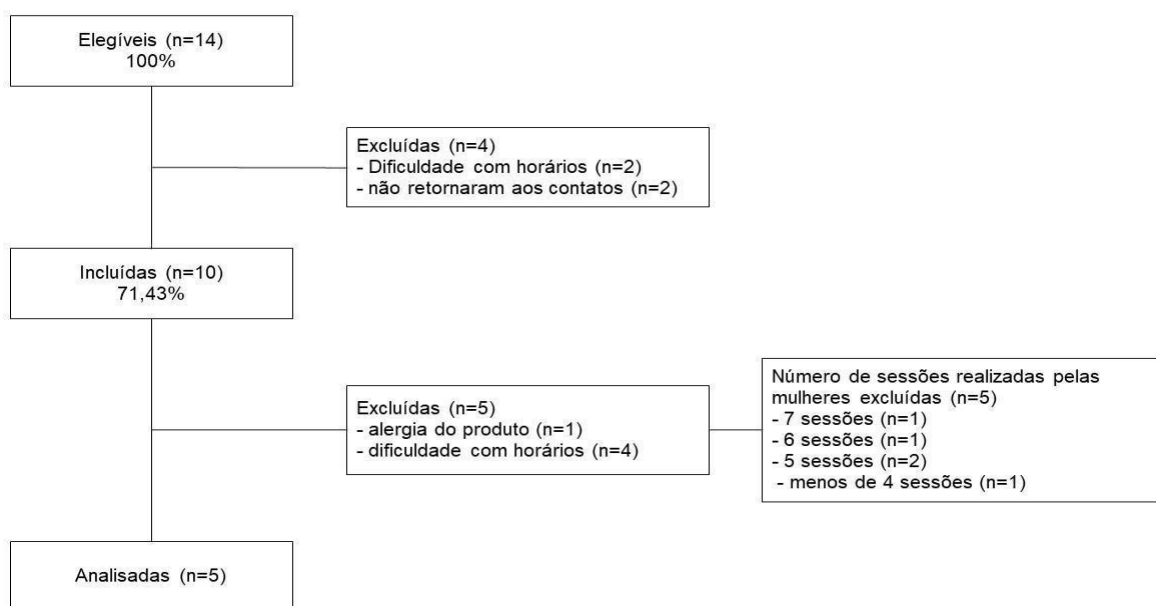
5.4 DESFECHOS DE VIABILIDADE

Entre fevereiro e maio de 2024, um total de 14 voluntárias com adiposidade localizada entraram em contato com as avaliadoras e foram elegíveis para o estudo.

Destas, quatro foram excluídas por não poderem participar nos horários pré-estabelecidos (n=2) ou por não retornarem aos novos contatos das pesquisadoras para agendamento (n=2). Foram incluídas 10 voluntárias na pesquisa, resultando em taxa de elegibilidade de 71,43% (Figura 1).

Em relação à adesão, cinco voluntárias completaram todas as 10 sessões de intervenção, uma compareceram a 7 sessões (devido a alergia aos produtos utilizados), uma compareceu a 6 sessões (devido dificuldade de horários), duas compareceram a 5 sessões (devido dificuldade de horários) e uma compareceu a menos de 4 sessões (devido dificuldade de horários). Portanto, 50% das voluntárias demonstraram alta adesão (8 ou mais sessões), enquanto 40% apresentaram moderada adesão (5 a 7 sessões) 10% apresentaram baixa adesão (1 a 4 sessões). Ressalta-se que, apenas as voluntárias que participaram das 10 sessões foram avaliadas após o tratamento (Figura 1).

Figura 1- Fluxo de voluntários, taxa de elegibilidade e sessões concluídas.



Fonte: do autor.

A taxa de abandono foi de 50%, pois cinco voluntárias não retornaram para a avaliação final. Os motivos relatados incluíram fatores alérgicos (n = 1) e relacionados ao horário (n = 4).

Entre as voluntárias que concluíram a intervenção, cinco (100%) relataram estar “muito satisfeita”. Ainda, questões de satisfação com o tratamento foram analisadas e

apresentadas na Tabela 3.

Tabela 5 - Questões relacionadas à satisfação com a massagem.

| | Concorda | Discorda |
|---|----------|----------|
| Viabilidade em receber o protocolo: | 100% | 0% |
| Satisfação e experiência positiva com as técnicas de massagem: | 100% | 0% |
| Presença de dor e/ou hematoma com as massagens: | 0% | 100% |
| Participante sentiu que precisava receber mais sessões de massagem: | 60% | 20% |
| Participante recomenda as sessões de massagem para outras pessoas: | 100% | 0% |
| Participante realizava as sessões de massagens em outros momentos: | 0% | 100% |
| Satisfação com as técnicas de massagem recebidas: | 100% | 0% |

Fonte: do autor.

Em relação aos efeitos adversos, nenhuma mulher se queixou de maiores efeitos, apenas dor durante a aplicação foram observadas.

6. DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo analisar os efeitos e a viabilidade da aplicação da massagem modeladora na redução da adiposidade localizada em mulheres, além de verificar a satisfação das voluntárias nas quais o estudo foi aplicado e possíveis efeitos adversos associados à intervenção. De acordo com Milani, João e Farah (2006), a Fisioterapia Dermatofuncional baseia-se em fundamentos científicos que envolvem respostas fisiológicas do tecido cutâneo, muscular e circulatório, sendo essencial para compreender os mecanismos pelos quais técnicas como a massagem modeladora atuam sobre a adiposidade e a remodelagem corporal.

Em relação ao percentual de gordura corporal, observou-se uma diminuição de 25,4% para 23,9%, correspondendo a uma diferença média de -1,5%. Demonstrando que a redução significativa observada na gordura abdominal reforça o efeito localizado da intervenção, sugerindo uma ação específica sobre o tecido adiposo subcutâneo dessa região.

Segundo Borges (2006), as técnicas utilizadas na massagem modeladora podem promover aumento da circulação sanguínea e linfática, melhora da nutrição tecidual, remoção de catabólitos, estímulo das funções viscerais, auxílio na

penetração de ativos, mobilização e fluidificação da gordura, além de hiperemia cutânea local. Esses efeitos fisiológicos ajudam a explicar a redução da adiposidade subcutânea observada nas voluntárias, reforçando a ação direta da técnica sobre o tecido adiposo e o metabolismo local.

Quanto à porcentagem de massa magra, verificou-se aumento médio de 36,0% para 37,5%, embora sem diferença estatisticamente significativa. Esse resultado indica a preservação da massa muscular, aspecto positivo em protocolos de redução de gordura, visto que a perda de massa magra é indesejada por estar associada à diminuição da taxa metabólica basal e à piora do tônus corporal.

A taxa metabólica basal (TMB) apresentou discreto aumento (de 1922,8 kcal para 1937,2 kcal/dia), sem significância estatística. Esse incremento, ainda que pequeno, pode estar associado à preservação da massa magra e à melhora da composição corporal. Modificações na TMB podem refletir ajustes metabólicos decorrentes da redução de gordura corporal e do balanço entre perda de massa magra e massa gorda — fenômeno descrito em estudos que acompanharam mudanças na composição corporal e no RMR após intervenções de perda de peso. Por exemplo, Gómez-Arbeláez et al. (2018) observaram reduções na RMR associadas à perda significativa de peso e gordura em pacientes submetidos à dieta hipocalórica, destacando a importância de preservar massa magra para minimizar a queda da TMB. A massa óssea apresentou discreta elevação de 3,1% para 3,2%, sem relevância estatística. Embora o tratamento não tenha impacto direto sobre o tecido ósseo, a manutenção dessa variável indica que não houve perda de densidade mineral ao longo do processo. Esse comportamento é esperado, uma vez que o período de intervenção foi curto e as técnicas utilizadas atuam predominantemente sobre o tecido adiposo subcutâneo.

As dobras cutâneas apresentaram reduções médias em todas as regiões avaliadas, em destaque para a dobra localizada 2 cm abaixo da cicatriz umbilical. Essa região é associada à adiposidade, mostrando uma resposta favorável ao tratamento e sugerindo efeito localizado eficaz. Resultados semelhantes foram descritos por Pereira et al. (2015), que observaram redução significativa nas medidas abdominais após protocolo estético combinando massagem modeladora e ultrassom terapêutico. Esses achados sustentam a hipótese de que intervenções localizadas podem promover mudanças mensuráveis e estatisticamente perceptíveis em áreas específicas do corpo.

Em relação à perimetria, houve redução estatística em suas medidas, especialmente nas regiões 2 cm acima ($p = 0,027$) e 2 cm abaixo da cicatriz umbilical ($p = 0,042$), indicando uma diminuição efetiva das medidas abdominais após o protocolo aplicado. Essas variações sugerem que a intervenção foi capaz de promover alterações locais relevantes, possivelmente relacionadas à melhora da circulação e da drenagem linfática, além do aumento da mobilização dos tecidos. A análise perimétrica mostrou-se um recurso simples, econômico e de fácil execução, permitindo identificar de forma imediata as mudanças ocorridas ao longo do tratamento. Por essa razão, esse método se apresenta como uma ferramenta útil para o acompanhamento de resultados em protocolos estéticos, especialmente quando o acesso a exames laboratoriais é limitado ou inviável. Resultados semelhantes foram descritos por Tacani, Machado e Souza (2010), que observaram reduções perimétricas significativas após a aplicação de massagem estética em regiões com acúmulo de adiposidade, corroborando a eficácia dessa técnica na melhora do contorno corporal.

Os resultados obtidos por meio dos questionários de autoestima de Rosenberg e de satisfação com a imagem corporal evidenciaram que, apesar de as diferenças estatísticas não terem alcançado significância ($p > 0,05$), observou-se uma tendência geral de melhora nas percepções subjetivas das voluntárias após a intervenção estética. Houve aumento das médias nas questões relacionadas ao reconhecimento de qualidades pessoais, autovalorização e satisfação com a aparência, sugerindo impacto positivo da massagem modeladora sobre o bem-estar psicológico e a autoimagem. A percepção de leveza, relaxamento e melhora do contorno corporal relatada pelas voluntárias reforça a hipótese de que os efeitos fisiológicos da técnica também se traduzem em benefícios emocionais e de autoconfiança. Esses achados dialogam com a ideia proposta por Francischelli Neto, Francisquelli e Junqueira (2001), segundo a qual não existe um padrão universal de peso ou beleza, e a satisfação corporal deve ser compreendida de maneira individualizada, considerando aspectos físicos, emocionais e socioculturais. Assim, a melhora na autoestima e na percepção estética observada, mesmo que discreta, reflete não apenas alterações corporais objetivas, mas também o fortalecimento da relação positiva das voluntárias com sua própria imagem.

Entre as mulheres que completaram o protocolo, todas (100%) relataram estar “muito satisfeitas” com o tratamento, destacando sensações de bem-estar e

relaxamento durante as sessões. A massagem modeladora, assim como as técnicas de drenagem linfática descritas por Leduc e Leduc (2000), atua diretamente sobre o sistema vascular e linfático, promovendo estímulos mecânicos que favorecem a circulação sanguínea e o retorno linfático. Esses efeitos contribuem para o aumento da oxigenação e da nutrição tecidual, resultando em melhora visível da tonicidade e do aspecto cutâneo. De acordo com França et al. (2016), o uso de manobras firmes, rápidas e rítmicas na massagem modeladora é capaz de ativar a microcirculação e facilitar a eliminação de toxinas, proporcionando sensação de leveza e bem-estar imediato. A combinação do estímulo circulatório com a mobilização do tecido adiposo também auxilia na reorganização dos contornos corporais, tornando a técnica uma alternativa eficaz e acessível para a remodelagem estética e para a melhora funcional dos tecidos tratados.

A ausência de resultados expressivos pode ser justificada pela amostra reduzida do estudo ($n = 10$) e um período de intervenção limitado, fatores que podem ter comprometido o poder estatístico das análises. Além disso, é importante destacar que as voluntárias não realizavam dieta específica nem prática regular de exercícios físicos, o que pode ter reduzido o impacto da intervenção, ainda assim, os resultados indicam que, mesmo na ausência de um estilo de vida considerado adequado, a massagem modeladora apresentou eficácia, evidenciando que seus efeitos não dependem exclusivamente de hábitos alimentares saudáveis ou da prática de atividade física. Dessa forma, a técnica mostrou-se funcional e capaz de promover seus efeitos esperados de forma independente de outros fatores externos.

Aspectos como adesão parcial das voluntárias às sessões (com apenas 50% completando todas as dez intervenções), ausência de controle alimentar e não padronização do nível de atividade física são fatores que podem ter influenciado os resultados. Ainda assim, observou-se alta adesão entre as voluntárias que concluíram o protocolo, evidenciada pelo comparecimento regular e pelo engajamento positivo. Mesmo com uma amostra pequena, a boa aceitação e a satisfação total (100%) das voluntárias confirmam a viabilidade da técnica, reforçando que o estudo é exequível e aplicável em contextos reais de atendimento estético.

A taxa de abandono observada (50%) pode ser considerada elevada, mas encontra respaldo na literatura, que aponta a dificuldade de adesão a protocolos estéticos que exigem frequência semanal e tempo prolongado de intervenção. No presente estudo, essa desistência foi justificada, principalmente, por questões de

horário e pela rotina intensa da vida universitária, que limita o tempo disponível para o autocuidado, prática de exercícios e comparecimento a sessões estéticas. Ainda assim, as voluntárias que permaneceram até o final relataram altos níveis de satisfação, o que reforça que, com ajustes logísticos e acompanhamento mais próximo, a adesão poderia ser ainda maior.

Outro aspecto relevante foi a ausência de efeitos adversos importantes. Apenas uma participante relatou desconforto momentâneo durante a aplicação, sem manifestações alérgicas ou complicações cutâneas graves. Esse resultado demonstra a segurança e boa tolerabilidade da técnica, desde que respeitados os princípios de intensidade adequada, uso de produtos compatíveis com o tipo de pele e capacitação profissional.

Em termos de viabilidade, a intervenção mostrou-se exequível, desde que haja ajuste logístico para otimizar o comparecimento das voluntárias. O índice de satisfação e a adesão parcial observada evidenciam que a técnica é bem aceita e pode ser incorporada em protocolos estéticos, desde que acompanhada de estratégias de engajamento e conscientização sobre a importância da regularidade das sessões. O presente estudo se destaca por ser o primeiro a avaliar a viabilidade da aplicação da massagem modeladora, o que representa um diferencial relevante, visto que acrescenta uma nova perspectiva de análise à literatura. Além disso, utilizou métodos de avaliação considerados padrão ouro, como a adipometria e as medidas de dobras cutâneas, garantindo maior precisão nos resultados.

Como limitação, ressalta-se o tamanho reduzido da amostra, o que pode ter influenciado nos resultados obtidos, e a ausência de um grupo controle para comparação. No entanto, por se tratar de um estudo piloto, o objetivo central foi avaliar a viabilidade, segurança e aceitabilidade do protocolo. Estudos futuros deverão incluir maior número de voluntárias, controle dietético, acompanhamento a longo prazo e prática de atividade física, de modo a verificar de forma mais robusta os efeitos da massagem modeladora sobre a adiposidade localizada.

Em síntese, a técnica mostrou-se viável, segura e promissora como recurso complementar na estética corporal, especialmente quando integrada a hábitos saudáveis e acompanhada por profissionais qualificados. O alto índice de satisfação, a ausência de efeitos adversos relevantes e os indícios de melhora da autoestima e da qualidade de vida sustentam a continuidade das investigações, reforçando o potencial da massagem modeladora como ferramenta eficaz e segura na

remodelagem corporal feminina.

7. CONCLUSÃO

O presente trabalho teve como objetivo analisar a viabilidade do uso da massagem modeladora na redução de medidas, estudando suas implicações no tecido adiposo, na adiposidade e seu efeito histofisiológico, abordando aspectos fisiológicos, hormonais, genéticos e comportamentais, bem como suas implicações estéticas, melhora da aparência física e na promoção do bem-estar, atuando na redução de medidas, melhora do tônus cutâneo e diminuição dos sinais de celulite, tendo como foco principal o público feminino.

A pesquisa possibilitou o aprofundamento do conhecimento sobre um dos campos da estética na Fisioterapia Dermatofuncional. Contribuindo para o fortalecimento das evidências acerca da eficácia de recursos manuais aplicados à estética, ampliando o entendimento sobre mecanismos fisiológicos relacionados à adiposidade e remodelagem tecidual. Socialmente, a discussão se mostra significativa propondo uma visão mais consciente sobre o corpo e a estética.

Os resultados obtidos indicam que a massagem modeladora apresentou resultados estatisticamente significativos para a redução de medidas avaliadas por meio da perimetria, sendo um recurso viável e acessível para ser um dos tipos de tratamento secundário para contribuir na diminuição da adiposidade localizada e da celulite. De modo geral, o trabalho atingiu seus objetivos ao avaliar os efeitos da técnica, confirmando as hipóteses de que a intervenção pode contribuir para alterações mensuráveis em parâmetros como perimetria, adipometria e bioimpedância, apresentando efeitos positivos em números absolutos.

Além disso, o estudo evidencia a importância da abordagem multidisciplinar que considere fatores metabólicos, hormonais e comportamentais no manejo da redução de medidas. Como sugestão para futuras pesquisas, recomenda-se ampliação da amostra e realização de estudos randomizados, a fim de aprofundar os conhecimentos sobre os mecanismos fisiológicos e a durabilidade dos efeitos obtidos.

Dessa forma, conclui-se que o presente trabalho contribui para o fortalecimento do campo estético na Fisioterapia Dermatofuncional, reforçando a importância da integração entre a ciência, estética e saúde evidenciando que o cuidado do corpo vai além da aparência, envolvendo saúde, bem-estar e autoestima.

REFERÊNCIAS:

ALLEGRETI, G. Os primeiros passos em fisiologia do exercício. 2015. 200 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física) – **Conselho Regional de Educação Física de São Paulo**, São Paulo, 2015. Disponível em: <https://www.crefsp.gov.br/storage/app/arquivos/e585d5da3a47c10cc8e741cc4770ce ea.pdf>. Acesso em: 2 out. 2025.

ALVARENGA, M. S.; PHILIPPI, S. T.; LOURENÇO, B. H.; SATO, P. M.; SCAGLIUSI, F. B. Insatisfação com a imagem corporal em universitárias brasileiras. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v. 59, n. 1, p. 44-51, 2010.

ANDERSEN, R. E.; CRESPO, C. J.; BARTLETT, S. J.; CHESKIN, L. J.; PRATT, M. Contribution of a sedentary lifestyle and inactivity to the etiology of overweight and obesity: current evidence and research issues. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, [S.l.], v. 31, n. 11 Suppl, p. S534–S541, 1999. DOI: <https://doi.org/10.1097/00005768-199911001-00008>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10593524/>. Acesso em: 4 ago. 2025.

ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA (AMB). Avaliação da Composição Corporal por Bioimpedanciometria. São Paulo, 2015. Disponível em: <https://amb.org.br/wp-content/uploads/2021/09/AVALIACAO-CORPORAL-BIOIMPEDANCIOMETRIA-FINAL-2015.pdf>. Acesso em: 6 out. 2025.

BALLARD BRIEF. **The link between social media and body image issues among youth in the United States**. 2024. Disponível em: <https://ballardbrief.byu.edu/issue-briefs/the-link-between-social-media-and-body-image-issues-among-youth-in-the-united-states>. Acesso em: 2 out. 2025.

BORGES, F.S. **Dermato-funcional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas**. São Paulo: Phorte, 2006. p- 541.

CHRISTENSEN, P. et al. Men and women respond differently to rapid weight loss: metabolic outcomes of a multi-centre intervention study after a low-energy diet in 2,500 overweight individuals with pre-diabetes (PREVIEW). **Diabetes, Obesity and Metabolism**, [S.l.], v. 20, n. 12, p. 2840–2851, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1111/dom.13466>. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6282840/>. Acesso em: 2 out. 2025.

DAL'AVA, N. et al. Body weight and body composition of depot medroxyprogesterone acetate and intrauterine device users: a 12-month prospective study. **Contraception**, [S.l.], v. 89, n. 5, p. 387–392, 2014. DOI: 10.1016/j.contraception.2013.11.004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24780631/>. Acesso em: 2 out. 2025.

DI SALVO RM; Controlando o surgimento da celulite. **Cosmetics e Toiletries**. 1996; 8(4): 56-62.

DONOHO, C. J.; WEIGENSBERG, M. J.; EMKEN, B. A.; HSU, J.-W.; SPRUIJT-METZ, D. Stress and abdominal fat: preliminary evidence of the cortisol awakening response as moderator. **Obesity**, v. 19, n. 4, p. 956–962, abr. 2011. DOI:

10.1038/oby.2010.287. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21127479/>. Acesso em: 2 out. 2025.

E-ACNM. Bioelectrical Impedance Analysis and Correlation with CT Measures of Body Composition in Pancreatectomy Patients. **Annals of Clinical Nutrition and Metabolism**, v. 15, n. 3, p. 72, 2023. Disponível em: <https://www.e-acnm.org/journal/view.php?doi=10.15747%2FACNM.2023.15.3.72>. Acesso em: 6 out. 2025.

EDWARDSON, C. L. et al. Association of sedentary behaviour with metabolic syndrome: a meta-analysis. **PLoS One**, [S.l.], v. 7, n. 4, p. e34916, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0034916>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22514690/>. Acesso em: 4 ago. 2025.

EPEL, E. S.; McEWEN, B. S.; SEEMAN, T.; MATTHEWS, K.; CASTELLAZZO, G.; BROWNELL, K. D.; BELL, J.; ICKOVICS, J. R. Stress and body shape: stress-induced cortisol secretion is consistently greater among women with central fat. **Psychosomatic Medicine**, Washington, v. 62, n. 5, p. 623–632, set.-out. 2000. DOI: 10.1097/00006842-200009000-00005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11020091/>. Acesso em: 2 out. 2025.

FERREIRA, L. L.; FERREIRA, L. L.; OLIVEIRA, M. F.; REIS, M. A. A. Fisioterapia no fibroedema gelóide. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 12, n. 42, p. 57-63, out./dez. 2014. Disponível em: https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/download/2339/1657/9767. Acesso em: 2 out. 2025.

FISCHER, J. et al. Inactivation of the Fto gene protects from obesity. **Nature**, London, v. 458, n. 7240, p. 894–898, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1038/nature07848>.

FISIOTERAPIA BRASIL. Perimetria da cintura e abdômen: avaliação do ponto ótimo de mensuração. **Fisioterapia Brasil**, 2024. Disponível em: <https://ojs.atlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapia-brasil/article/view/175>. Acesso em: 6 out. 2025.

FRANÇA, I. C.; AKATSUKA, E. W.; LEAL, C. P.; FIGUEIREDO, M. R.; OLIVEIRA, L. A.; ANDRADE, N. S. Eficácia da técnica de massagem modeladora para redução de adiposidades e do fibro edema gelóide. **Atas de Ciências da Saúde**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 23–30, abr./jun. 2016. Disponível em: <http://www.revistaseletronicas.fmu.br/index.php/ACIS/index>. Acesso em: 6 nov. 2025.

GÓMEZ-ARBELÁEZ, D.; GARCÍA-GONZÁLEZ, F.; GÓMEZ-LÓPEZ, E.; et al. Resting metabolic rate of obese patients under very low-calorie ketogenic diet: changes and hormonal correlates. **Nutrition & Metabolism**, 2018. Disponível em: <https://nutritionandmetabolism.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12986-018-0249-z>. Acesso em: 6 nov. 2025.

GONÇALVES, I. et al. Interrelação do estresse, comportamento alimentar e adiposidade corporal: um estudo transversal com mulheres adultas. **Nutrients**, [S.l.], v. 16, n. 23, p. 4133, 2024. DOI: 10.3390/nu16234133. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/16/23/4133>. Acesso em: 2 out. 2025.

GUEDES, Dartagnan Pinto et al. Protocolos Clínicos para Análise da Composição Corporal. Londrina: **Eduel**, 2013. Disponível em: https://dartagnanguedes.com.br/downloads/Livro_Protocolos_Clinicos_Para_Analise_Da_Composicao_Corporal.pdf. Acesso em: 6 out. 2025.

GUIRRO, E.; GUIRRO, R. **Fisioterapia Dermato-Funcional**. 3 ed. São Paulo: Malone; 2004.

GUIRRO, E. C. O.; GUIRRO, R. R. J. **Fisioterapia Dermato-Funcional: fundamentos, recursos, patologias**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2004.

HESS, M. E. et al. Fto-deficiency affects the gene and microRNA expression involved in brown adipogenesis and browning of white adipose tissue in mice. **PubMed**, [S.l.], 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27827997/>. Acesso em: 2 out. 2025.

HEXSEL, D. M. Tratamento do fibroedema gelóide com radiofrequência. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 29, n. 1, p. 19-23, 2014. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/451/362>. Acesso em: 2 out. 2025.

HUANG, C. et al. Studies on the fat mass and obesity-associated gene (FTO) and its impact on obesity-related diseases. **Metabolism Open**, [S.l.], v. 19, p. 100285, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37554175/>. Acesso em: 2 out. 2025.

INSTITUTO ANA PAULA PUJOL. Adipometria ou Bioimpedância – O que são e qual usar? **Blog do Instituto Ana Paula Pujol**, 5 mar. 2021. Disponível em: <https://blog.institutoanapaulapujol.com/2021/03/adipometria-ou-bioimpedancia-o-que-sao.html>. Acesso em: 6 out. 2025. Instituto Ana Paula Pujol Blog

JANSSEN, I. et al. Skeletal muscle mass and distribution in 468 men and women aged 18–88 yr. **Journal of Applied Physiology**, v. 89, n. 2, p. 465–471, 2000. Disponível em: <https://journals.physiology.org/doi/10.1152/jappl.2000.89.2.465>. Acesso em: 6 out. 2025.

JORNAL VASCULAR DO BRASIL. Influência da atividade diária na volumetria dos membros inferiores medida por perimetria e pela pletismografia de água. **Jornal Vascular do Brasil**, v. 3, n. 4, p. 304-310, 2004. Disponível em: <https://www.jvascbras.org/article/5df1266b0e88259056b5f733/pdf/jvb-3-4-304.pdf>. Acesso em: 6 out. 2025.

LEDUC, A.; LEDUC, O. **Drenagem linfática: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2000.

LIMA, R. J.; MAIA, S. N.; ALVES JUNIOR, T. de A.; CRUZ, F. N. I. da; PEREIRA, E. da S. Estudo comparativo entre dois protocolos de avaliação da composição corporal: quantidade relativa de massa adiposa e muscular. **RBNE – Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 17, n. 107, p. 693-698, 2024. Disponível em: <https://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/1656>. Acesso em: 6 out. 2025.

LIMA, W. P. *Estilo de vida e fatores de risco associados ao aumento da adiposidade em adultos*. 2020. 120 f. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – **Universidade Federal de Pernambuco**, Recife, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/39159/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20Luana%20Oleg%C3%A1rio%20da%20Silva.pdf>. Acesso em: 2 out. 2025.

LOPES, I. S. et al. Sedentary behavior, physical inactivity, abdominal obesity and obesity in adults and older adults: a systematic review and meta-analysis. **Clinical Nutrition ESPEN**, [S.I.], v. 52, p. 99–110, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2022.10.012>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35871953/>. Acesso em: 4 ago. 2025.

LUDWIG, D. S. Dietary carbohydrates, physical inactivity, obesity, and the 'metabolic syndrome' as predictors of coronary heart disease. **Current Opinion in Lipidology**, [S.I.], v. 12, n. 1, p. 35–39, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1097/00041433-200102000-00007>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11176205/>. Acesso em: 4 ago. 2025.

MILANI, G.B.; JOÃO, S.M.A.; FARAH, E.A. Fundamentos da Fisioterapia dermatofuncional: **revisão de literatura. Fisioterapia e Pesquisa**, n.13, v.1, p.37-43, 2006.

MORAES, C. A. et al. Eficácia da massagem mecânica motorizada associada a cosmecêuticos no remodelamento corporal e aspecto da celulite. **Fisioterapia Brasil**, v. 21, n. 4, p. 382-389, 2020. Disponível em: <https://convergenceseditorial.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/2821>. Acesso em: 6 nov. 2025.

MUTCH, D. M.; RICHARDSON, A. J. Genome-wide association studies of body mass index (Chapter 5). **Genome-Wide Association Studies of Body Mass Index**, [S.I.], 2013.

NA, D. M.; RICHARDSON, A. J. Genome-wide association studies of body mass index (Chapter 5). **Genome-Wide Association Studies of Body Mass Index**, [S.I.], 2013. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3232006/>.

NATIONAL EATING DISORDERS ASSOCIATION. **Body image and eating disorders**. 2025. Disponível em: <https://www.nationaleatingdisorders.org/body-image-and-eating-disorders/>. Acesso em: 2 out. 2025.

Orsmond, G.I., Cohn, E.S., 2015. The Distinctive Features of a Feasibility Study: Objectives and Guiding Questions. **OTJR (Thorofare N J)**. 35 (3), 169–177.

PARRA, D. C. et al. Sedentary time, physical activity, and adiposity: a longitudinal analysis from the CARDIA cohort. **American Journal of Preventive Medicine**, [S.I.], v. 53, n. 6, p. 764–771, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2017.07.013>.

Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5696042/>. Acesso em: 4 ago. 2025.

PEREIRA, L. O. Hábitos nutricionais, sedentarismo e resistência à insulina. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 47, n. 2, p. 145-151, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0004-27302003000200003>.

PILLAR, G. et al. Gordura abdominal e apneia obstrutiva do sono: qual vem primeiro? **Sleep Medicine Reviews**, [S.l.], v. 12, n. 5, p. 355–362, 2008. DOI: 10.1016/j.smrv.2007.11.004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18227501/>. Acesso em: 2 out. 2025.

PINTO, F. M. C.; PEREIRA, K. M.; SILVA, S. B.; REIS, M. A. A. A eficácia da massagem modeladora como uma das técnicas terapêuticas usadas no tratamento do fibroedema gelóide. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 10, n. 2, p. 120-139, ago.-dez. 2019. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/3014/1/Artigo%20FEG%20Tatiele%20e%20Daniele%202019.pdf>. Acesso em: 2 out. 2025.

PINTO, FERNANDA K.; PEREIRA, KASSIA M. A massagem modeladora e sua eficácia no tratamento do fibro edema geloide (FEG). **Colinas do Tocantins: Faculdade de Colinas do Tocantins (FACT)**, 2022. Disponível em: <https://atenaeditora.com.br/catalogo/post/a-massagem-modeladora-e-sua-eficacia-no-tratamento-do-fibra-edema-geloide-feg-2>. Acesso em: 05 out. 2025.

PINTO, Fernanda Kelly Santos; PEREIRA, Kássia Menezes. A massagem modeladora e sua eficácia no tratamento do fibro edema geloide (FEG). *In: A medicina voltada à promoção da saúde e do bem-estar. Colinas do Tocantins: Faculdade de Colinas do Tocantins (FACT)*, 2023. Cap. 1. Disponível em: <https://orcid.org/0000-0003-1116-5508>. Acesso em: 8 nov. 2025.

PMC. Assessment of Body Composition by Bioelectrical Impedance Analysis in Adults. **PLoS ONE**, 2016. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4864712/>. Acesso em: 6 out. 2025.

PROTOCOLO de avaliação antropométrica em Nutrição Estética e Saúde da Mulher. **Research Society and Development**, São Paulo, v. 13, n. 1, e13613144907, 2024. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/377858646_Protocolo_de_avaliacao_antropometrica_em_Nutricao_Estetica_e_Saude_da_Mulher. Acesso em: 6 out. 2025.

QUARESMA, Marcus Vinicius Lucio dos Santos (org.). Manual de avaliação da composição corporal: aspectos teóricos e práticos para avaliação e monitoramento dos compartimentos corporais. **São Paulo: Setor de Publicações – Centro Universitário São Camilo**, 2024. 69 p. ISBN 978-65-86702-78-1.

REVISTA BRASILEIRA DE CANCEROLOGIA. **Protocolo de fisioterapia pós-mastectomia**. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 53, n. 4, 2007. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/download/1973/1201>. Acesso em: 6 out. 2025.

Revista Brasileira de Medicina do Esporte (RBME). “Desenvolvimento e validação de equações antropométricas específicas para a determinação da densidade corporal de mulheres militares do Exército Brasileiro.” **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 10, n. 3, maio 2004. Disponível em: https://avaliacao.area.scielo.br/scielo.php?lng=pt&nrm=iso&pid=S1517-86922004000300003&script=scj_arttext. Acesso em: 6 out. 2025. Avaliação Scielo

SAMPAIO, Luiz Roberto; FONSECA, Vivian Maria. Bioimpedância Elétrica. In: SAMPAIO, L. R. (Org.). *Obesidade e Síndrome Metabólica*. São Paulo: **Atheneu**, 2016. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/ddxwv/pdf/sampaio-9788523218744-09.pdf>. Acesso em: 6 out. 2025.

SANTOS CRUZ VERAS, A. Exercício físico e o metabolismo de gordura: influências na obesidade. 2020. 150 f. **Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Estadual Paulista, Botucatu**, 2020. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstreams/dfa397ef-5d28-4e35-8732-17484e2957a0/download>. Acesso em: 2 out. 2025.

SANTOS, L. F. et al. **Fisioterapia dermatofuncional: fundamentos, técnicas e aplicações clínicas**. São Paulo: Roca, 2020.

SANTOS, L. F.; FERREIRA, L. L.; PINTO, F. M. C.; PEREIRA, K. M.; SILVA, S. B.; REIS, M. A. A. Tratamento para fibroedema gelóide com uso de radiofrequência e massagem modeladora. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 10, n. 2, p. 120-139, ago.-dez. 2019. Disponível em: <https://revista.fepi.br/revista/index.php/revista/article/viewFile/509/379>. Acesso em: 2 out. 2025.

SCIELO. Avaliação nutricional por bioimpedância: validação e limitações do método. **Revista de Nutrição**, v. 31, n. 3, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rn/a/kK3Hghhg78B8fcBV38QgZSn/>. Acesso em: 6 out. 2025.

SILVA, I. et al. Comer emocional e sua relação com sintomas de transtornos mentais em estudantes universitários: um estudo transversal multicêntrico. **InterBA Journal of Environmental Research and Public Health**, [S.l.], v. 22, n. 3, p. 354, 2025. DOI: 10.3390/ijerph22030354. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/22/3/354>. Acesso em: 2 out. 2025.

TACANI, P. M.; MACHADO, A. F. P.; SOUZA, D. A. Efeito da massagem clássica estética em adiposidades localizadas: estudo piloto. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 17, n. 4, p. 352–357, 2010.

TRABALHOS FEITOS. Perimetria. **TrabalhosFeitos.com**, 2023. Disponível em: <https://www.trabalhosfeitos.com/ensaios/Perimetria/74585923.html>. Acesso em: 6 out. 2025.

TRIBST, L. T.; PINTO, F. M. C.; PEREIRA, K. M.; SILVA, S. B.; REIS, M. A. A. Tratamento para fibroedema gelóide com uso de radiofrequência e massagem modeladora. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 10, n. 2, p. 120-139, ago.-dez. 2019. Disponível em:

<https://revista.fepi.br/revista/index.php/revista/article/viewFile/509/379>. Acesso em: 2 out. 2025.

TUNG, Y. C. L. et al. FTO is necessary for the induction of leptin resistance by high-fat feeding. *PubMed*, [S.l.], 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25830092/>. Acesso em: 2 out. 2025.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA (UEPB). Análise comparativa entre métodos de perimetria manual e por escaneamento tridimensional: um estudo piloto. **Trabalho de Conclusão de Curso – Fisioterapia, UEPB**, 2023. Disponível em: <https://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/20851>. Acesso em: 6 out. 2025.

WANG, C. et al. General and central obesity, combined oral contraceptive use and hypertension in Chinese women. *American Journal of Hypertension*, [S.l.], v. 24, n. 12, p. 1324–1330, 2011. DOI: 10.1038/ajh.2011.157. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21881619/>. Acesso em: 2 out. 2025.

WOMEN'S HEALTH. **Body image and mental health**. 2025. Disponível em: <https://womenshealth.gov/mental-health/body-image-and-mental-health/body-image>. Acesso em: 2 out. 2025

**APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE INTERESSE- PESQUISA MASSAGEM
MODELADORA VIA *GOOGLE FORMS*.**

Formulário Interesse - Pesquisa Massagem Modeladora.

Este formulário foi elaborado para identificar mulheres interessadas em participar de uma pesquisa vinculada ao curso de **Fisioterapia da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG)**, na área de **Fisioterapia Dermatofuncional**. O estudo tem como objetivo avaliar os efeitos da **massagem modeladora** em mulheres com **adiposidade localizada na região de flancos e abdômen**.

Agradecemos seu interesse e aqueles pré-selecionados entraremos em contato em breve.

1) *E-mail:*

2) *Nome completo:*

3) *Telefone:*

1) Você possui idade entre 18 e 30 anos?

Sim Não

2) Você faz uso de anticoncepcional?

Sim Não

3) Você realiza atividade física regularmente?

Sim Não

4) Possui alergia a algum componente dermatológico? Se sim, quais?

5) Possui disponibilidade para frequentar Clínica de Fisioterapia Universidade Federal de Alfenas - Campus II?

Sim Não

APÊNDICE B – FICHA DE AVALIAÇÃO PARA PROTOCOLO DE MASSAGEM MODELADORA.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Alfenas. UNIFAL-MG
 Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700.
 Alfenas/MG. CEP 37130-000
 Fone: (35) 3299-1000. Fax: (35) 3299-1063



Ficha de Avaliação Dermatofuncional – Massagem Modeladora – LIDEF

Nome: _____

SUS: _____

1. Identificação / Anamnese

Endereço: _____ Cidade: _____

_____ Telefone: _____

Estado Civil: _____ Data de nascimento: _____ Idade: _____ Escolaridade: _____

_____ Profissão: _____

Antecedentes familiares: _____

CA de pele: () Não () Sim _____

- Tabagista: () Não () Sim _____

- Etilista: () Não () Sim _____

- Atividade Física: () Não () Sim. Frequência semanal em minutos: _____

Doenças associadas: _____

Medicamentos: () Não () Sim. Qual? Frequência? _____

Anticoncepcional: () Não () Sim. Qual? Tempo de uso? _____

Cosméticos para redução de medidas: () Não () Sim. Qual? Frequência? _____

Protetor solar: () Não () Sim – [] diariamente [] apenas ao sol [] viagens

Exposição solar: () Não () Sim – [] diariamente [] raramente [] 2 a 3 vezes /
 semana

Alergia: () Não () Sim: _____

Alimentação: _____

Distúrbios circulatórios: () Não () Sim. Qual(is)? _____

Distúrbios emocionais: () Não () Sim. Qual(is)? _____

Menarca (idade): _____

Menstruação: () Não () Regular () Irregular

Tratamento dermatofuncional anterior: () Não () Sim

- Tipo: _____ Resultados: _____

2. Exame físico-funcional

Peso: _____ Altura: _____ IMC: _____

Forma do corpo: () Andróide () Ginecóide () Misto

Cor da pele: () Branca () Parda () Negra () Amarela

Tipo da pele: () Hidratada () Desidratada. Região: _____

Presença de cicatrizes: () Não () Sim. Local: _____

Propensão a quelóides: () Não () Sim

Presença de varizes: () Não () Sim. Local: _____

Presença de telangiectasias: () Não () Sim. Local: _____

Presença de edema: () Não () Sim. Local: _____

Fibroedema Gelóide – região abdominal e flancos: () Não () Sim

Depressões cutâneas: () Ausentes () Presentes à contração muscular () Presentes ao repouso

Flacidez muscular: () Ausente () Presente. Local: _____

Flacidez cutânea: () Ausente () Presente. Local: _____

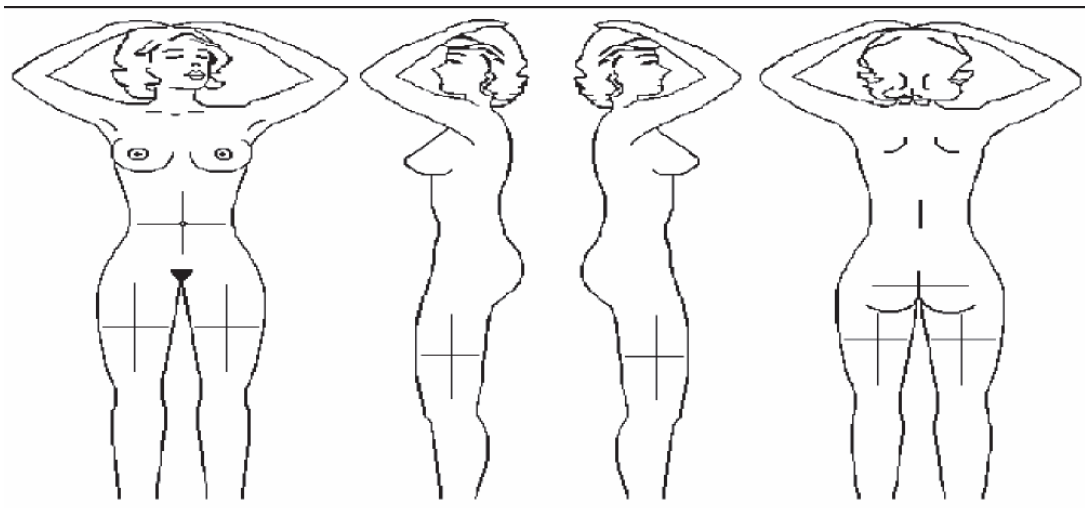
Teste da Casca de Laranja: () Negativo () Positivo. Local: _____

Forma do FEG: () flácida () dura () edematosa () mista

Classificação do Fibroedema Gelóide:

() Grau I () Grau II () Grau III () Grau VI

LOCALIZAÇÃO DO FEG



Adiposidade localizada: () não () Sim. Locais: _____

Testes específicos

Teste do abdômen: []+, se o abdômen permanecer protruso ao contrair os abdominais

(posição ortostática) []-, se o abdômen protruso desaparecer ao contrair os abdominais

Teste do abdômen: []+, se o abdômen permanecer protruso, enquanto relaxado

| |
|--|
| (decúbito dorsal) []-, se o abdômen protruso desaparecer, enquanto relaxado |
|--|

Dor

1ª avaliação: Teste de prensão: () Negativo () Positivo. Local: _____ Intensidade da dor: 0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

2ª avaliação: Teste de prensão: () Negativo () Positivo. Local: _____ Intensidade da dor: 0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

Dobras cutâneas – lado direito – 1ª avaliação

| Região | 1ª medida | 2ª medida | 3ª medida | Média |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-------|
| Supra-ilíaca | | | | |
| Abdominal | | | | |

Dobras cutâneas – lado direito – 2ª avaliação

| Região | 1ª medida | 2ª medida | 3ª medida | Média |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-------|
| Supra-ilíaca | | | | |
| Abdominal | | | | |

Perimetria (cm)

| | 1ª Avaliação | 2ª Avaliação |
|--|--------------|--------------|
| 2 cm acima da cicatriz umbilical | | |
| Sobre cicatriz umbilical | | |
| 2 cm abaixo da cicatriz umbilical | | |

Bioimpedância

| | 1ª Avaliação | 2ª Avaliação |
|------------------------------------|--------------|--------------|
| Altura | | |
| Peso | | |
| IMC | | |
| Gordura | | |
| Água | | |
| Músculo | | |
| Ossos | | |
| Gordura abdominal | | |
| Necessidade calórica diária | | |

Avaliação**Fotográfica:** _____**APÊNDICE C –TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Alfenas. UNIFAL-MG
 Av. Jovino Fernandes Sales, 2600 - Bairro Santa Clara - Alfenas/MG CEP: 37133-840
 Telefones: (35) 3701-1921 (35) 3701-1918



INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA MOTRICIDADE-ICM

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

- Esclarecimentos
- Você receberá um “cartão de identificação” que deverá apresentar em todos os atendimentos;
- Os atendimentos serão realizados pelos alunos da UNIFAL-MG, sob a supervisão dos professores;
- Durante o tratamento, ocorrerá troca dos grupos de alunos, havendo mudanças das pessoas que realizam o seu atendimento;
- O atendimento será organizado de acordo com o cronograma das disciplinas dos alunos, sendo as datas e horários agendados no seu “cartão de identificação”;
- Se você precisar faltar, deverá entrar em contato com o recepcionista através do telefone da clínica para comunicar o imprevisto com o máximo de antecedência possível;
- O paciente que faltar a três sessões (seguidas ou alternadas) sem justificativa, cederá seu horário para o próximo paciente;
- Mais de três faltas com justificativa serão analisadas pelos professores das disciplinas acerca da permanência ou não no tratamento, podendo ser a sua vaga substituída, se o professor achar conveniente;
- Se você abandonar ou desistir do tratamento, terá que respeitar novamente a chamada de acordo com o interesse pedagógico pelo seu diagnóstico e/ou situação clínica a ser definido pelos professores do curso;
- Em caso de atraso, o tempo da sessão ficará reduzido, sem direito a reposição, a fim de que não haja prejuízo para os demais pacientes. Atrasos maiores do que 15 minutos serão considerados faltas;
- Se alguma sessão precisar ser desmarcada, você será contatado por meio do telefone informado no seu cadastro;
- Os acompanhantes deverão aguardar na sala de espera, exceto quando o aluno ou professor solicitar a sua presença no local de atendimento;
- Os dados contidos no seu prontuário poderão ser utilizados em trabalhos acadêmicos e científicos, sem gasto ou dano algum para você;

- Todas as informações obtidas no prontuário serão sigilosas e seu nome não será identificado em nenhum momento;
- A utilização das informações dos prontuários não gera nenhum compromisso de ressarcimento, a qualquer preceito, por parte dos profissionais;
- É importante manter os seus dados atualizados na secretaria da clínica. Mudanças de endereços e telefones deverão ser comunicadas;
- É dever do paciente contribuir para um bom andamento das atividades, mantendo postura ética adequada e respeitosa e um ambiente de trabalho saudável e harmonioso. Qualquer desvio ético ou de conduta para com estagiários, professores ou funcionários da Clínica de Fisioterapia serão punidos com alta administrativa;
- Não é permitido nas dependências da clínica: realizar lanches ou refeições, consumir bebidas alcoólicas, fumar ou permanecer alcoolizado;
- Durante a sessão de atendimento, os profissionais utilizarão de todos os conhecimentos técnicos e científicos ao seu alcance e indicarão os recursos necessários e disponíveis para o seu tratamento;
- É direito do paciente ser informado quanto ao diagnóstico e prognóstico fisioterapêutico, além dos objetivos do tratamento;
- É direito do paciente ser tratado de forma respeitosa e ética pelos profissionais e alunos da clínica escola;
- O paciente poderá sugerir, criticar, solicitar ou notificar à Administração da Clínica, por escrito, sempre que observar alguma irregularidade.

Consentimento Livre e Esclarecido

Declaro que, após ESCLARECIMENTOS e por ter compreendido o modo como o atendimento em fisioterapia será conduzido na Clínica de Fisioterapia do ICM da UNIFAL-MG, concordo voluntariamente em participar dos atendimentos.

Nome do paciente: _____

Data de nascimento: ____/____/____

Nome do responsável: _____

Alfenas, ____ de ____ de ____.

Assinatura do paciente ou responsável e RG



APÊNDICE D – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE IMAGEM



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Alfenas. UNIFAL-MG

Av. Jovino Fernandes Sales, 2600 - Bairro Santa Clara - Alfenas/MG CEP: 37133-840
Telefones: (35) 3701-1921 (35) 3701-1918

INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA MOTRICIDADE-ICM



AUTORIZAÇÃO PARA DIVULGAÇÃO DE IMAGEM

Eu _____

RG: _____, AUTORIZO espontaneamente a utilização das imagens/vídeos contidas no prontuário pelo qual sou registrado. Estou ciente que as imagens/vídeos podem ser usadas, por tempo indeterminado, para fins científicos aqui incluídas publicações e participações em congressos, nos limites da ética e do proceder científico íntegro e idóneo. A utilização deste material não gera nenhum compromisso de ressarcimento, a qualquer preceito, por congressos, parte dos profissionais.

Estou ciente de que as imagens/vídeos poderão ser utilizadas ainda em palestras, mostras, aulas ou qualquer forma que a UNIFAL/MG julgue necessária, sendo omitida qualquer referência respeito da minha identidade e sempre visando o ensino a prestação de serviço, nunca com fins comerciais.

Alfenas (MG), _____ de _____ de _____.

NOME: _____

Assinatura do paciente ou responsável e RG

ANEXO A – ESCALA DE AUTOESTIMA DE ROSENBERG.

Escala de Autoestima de Rosenberg – Pesquisa Massagem Modeladora.

Leia cada frase com atenção e selecione a 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 um 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 mesmo.

- (1) Discordo Totalmente
- (2) Discordo
- (3) Concordo
- (4) Concordo Totalmente

7. No conjunto, eu estou satisfeito comigo.

- (1) Discordo Totalmente
- (2) Discordo
- (3) Concordo
- (4) Concordo Totalmente

8. Eu gostaria de poder ter mais respeito por mim mesmo.

- (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.

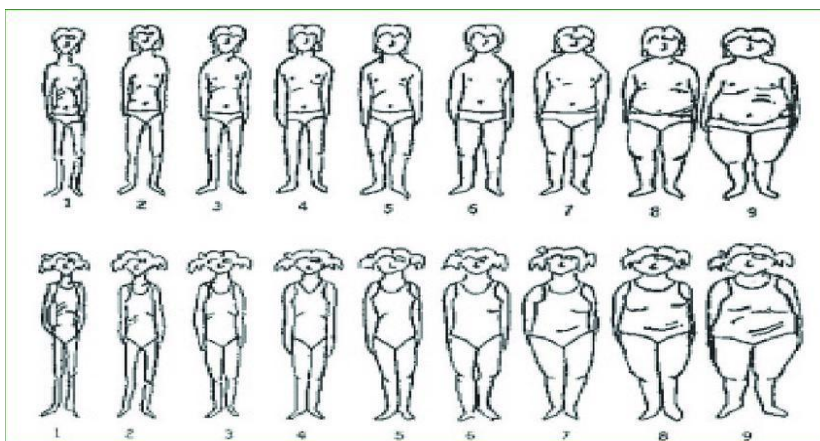
- (1) Discordo Totalmente
- (2) Discordo
- (3) Concordo
- (4) Concordo Totalmente

ANEXO B – ESCALA DE SATISFAÇÃO DE IMAGEM CORPORAL.

Escala de Satisfação de Imagem Corporal- Pesquisa Massagem Modeladora.

Questionário inicial de satisfação corporal de autoavaliação com uso da escala de silhuetas proposta por Tiggemann e Wilson-Barret (1998).

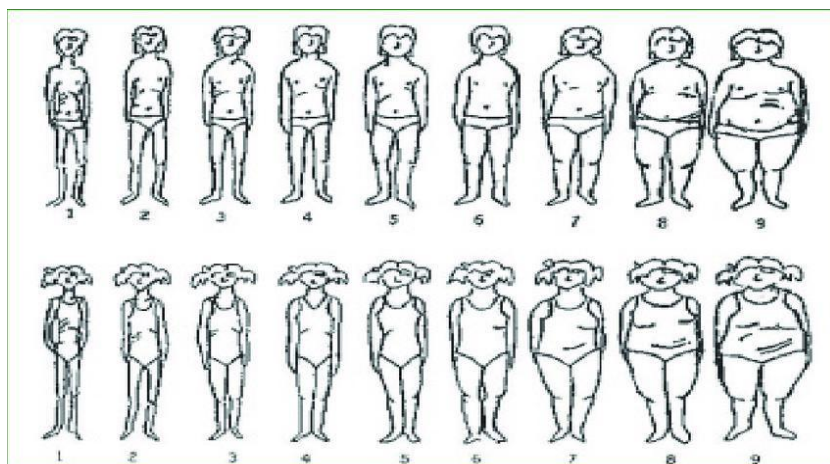
- 1) No dia de hoje qual o número da silhueta da imagem você considera semelhante a sua aparência corporal atual ?



Fonte: Tiggemann e Wilson-Barret (1998).

RESPOSTA: 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 ()

- 2) Qual número da silhueta da imagem você acredita ser mais condizente a sua aparência corporal desejável ?



Fonte: Tiggemann e Wilson-Barret (1998).

RESPOSTA: 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 ()