

Gleidcileia Rosa

IFSULDEMINAS – Passos
meure-diferente@hotmail.com

Ana Caroline Siqueira Martins

IFSULDEMINAS – Passos
ana.caroline@ifsuldeminas.edu.br

MODELAGEM DE UMA MEIA PARA HOMENS COM ELEFANTÍASE NO SACO ESCROTAL: diretrizes para o desenvolvimento

RESUMO

A modelagem do vestuário abrange uma variedade de produtos, dentre eles os do setor da saúde, atuando no bem-estar de pessoas em tratamento. Este artigo aborda a aplicação de conceitos de modelagem de vestuário, e o uso deste recurso como meio para adaptação de vestuário voltado ao bem-estar de homens com elefantíase no saco escrotal. O objetivo foi pesquisar formas de desenvolver uma modelagem de meia para homens desta condição. Para tal, foi utilizada pesquisa bibliográfica e documental. Como resultado verificou-se que a meia de compressão pode ser uma aliada relevante no tratamento desta condição, resultando em diretrizes para desenvolvimento da meia que podem ser utilizadas por demais profissionais do ramo.

Palavras-chave: Modelagem; Elefantíase; Tratamento; Meia; Diretrizes.

MODELING A SOCK FOR MEN WITH ELEPHANTIASIS OF THE SCROTUM: Guidelines for Sock Development

ABSTRACT

Clothing modeling encompasses a variety of products, including those in the healthcare sector, contributing to the well-being of people undergoing treatment. This article addresses the application of clothing modeling concepts and the use of this resource as a means of adapting garments aimed at the well-being of men with elephantiasis of the scrotum. The objective was to explore ways to develop a sock pattern specifically for men with this condition. To achieve this, bibliographic and documentary research was conducted. As a result, it was found that compression socks can be a relevant ally in the treatment of this condition, leading to guidelines for sock development that can be used by other professionals in the field.

Keywords: Patternmaking; Elephantiasis; Treatment; Sock; Guidelines.

1 INTRODUÇÃO

A modelagem do vestuário é a primeira etapa na construção e execução do modelo, consiste em tornar uma ideia tangível com dimensões bidimensionais (comprimento e largura) ou tridimensional (com volume). Dentre as técnicas estão modelagem plana manual, computadorizada e *moulage*.

A modelagem do vestuário pode ser uma grande aliada no tratamento de saúde, especialmente no campo da fisioterapia, ortopedia e cuidados com a saúde da pele. Roupas terapêuticas e de compressão, por exemplo, são usadas para ajudar a melhorar a circulação sanguínea, reduzir edemas e proporcionar suporte aos músculos e articulações. Além disso, a modelagem também tem sido utilizada para desenvolver roupas especiais para pessoas com condições como linfedema, artrite e até mesmo para ajudar na recuperação de cirurgias, proporcionando um melhor conforto e mobilidade.

Neste contexto, o presente artigo se aprofunda na doença de linfedema, especificamente no estágio III, também conhecido como elefantíase, que é uma condição crônica e progressiva do sistema linfático. O linfedema ocorre quando há um acúmulo anormal de linfa, um fluido que circula pelos vasos linfáticos, nos tecidos do corpo, geralmente nas extremidades (braços, pernas e outros). O linfedema pode ser primário (devido a anomalias congênitas) ou secundário (como resultado de lesões ou tratamentos, como radioterapia ou remoção de gânglios linfáticos).

Este artigo tem por objetivo pesquisar formas de desenvolver a modelagem de uma meia para homens com elefantíase no saco escrotal. Neste interim abordou-se o conceito de modelagem do vestuário explanando os principais métodos existentes, pesquisou-se sobre a doença elefantíase, suas características, tipos e tratamentos, realizou-se estudo de caso através de análise de imagens, o papel da meia como mecanismo de tratamento para homens com elefantíase, e, por fim, descreveu-se o processo de modelagem realizado para atender as demandas específicas do mesmo. Visando a cooperação com o tratamento e apontamento de diretrizes para o desenvolvimento de modelagem de uma meia destinada a pessoas do sexo masculino com elefantíase no saco escrotal.

A metodologia centrou-se nas abordagens qualitativas, que segundo Apollinário (2004, pg. 151) “lida com fenômenos: prevê a análise hermenêutica dos dados coletados”. Pesquisa bibliográfica que de acordo com Gil (2021, p.44) “a pesquisa bibliográfica é elaborada conforme material já publicado. Tradicionalmente essa modalidade de pesquisa inclui ampla variedade de material impresso, como livros, revistas, jornais, teses, dissertações e anais de eventos científicos, e pesquisa documental.

A pesquisa documental é utilizada em praticamente todas as ciências sociais e constitui um dos delineamentos mais importantes no campo da História e da economia. Como delineamento, apresenta muitos pontos de semelhança

com a pesquisa bibliográfica, posto que as duas modalidades utilizam dados já existentes. A principal diferença está na natureza das fontes (Gil, 2021, p.44).

Já o estudo de caso, assim como pontua Severino (2007, p.121), é a “pesquisa que se concentra no estudo de um caso particular, considerando representativo de um conjunto de casos análogos, por ele significativamente representativo”. E o estudo de caso deste artigo será realizado por meio de técnicas de entrevistas e questionários.

Este estudo se justifica pela relevância mercadológica de desenvolvimento de um produto como o pretendido: meia para homens com elefantíase no saco escrotal e pernas, principalmente quanto à perspectiva de produtos que não se adequam ao corpo de pessoas com necessidades específicas. Nesse sentido, a investigação para o desenvolvimento de um produto totalmente personalizado às medidas existente nas áreas afetadas pela doença, podendo ser replicável através das diretrizes apontadas pela mesma, atendendo a homens com elefantíase em saco escrotal e pernas.

A investigação também possui relevância social de minimizar o desconforto e aumentar a eficácia do tratamento de seres humanos em condições específicas como a elefantíase a partir de adaptações no processo de modelagem do vestuário que podem solucionar as queixas pontuais, podendo influenciar na melhora do tratamento, bem-estar e autoestima. Para o meio acadêmico, a pesquisa se faz importante por ser uma área de atuação da modelagem pouco explorada embora seja uma ferramenta de suma importância na saúde e bem-estar do ser humano portador de elefantíase, trazendo ao leitor acadêmico uma abordagem mais aprofundada sobre o assunto.

2 O QUE É MODELAGEM

De acordo com Treptow (2003), a modelagem está para o designer de moda, assim como a engenharia está para o arquiteto. A modelagem é responsável por tornar tangível um produto, o profissional tem a função de interpretar o que foi proposto com dimensões e proporções em tamanho real, possibilitando o desenvolvimento do produto.

A modelagem consiste em uma técnica utilizada para representar, por meio de moldes, a forma das roupas, possibilitando a construção de montagem. É fundamental dentro da indústria de confecção, pois sem molde a forma não se concretiza e a idealização de um modelo de roupa se torna inexistente (Berg, 2019, p.20).

A modelagem do vestuário é o ato de transformar ideias em papéis com formas e tamanhos reais do corpo humano que servem de gabarito para corte do tecido, como diz Berg (2019, p.20) “Um dos principais fundamentos da modelagem é o reconhecimento do corpo: a modelagem reproduz antropométrica mente o corpo respeitando suas formas e movimentos”. Há diversos métodos de modelagem, entre eles os citados a seguir.

Para Sabrá (2009), a modelagem plana é uma técnica de construção utilizada para transformar uma forma de desenho plano bidimensional, ou seja, considera alturas, larguras e profundidades em uma peça tridimensional, obedecendo aos princípios da geometria espacial. Consiste na arte e técnica da construção de peças denominadas “moldes”, produzidas a partir do estudo anatômico do corpo humano que corresponde às medidas antropométricas pré-concebidas para atender o mercado, ou ainda são realizadas para atender uma necessidade mais personalizada. Resulta da técnica de traçar riscos retos e curvos em planos retangulares. Linhas de orientação horizontais e verticais, provenientes das medidas fundamentais e complementares, que darão forma a modelagem. Geralmente, a interpretação engloba a análise da vestibilidade do modelo, ou seja, o quanto de folga a modelo base deve receber para fornecer determinado caimento. Também são analisadas as localizações de costura, aberturas da roupa, alterações no volume e no comprimento, etc. Muitas vezes, é necessário recortar, colar e redesenhar a modelagem para se obter o resultado desejado.

Já a modelagem plana computadorizada CAD substitui papéis e lápis pelo computador através do uso de *softwares*, assim é o uso da tecnologia a favor da indústria do vestuário para agilizar o processo de desenvolvimento de modelos, em que por meio de uma impressora grande chamada *plotter*, os moldes em tamanho real são impressos para corte do tecido.

No que versa a modelagem tridimensional (*moulage*), para Martin (2012, p.86), *moulage* “é uma técnica que consiste na criação tridimensional do desenho ou molde, modelando o tecido diretamente no corpo, quer seja um manequim ou modelo. Por essa razão, pode se dizer que é uma forma de “esculpir com tecido”.

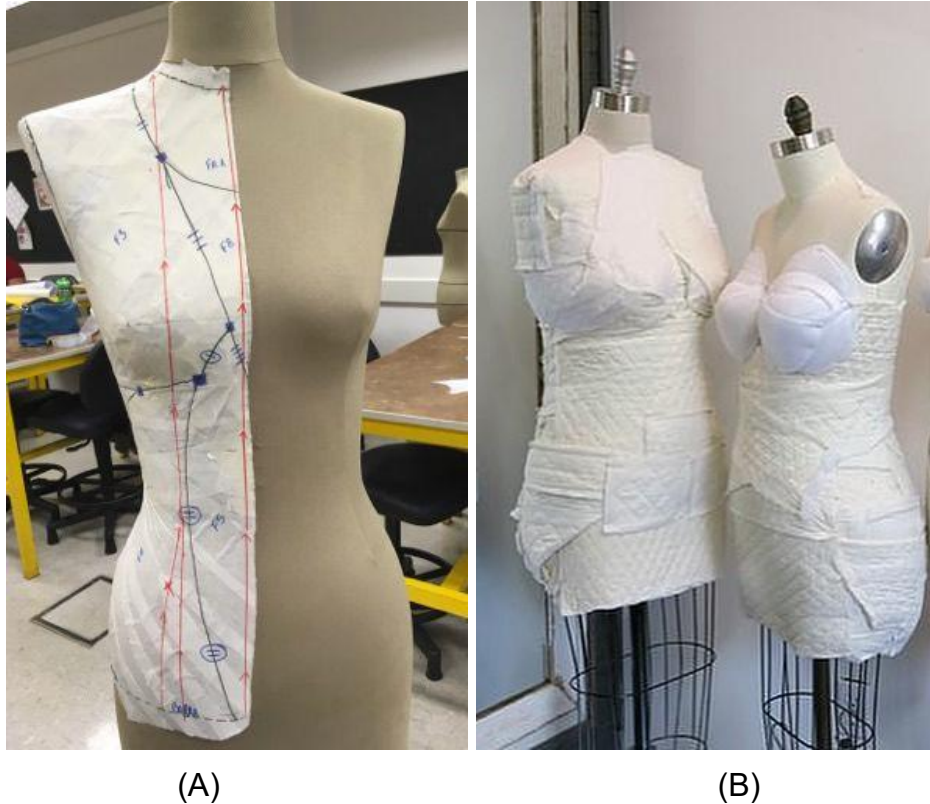
Também é utilizada nesta categoria de modelagem tridimensional a crepagem “é uma técnica na qual o molde é feito com fita crepe diretamente no corpo do manequim ou modelo” (Audaces, 2025), conforme mostra a Figura 1 A. Neste interim, se necessário, utiliza-se o recurso da *Bourrage* em que “a palavra *bourrage* tem origem francesa e vem do verbo “*bourrer*” que significa encher, é uma técnica de “enchimento” que se faz no manequim para fazer adaptações de acordo com o corpo da pessoa” (Maximus, 2021) como mostra a Figura 1 B.

A união dos métodos de modelagem aqui apresentados pode ser um recurso importante para o desenvolvimento de meias para homens com elefantíase, em prol de um melhor resultado. Trata-se, deste modo, de uma abordagem híbrida de modelagem de vestuário.

Pode-se analisar que a técnica de Modelagem Híbrida do vestuário consiste em um método de elaboração do molde do produto de moda, que, em sua concepção, considera a associação das duas técnicas de modelagem: bidimensional e tridimensional, de forma paralela e simultânea, o que facilita a execução e, como consequência, o aprendizado da

modelagem (Almeida; Menezes, 2018). A modelagem híbrida do vestuário se dá no âmbito do uso de duas ou mais técnicas de modelagem no mesmo projeto de construção do molde de forma simultânea.

Figura 1 – Manequim com técnica de crepagem, manequins com *bouillage*



Fonte: Pinterest (2025); Moda Senai Curitiba Paraná (2021)

2.1 Modelagem como ferramenta no auxílio à tratamentos

A modelagem do vestuário tem se mostrado uma ferramenta importante no auxílio de tratamentos de saúde. As roupas de compressão pós-cirúrgicas e as meias de compressão para trombose venosa são exemplos claros disso (Zignane, 2021). Esses tipos de vestuário são projetados para exercer pressão controlada sobre o corpo, ajudando a melhorar a circulação sanguínea e prevenindo complicações como edemas e trombozes.

Ademais, também existem outros tipos de vestuário terapêutico, como roupas para a reabilitação muscular, que utilizam tecnologias como o suporte de tecidos elásticos e até materiais com propriedades que auxiliam no controle da temperatura corporal. Esses avanços estão cada vez mais integrados à medicina, trazendo benefícios significativos para a recuperação de pacientes e a prevenção de condições relacionadas à saúde.

Também conhecidas como meias de compressão para trombose, as meias antitrombo ajudam a manter a regularidade do fluxo sanguíneo das pernas em direção ao coração. As meias para trombose são feitas de material elástico cujo objetivo é comprimir suavemente as veias. A compressão da meia

antitrombo tem como objetivo facilitar o escoamento do sangue pela veia (Zignane, 2021, online).

No caso específico deste artigo, o uso do vestuário como uma forma de minimizar os danos da doença linfedema crônico progredido para Elefantíase nos membros inferiores masculinos.

2.2 Linfedema crônico, conceito, características e tratamento

Como menciona Guimarães (2014), linfedema é o acúmulo de água e outros elementos no espaço do tecido devido alterações no sistema linfático, resultando em aumento de volume progressivo significativo na região afetada, atingindo diretamente a qualidade de vida do indivíduo. O diagnóstico é feito através da história e de exames físicos e complementares. O tratamento abrange a associação de várias terapias dentre elas drenagem linfática manual, mecânica e mecanismos de contenção, sendo este as vezes escolhido como terapia única pois é também essencial no tratamento das doenças linfovenosas. A compressão se dá através da aplicação de tensão na área afetada com material elástico ou não, onde a pressão é transferida para outras camadas de tecido, fazendo com que o líquido excedente seja liberado através da urina.

Segundo relato apresentado em artigo, o linfedema de grau III, conhecido como elefantíase, acarreta importantes impactos funcionais, psicológicos e financeiros na vida do paciente. No caso descrito, tratava-se de um linfedema hipertensivo desenvolvido após esvaziamento linfonodal inguinal, que foi abordado por meio de um programa intensivo combinando o uso de mecanismo de compressão, como a meia de gorgurão, com técnicas de drenagem linfática manual e mecânica. Essa proposta representa uma nova abordagem terapêutica para a condição (Guimarães; et al, 2012, p.121).

Neste contexto, o presente artigo propõe diretrizes para a construção de uma meia terapêutica voltada para homens com linfedema grau III (elefantíase) nos membros inferiores, com ênfase especial na área do saco escrotal. O desenvolvimento deste produto é desafiador devido à necessidade de personalização extrema, visto que as condições de cada paciente podem variar significativamente, exigindo ajustes precisos em termos de forma, tamanho e compressão.

A proposta visa atender a complexidade do linfedema em estágios avançados, em que o acúmulo de líquido linfático compromete a mobilidade e o conforto do paciente, além de gerar riscos adicionais de complicações. A meia deve não apenas proporcionar alívio e controle da condição, mas também ser capaz de se adaptar à anatomia do paciente de forma eficaz e confortável.

A construção de um produto desse tipo exige uma abordagem multidisciplinar, envolvendo conhecimento em áreas como biotecnologia, ergonomia e design de produtos

médicos. A escolha de materiais adequados, a definição das zonas de compressão, e a consideração do conforto do usuário são aspectos essenciais para garantir a eficácia do tratamento e a adesão do paciente.

Além disso, o desenvolvimento da meia deve ser orientado pela necessidade de ser acessível e prática no uso diário, sem comprometer a funcionalidade terapêutica. A personalização não deve ser vista apenas como uma questão estética, mas como uma necessidade clínica para promover o bem-estar do paciente.

2.3 Estudo de caso: análise de imagens de pessoas com linfedema grau III

As imagens, ilustradas na Figura 2 (A) e (B), mostram pessoas acometidas do linfedema grau III, em que se detectam deformidades na área afetada, visivelmente com volumes elevados e irregulares, coloração diferente das demais áreas do corpo.

Figura 2 – Homem com elefantíase nas duas pernas, e pessoa com a perna direita afetada



Fonte: Revista Veja Saúde (2024); Site Estratégia Med (2022)

Na Figura 3 (A), nota-se na área afetada inchaço e a presença de múltiplas verrugas, características comuns do quadro clínico. Na Figura 3 (B), observa-se um aumento expressivo do volume do saco escrotal, indicando agravamento do edema e proliferação tecidual associada à elefantíase.

Figura 3 – Homem com elefantíase na perna esquerda e homem com elefantíase no saco escrotal



Fonte: Site Clínica Godoy Godoy; Vamos Falar de Ciência (2020)

A Figura 4 mostra outro homem com elefantíase no saco escrotal, onde o órgão está extremamente aumentado de volume, apresentando deformação significativa, comprometendo funções básicas como locomoção, higiene e qualidade de vida.

Figura 4 – Homem com elefantíase no saco escrotal



Fonte: Discovery Brasil (2014)

Ao considerar as imagens apresentadas, verifica-se que as mesmas possuem características similares que serão descritos, a seguir:

- **Aspecto:** A pele da área afetada espessa, rugosa e áspera, com aparência de "casca de elefante", que é de onde vem o nome da condição. O aumento de volume na área afetada pode ser significativo. Quando associada à presença de bolhas, pode indicar complicações mais graves, como infecção ou outra condição associada ao linfedema. As bolhas podem surgir devido ao acúmulo de líquidos sob a pele, que acabam formando essas bolhas.
- **Acúmulo de líquido:** O acúmulo de fluido nos tecidos, grandes volumes de edema (inchaço), o que agrava ainda mais a condição.
- **Mudança nas proporções corporais:** Devido ao aumento do volume da área afetada nota-se uma alteração no alinhamento e na proporção do corpo, esse aspecto compromete a locomoção e movimentos cotidianos.
- **Textura da pele:** As imagens apresentam a pele mais espessa, com áreas aparentemente mais endurecidas, algumas com fissuras ou feridas devido ao comprometimento da circulação e à predisposição a infecções.
- **Sinais de infecção:** Nota se sinais de infecção secundária na área afetada, como vermelhidão, calor e secreção purulenta.

- Dificuldade de mobilidade: Os aspectos acima mencionados corroboram para a dificuldade de mobilidade do indivíduo, tornando atividades diárias simples, como caminhar ou sentar, extremamente difíceis e dolorosas.

As análises sobre a condição de homens com elefantíase e elefantíase no saco escrotal, apontam para a necessidade de tratamentos que amenizem os danos a saúde e qualidade de vida.

De acordo com Guimarães (2014), a terapia de compressão, como o uso de bandagens ou meias compressivas, é um dos principais tratamentos para reduzir o inchaço e melhorar a drenagem linfática, no entanto no caso da elefantíase escrotal, a aplicação dessa terapia apresenta desafios significativos devido à localização da condição. O saco escrotal é uma área de difícil acesso e requer abordagens específicas para garantir que a compressão seja eficaz sem causar desconforto adicional.

A compressão no saco escrotal pode ser feita com bandagens específicas ou dispositivos de compressão adaptados para essa região. No entanto, é essencial que a compressão seja bem ajustada para evitar o agravamento do quadro e garantir o conforto do paciente. Ainda, cabe considerar que o grande peso do saco escrotal afetado também pode dificultar a aplicação e o uso contínuo da terapia de compressão, tornando-a menos eficaz. Nesse sentido, as análises e estudos apontaram caminhos para o desenvolvimento de meias adequadas a homens com elefantíase no saco escrotal, conforme discorrido a seguir.

3 RESULTADO E DISCUSSÃO

Para desenvolvimento dos resultados e discussões, optou-se por demonstrar de forma simultânea neste tópico as diretrizes necessárias para alcançar os objetivos, seja de forma metodológica, em *checklists* de abordagem, seja de forma prática, com explicação do processo de modelagem aplicado, que desencadearam resultados e discussões durante o processo de desenvolvimento.

Para desenvolver uma proposta eficaz de meia que vise melhorar o bem-estar de pessoas com elefantíase, com foco no saco escrotal, é fundamental levar em consideração as necessidades específicas dessa condição. A proposta de modelagem de uma meia com esta finalidade precisa incorporar elementos técnicos e de design específicos para fornecer alívio e apoio eficazes. Deste modo, considerando a experiência da autora na área, de mais de 20 anos, bem como os estudos sobre as necessidades e características desse tipo de doença, foram elaboradas diretrizes que possam auxiliar no processo de modelagem da meia em questão. Para tal foram levados em consideração 9 aspectos a seguir:

- 1. Definição de objetivo principal, neste caso, reduzir o inchaço. A meia deve aplicar pressão controlada para ajudar a reduzir o acúmulo de linfa e fluidos na região afetada.

Além de considerar conforto e mobilidade: A compressão não pode ser excessiva a ponto de causar desconforto ou restringir os movimentos naturais do corpo. O conforto deve ser priorizado para que o paciente possa usar a meia por longos períodos.

- 2. Design anatômico aplicado a modelagem específica. A meia precisa ser projetada para se ajustar de forma adequada à anatomia do saco escrotal, com áreas de compressão graduada que se ajustam ao volume e à forma da região afetada. Além de ajuste personalizado: considerar a possibilidade de um design modular ou ajustável, que permita a personalização do nível de compressão, especialmente em momentos de variação de inchaço. E, tecido flexível e respirável: usar materiais de alta tecnologia, como tecidos que sejam ao mesmo tempo compressivos, mas também permeáveis ao ar, evitando problemas de irritação e mantendo a pele saudável.
- 3. Tecnologia de Compressão, sendo ela gradual: utilizar um sistema de compressão graduada, que é mais forte na parte inferior e diminui conforme sobe para a região abdominal ou ao longo da perna, se a meia for projetada para cobrir uma área maior. E a Tecnologia de micro compressão: Incluir elementos de micro compressão que aplicam uma pressão leve e constante, ajudando na drenagem linfática.
- 4. Definição de materiais, sendo os mais indicados a fibra de alta resistência, em que material da meia deve ser forte o suficiente para suportar o peso e a pressão sem deformar ou perder a eficácia. Material antibacteriano e hipoalérgico que ajude a prevenir infecções ou reações alérgicas, dado que a elefantíase pode ser suscetível a infecções na pele. E uso de elástico reforçado, de modo a garantir que as extremidades da meia tenham elasticidade controlada, para que não causem desconforto devido à pressão excessiva nas áreas de transição (como ao redor da cintura, caso a meia seja mais longa).
- 5. Usabilidade, considerando fechamento inteligente: incluir fechos, zíperes ou velcro para facilitar o uso, permitindo que a meia seja colocada e ajustada sem grande esforço. Ainda, a facilidade para vestir e tirar, considerando um design que seja fácil de vestir, entendendo as limitações de mobilidade que muitos pacientes podem ter.
- 7. Durabilidade e manutenção, contemplando a facilidade de lavagem, assim o design da meia deve permitir uma lavagem fácil e rápida sem perder a eficiência da compressão. Isso inclui garantir que o material mantenha sua integridade após múltiplas lavagens. E a durabilidade ao longo do tempo, em que a meia deve ser projetada para durar, mesmo com o uso contínuo, sem perder a capacidade de compressão ou conforto.
- 8. Acompanhamento Médico, de modo a atender às recomendações para uso e ajuste: é importante que o desenvolvimento da meia envolva também orientação médica sobre como e quando usar o produto para obter os melhores resultados. E o monitoramento de eficácia: Acompanhar e avaliar a eficácia da meia ao longo do tempo, fazendo ajustes ou

modificações conforme necessárias com base no feedback dos pacientes e profissionais de saúde.

- 9. Considerações psicológicas, como apoio emocional e conscientização que além de melhorar o conforto físico, a meia deve ser um instrumento de apoio emocional. Oferecer educação sobre como o uso regular pode melhorar o bem-estar geral pode ajudar a motivar os pacientes a aderirem ao uso constante.

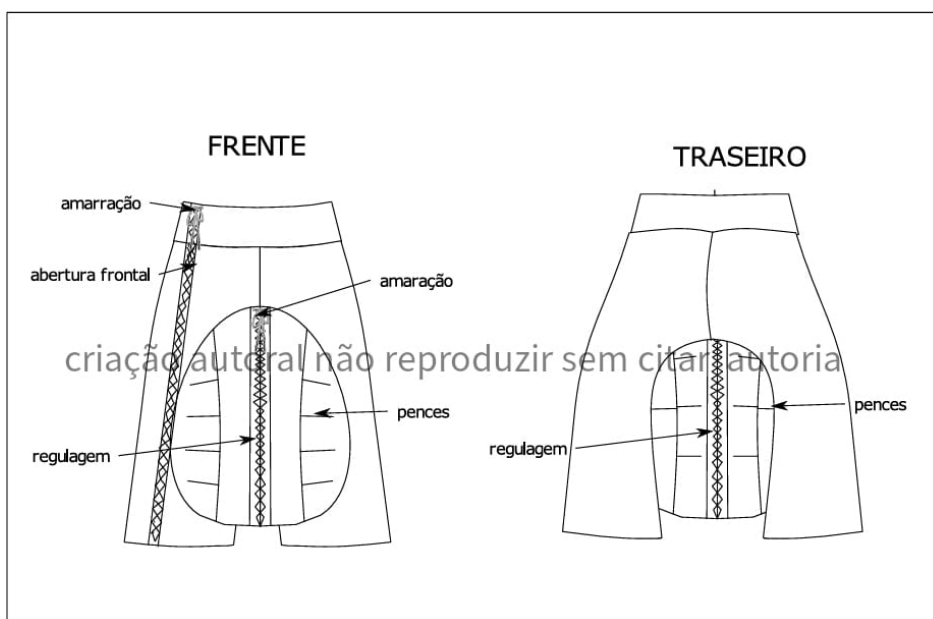
Com esses aspectos, a meia pode se tornar uma aliada valiosa para as pessoas com elefantíase em especial, elefantíase no saco escrotal, oferecendo alívio, conforto e qualidade de vida.

3.1 Processo de desenvolvimento da meia de compressão para pessoas em tratamento de Elefantíase no saco escrotal.

Após análise e estabelecimento de diretrizes a se considerar para a modelagem de uma meia para homens com elefantíase no saco escrotal, a seguir será descrito o processo de uma proposta de modelagem da mesma.

O primeiro projeto consistiu no desenvolvimento de uma meia destinada ao suporte do saco escrotal. O principal desafio foi projetar um modelo que proporcionasse adequada mobilidade ao usuário, sem comprometer a eficácia do processo de compressão. Para isso, tornou-se necessário isolar o saco escrotal das pernas, de forma a minimizar interferências na locomoção e, conseqüentemente, garantir a eficiência do tratamento compressivo. Com o objetivo de facilitar a compreensão do projeto, foi elaborado um desenho técnico planejado com suas respectivas especificações, conforme apresentado na Figura 5.

Figura 5 – Desenho planificado de uma meia para homens com elefantíase no saco escrotal



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

- ⇒ **Material:** malha de gorgorão 100% poliéster, com aspecto canelado do lado direito e avesso sendo liso.
- ⇒ **Aviamentos:** espuma de nylon para proteção na parte de ilhós para fechamento e regulagem conforme drenagem do liquido, fita de rabo de rato para amarração, ilhós.
- ⇒ **Modelagem:** o processo de modelagem foi muito desafiador pois a base para a modelagem teria que ser o próprio corpo para o qual estava sendo desenvolvido o produto, assim foi criado um protótipo com enchimentos assimilando um saco escrotal com elefantíase baseado nas imagens para servir de referência para desenvolvimento do projeto, posteriormente foi feita uma modelagem híbrida através das técnicas de modelagem plana computadorizada (parte das pernas, cóis, frente e traseira) e a modelagem tridimensional por meio de crepagem, que consiste em enrolar com plástico filme a área que deseja tirar a base (no caso o protótipo criado) e posteriormente envolvê-la com fita crepe. Assim conseguiu-se o diâmetro exato da área afetada para desenvolvimento da saqueira (parte da meia que envolve o saco escrotal). Este recurso é para garantir a forma exata da área afetada, sendo totalmente personalizado. Na Figura 6 (A) e (B) a seguir é possível conferir resultado do processo de crepagem.

Figura 6 – Processo de crepagem simulando o volume de um saco escrotal com Elefantíase



(A)



(B)

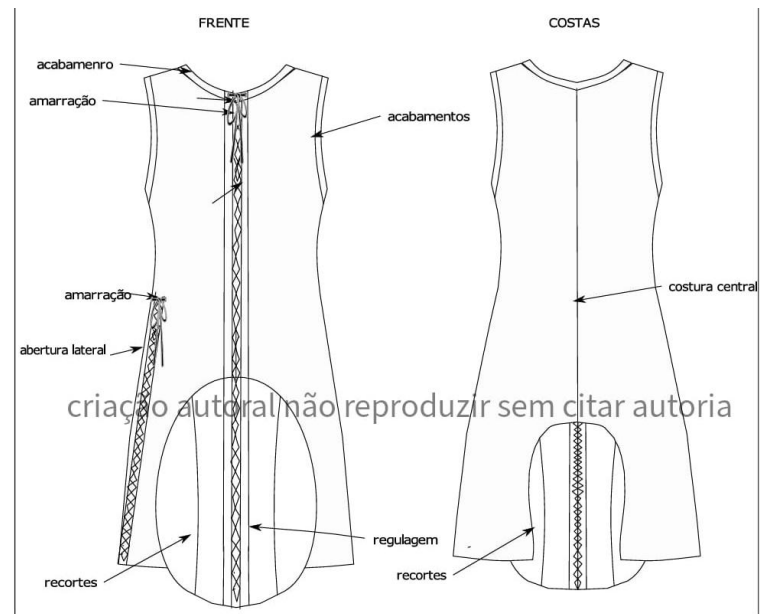
Fonte: Acervo da autora (2024)

Após a etapa de crepagem, utilizada para obter com precisão a circunferência do saco escrotal, procede-se com a modelagem da meia por meio de uma abordagem híbrida, que integra a técnica de crepagem à modelagem plana. Esse método possibilita a construção da modelagem e construção do primeiro protótipo da meia, conforme ilustrado na Figura 7 (A) e (B).

Aviamentos: espuma de nylon para proteção na parte de ilhós para fechamento e regulagem conforme drenagem do líquido, fita de rabo de rato para amarração, ilhós.

A Figura 8 apresenta o desenho técnico contendo todas as especificações necessárias para o desenvolvimento do segundo protótipo, considerando as correções e ajustes previamente mencionados.

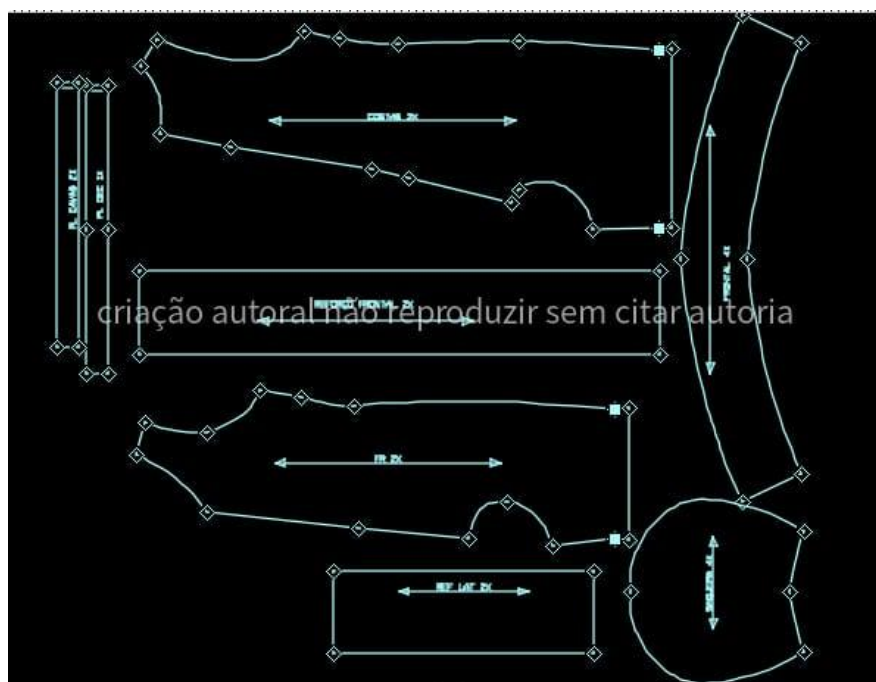
Figura 8 – Desenho técnico segundo protótipo, na versão da meia-macaquinho.



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

A figura 9 a seguir mostra a modelagem da meia-macaquinho conforme elaboração acima mencionado.

Figura 9 – Modelagem final da meia-macaquinho



Fonte: Elaborado autora (2024)

A Figura 10 apresenta o protótipo da meia-macaquinho, resultado final de todo o processo de reformulação da meia, desenvolvido com base nas correções mencionadas anteriormente

Figura 10 – Protótipo final da meia-macaquinho (frente e costas)



Fonte: Acerco da autora (2024)

Após a avaliação do segundo protótipo e com as falhas identificadas no primeiro modelo resolvidas, foi identificado um nível mais elevado de satisfação. Em síntese, o produto final apresenta um grau resolutivo interessante em termos de modelagem de vestuário, com o encaixe da saqueira atingindo a posição desejada, sem comprometer a mobilidade. A sensação térmica tende-se a ser satisfatória pelo material usado, e a distribuição do peso do saco escrotal é equilibrada por todo o corpo.

4 CONCLUSÃO

Diante das pesquisas, diretrizes e procedimento práticos, verifica-se que a modelagem do vestuário desempenha um papel importante no tratamento de saúde. No caso da doença em questão, a elefantíase, uma condição crônica e progressiva do sistema linfático em que ocorre acúmulo anormal de linfa, um fluido que circula pelos vasos linfáticos, nos tecidos do corpo, em que o principal tratamento abrange a compressão na área afetada, neste interim, analisou-se aspectos a serem considerados para a concepção de uma meia que contribua para o tratamento desta condição, dentre eles: pressão controlada para ajudar a reduzir o

acúmulo de linfa e fluidos na região afetada, conforto, mobilidade, ajuste progressivo à anatomia da área, conforto térmico, capacidade de locomoção e fácil uso.

Para alcançar tais aspectos, apontou-se neste artigo diretrizes de modelagem de vestuário aplicada à meia em questão, onde é necessário total personalização do produto, haja visto que a doença não se limita a formas, tamanho e peso, assim, a modelagem necessita ser feita no indivíduo sob medida com a utilização da técnica da crepagem dando a dimensão real do volume a ser tratado.

A meia revelou-se uma aliada importante que pode auxiliar na melhora dos sintomas da doença e qualidade de vida dos usuários. Assim, este artigo contribui com diretrizes para o desenvolvimento de meias para homens com elefantíase no saco escrotal, de forma personalizada, apontando os materiais mais adequados e o método de modelagem mais viável até então.

O primeiro protótipo trata-se de um short com saqueira e aberturas frontais com regulagem para controle de pressão, porém observado fatores como distribuição de peso, sensação térmica, compressão e uma vida mais longa à peça. Apresenta-se uma segunda opção de peça, ou seja, um segundo protótipo para sanar estes fatores, um macaquinho feito em malha 87% poliamida e 13% elastano, com abertura frontal e lateral, compressão usando o elastano do tecido e amarração das regulagens.

Neste interim, este artigo corrobora com diretrizes para fabricação de meias para homens com elefantíase no saco escrotal, visando a possibilidade de auxílio no tratamento da doença através do uso da meia. O intuito é realizar os testes de usabilidade com usuários, e com isso, propiciar meios para que o protótipo seja replicado, garantindo maior comodidade aos usuários que necessitam do uso diário da meia.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA SAILORWEB. **Quais são as causas do linfedema**. Disponível em: <https://www.drenagemlinfatica.com.br/blog/2017/01/quais-sao-as-causas-do-linfedema> Acesso em: 2 abr. 2025.

ALMEIDA, Patrícia Aparecida; MENEZES, Marizilda dos Santos. **A modelagem bidimensional e a modelagem tridimensional**: um processo híbrido. 14º Colóquio de Moda, Curitiba, p. 08-09. 2018.

AUDACES. **Crepagem: como digitalizar moldes feitos com essa técnica?** Disponível em: <https://audaces.com/pt-br/blog/crepagem>. Acesso em: 16 jun. 2025.

BERG, Ana. **Técnicas de modelagem feminina**: construção de bases e volumes. 1ª ed. São Paulo: Editora Senac, 2019.

Facebook. Disponível em:

https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10151802494391237&id=163011436236&set=a.334696221236&locale=sr_RS Acesso em: 2 abr. 2025.

Facebook. Disponível em:

<https://www.facebook.com/photo/?fbid=6418385844841813&set=pcb.6418386004841797> Acesso em: 16 jun. 2025.

FRINGS, Ana. **Moda:** do conceito ao consumidor. 9º ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2012.

GUIMARÃES, et al. **Tratamento intensivo para regressão da elefantíase de membro inferior pós câncer de vulva.** Arq. Cienc. Saúde 2012.

MARTIN, Macarena. **Curso prático:** Design de moda. 1º ed. Brasileira. São Paulo: Editora Livros Escala, 2012.

MAXIMUS TECIDOS. **Moulage | Blog Maximus Tecidos | Sob Medida.** Disponível em: <https://blog.maximustecidos.com.br/moulage-o-que-e-para-o-que-serve-tem-curso/> Acesso em: 29 mar. 2025.

REIBALDI, R. **Trabalhos.** Disponível em: <https://cl.pinterest.com/pin/387731849163325649/> Acesso em: 16 jun. 2025.

SABRÁ, Flávio Glória Caminada. **Os agentes sociais envolvidos no processo criativo no desenvolvimento de produtos da Cadeia Têxtil.** 1 ed. São Paulo, 2016.

SABRÁ, Flávio. **Modelagem:** tecnologia em produção do vestuário. 1 ed. São Paulo: estação das Letras e cores, 2009.

SANTOS, M. V. Resumo de filariose linfática (elefantíase): diagnóstico, tratamento e mais! **Estratégia MED**, 17 dez. 2022.

TANANYA. **Sewing Patterns 2023.** Disponível em:

<https://cl.pinterest.com/pin/4362930882679864/> Acesso em: 16 jun. 2025.

TREPTOW, Doris. **Inventando moda:** planejamento de coleção. Brusque: D.Treptow, 2003.

Vamos falar de Ciência? added a... - Vamos falar de Ciência? Disponível em:

<https://www.facebook.com/VamosFalarDeCiencia/photos/p.2583149535275054/2583149535275054/?type=3> Acesso em: 2 abr. 2025.

VEJA SAÚDE. **Elefantíase:** conheça a doença que provoca grandes inchaços. Disponível em: <https://saude.abril.com.br/medicina/elefantase-conheca-a-doenca-que-provoca-grandes-inchacos/> Acesso em: 1 abr. 2025.

Vista do Tratamento de doenças venosas crônicas com o uso de meias compressivas: uma revisão sistemática. Disponível em:

<https://ojs.uniceplac.edu.br/index.php/rsf/article/view/63/81> Acesso em: 1 abr. 2025.

ZIGNANI, F. **Meia antitrombo:** como ela pode ajudar? Disponível em:

<https://cliniczignani.com.br/meia-antitrombo/> Acesso em: 1 abr. 2025.