

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC**

**CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MODELAGEM DO VESTUÁRIO**

**IOLE PIVA STÜRMER**

**VESTUÁRIO PARA TETRAPLÉGICO: MODELAGEM DE CAMISETA**

**CRICIÚMA**

**2014**

**IOLE PIVA STÜRMER**

**VESTUÁRIO PARA TETRAPLÉGICO: MODELAGEM DE CAMISETA**

Trabalho de Conclusão de Curso,  
apresentado para obtenção do grau de  
Especialista no curso de Pós-Graduação em  
Modelagem do Vestuário da Universidade do  
Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Orientador: Prof. Dr. Lucas da Rosa

**CRICIÚMA**

**2014**

Para Deus,  
por Sua misericórdia infinita e por todas as graças alcançadas.  
Fonte inesgotável das minhas forças.

## **Agradecimentos**

Ao meu marido, pela paciência, carinho e compreensão heroicos durante os 49 anos de convivência, principalmente durante os longos meses desta faculdade.

Aos filhos, pelas críticas construtivas e encorajamento, não permitindo que eu desistisse no meio do caminho. Pela compreensão do Almir Fernando nos momentos importantes da sua vida que não estive presente para não faltar aula. À Ione Mara pela paciência e carinho durante a orientação e correção gráfica desta monografia.

**“Não estou tentando fazer uma coisa diferente, estou tentando fazer a mesma coisa, mas de uma maneira diferente.”  
Vivienne Westwood**

## **Resumo**

Considerando a escassez de produtos do vestuário especializado para pessoas tetraplégicas e a dificuldade em vesti-las, o presente estudo teve por objetivo avaliar a modelagem de uma camiseta baseada em estudos ergonômicos, que propicie facilidade e conforto para vestir e despir o tetraplégico. Por sua vez, a metodologia explica os critérios adotados na definição da região geográfica a ser pesquisada e na escolha dos cuidadores e pacientes a serem entrevistados. Pois, este trabalho é destinado às pessoas tetraplégicas, aos seus cuidadores, à indústria do vestuário, estudantes de moda e demais interessados na aludida área. Conclui-se que a aplicabilidade do protótipo desenvolvido, considerando as deficiências de cada entrevistado, atende parcialmente o público alvo desta pesquisa.

**Palavras-chave:** Vestuário. Tetraplégicos. Modelagem. Camiseta.

## Lista de Figuras

Figura 1 - Traçado da Base Comercial .....	18
Figura 2 - Régua de alfaiate .....	19
Figura 3 - Transformação da base em modelo .....	19
Figura 4 - Modelagem Computadorizada.....	20
Figura 5 - Moulage ou Draping .....	20
Figura 6 - Indivíduo nº 1, dificuldades para despir .....	24
Figura 7 - Indivíduo nº 1, dificuldades para vestir .....	24
Figura 8 - Indivíduo nº 2, roupas inteiras .....	25
Figura 9 - Indivíduo nº 2, virando o indivíduo.....	25
Figura 10 - Indivíduo nº 2 , dificuldades ao despir .....	25
Figura 11 - Indivíduo nº 2, dificuldades ao despir .....	25
Figura 12 - Indivíduo nº 2, dificuldades para vestir .....	25
Figura 13 - Indivíduo nº 3, dificuldades ao despir .....	26
Figura 14 - Indivíduo nº 3, dificuldades ao vestir .....	26
Figura 15 - Indivíduo nº 4, dificuldades ao despir .....	26
Figura 16 - Indivíduo nº 4, dificuldades ao despir .....	26
Figura 17 - Indivíduo nº 4, dificuldades ao vestir .....	27
Figura 18 - Indivíduo nº 4, dificuldades ao vestir .....	27
Figura 19 - Indivíduo nº 5, dificuldades ao despir .....	27
Figura 20 - Indivíduo nº 5, dificuldades ao vestir .....	27
Figura 21 - Indivíduo nº 6, tentativa de despir-se .....	28
Figura 22 - Indivíduo nº 6, ajuda da cuidadora .....	28
Figura 23 - Indivíduo nº 6, tentativa de vestir-se.....	29
Figura 24 - Indivíduo nº 6, ajuda ao vestir-se .....	29
Figura 25 - Indivíduo nº7, despindo-se .....	29
Figura 26 - Indivíduo nº 7, despindo-se .....	29
Figura 27 - Indivíduo nº 8, cuidadoras despindo.....	30
Figura 28 - Desenho técnico.....	31
Figura 29 - Plano de Corte.....	31
Figura 30 - Confeção do protótipo .....	32
Figura 31 - Detalhes do abotoamento.....	32

Figura 32 - Camiseta abotoada .....	33
Figura 33 - Indivíduo nº1, vestindo a camiseta .....	34
Figura 34 - Indivíduo nº1, abotoamento.....	34
Figura 35 - Indivíduo nº1, abotoamento concluído .....	34
Figura 36 - Indivíduo nº 2, vestindo a camiseta .....	35
Figura 37 - Indivíduo nº 2, abotoamento da camiseta.....	35
Figura 38 - Indivíduo nº 2, abotoamento concluído .....	35
Figura 39 - Indivíduo nº 3, começando a vestir a camiseta .....	36
Figura 40 - Indivíduo nº 3, abotoando.....	36
Figura 41 - Indivíduo nº 3, abotoando.....	36
Figura 42 - Indivíduo nº 3, abotoamento concluído .....	36
Figura 43 - Indivíduo nº 4, vestindo a camiseta .....	37
Figura 44 - Indivíduo nº 4, abotoando a camiseta .....	37
Figura 45 - Indivíduo nº 4, abotoamento concluído .....	38
Figura 46 - Indivíduo nº 5, vestindo a camiseta .....	38
Figura 47 - Indivíduo nº 5, abotoamento da camiseta.....	38
Figura 48 - Indivíduo nº 5, abotoamento concluído .....	39
Figura 49 - Indivíduo nº 6, vestindo o protótipo .....	39
Figura 50 - Indivíduo nº 6, vestindo-se .....	40
Figura 51 - Indivíduo nº 6, vestindo-se .....	40
Figura 52 - Indivíduo nº 6, desistência.....	40
Figura 53 - Indivíduo nº 7, tentando vestir-se .....	41
Figura 54 - Indivíduo nº 7, tentando vestir-se .....	41
Figura 55 - Indivíduo nº 7, tentando vestir-se .....	41
Figura 56 - Indivíduo nº 8, início do teste.....	42
Figura 57 - Indivíduo nº 8, início do teste.....	42
Figura 58 - Indivíduo nº 8, início do teste.....	42

## SUMÁRIO

<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	<b>2</b>
<b>RESUMO</b> .....	<b>4</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	<b>5</b>
<b>SUMÁRIO</b> .....	<b>7</b>
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
1.1 PROBLEMA.....	11
1.2 OBJETIVOS.....	12
<b>1.2.1 Objetivo Geral</b> .....	<b>12</b>
<b>1.2.2 Objetivos Específicos</b> .....	<b>12</b>
1.3 JUSTIFICATIVA.....	12
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>14</b>
2.1 SOBRE A TETRAPLEGIA .....	14
2.2 ERGONOMIA E SUA RELAÇÃO COM O VESTUÁRIO .....	16
2.3 MODELAGEM .....	17
<b>2.3.1 Modelagem Plana</b> .....	<b>18</b>
<b>2.3.2 Modelagem tridimensional</b> .....	<b>20</b>
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>21</b>
3.1 TIPOS DE PESQUISA.....	21
3.2 ABORDAGEM METODOLÓGICA .....	22
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	22
3.4 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTUDO .....	22
3.5 LIMITAÇÕES DA PESQUISA.....	23
<b>4 RESULTADOS DA PESQUISA</b> .....	<b>24</b>
4.1 RELATOS DA PESQUISA DE CAMPO.....	24
4.2 A CAMISETA PARA O TETRAPLÉGICO .....	30
4.3 O TESTE DO PROTÓTIPO .....	33
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>43</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>44</b>
<b>APÊNDICE A – ENTREVISTA COM O CUIDADOR</b> .....	<b>46</b>
<b>APÊNDICE B – ENTREVISTA COM O PACIENTE</b> .....	<b>47</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A indústria do vestuário está dividida em vários setores que contemplam diversos segmentos: *sportswear*, *beachwear*, cama, mesa e banho, etc. Entretanto, poucas empresas ou pessoas se especializam na fabricação de peças de vestuário projetada ergonomicamente para as pessoas tetraplégicas. Desta forma, este estudo tem por objetivo analisar a deficiência nesta área específica do vestuário e desenvolver uma modelagem apropriada de camisetas para pessoas com restrição de mobilidade. A metodologia utilizada será a de entrevistas diretas com os cuidadores, a qual proporcionará uma avaliação das dificuldades encontradas na aquisição e na vestibilidade e conforto das peças para os portadores de tetraplegia.

Após esta avaliação será desenvolvida uma modelagem de camiseta baseada em estudos ergonômicos para pessoas tetraplégicas.

### 1.1 PROBLEMA

A moda, historicamente, sempre se ocupou em reparar as imperfeições corporais e este fato é capaz de provocar a discriminação de pessoas que não se enquadram em padrões pré-estabelecidos, causando sentimentos de isolamento e descaso pelo grupo atingido.

Mesmo que as empresas do vestuário, no intuito de incrementar a produtividade, inovem com ações estratégicas baseadas nas tendências de moda e nos recursos tecnológicos, por vezes, os novos produtos gerados podem gerar tensões entre as funções estéticas, ergonômicas e técnicas. Logo, em relação à usabilidade das peças, podem interferir na interface corpo/roupa, prejudicando, desta forma, as funções que permitem atender os objetivos para as quais o vestuário é projetado, que é vestir o corpo humano.

A moda, embora possa expressar charme, não é abrangente a todos os públicos e nem sempre é adequada ao tipo físico de cada um. Por observação empírica, as empresas de confecção da indústria do vestuário carecem de entendimento das necessidades do público portador de alguma deficiência física, pois se trata de um público mais restrito e com características especiais. Resulta então que, para as pessoas tetraplégicas há dificuldades em se adquirir produtos do vestuário que se ajustem a sua deficiência física específica.

Neste sentido, é pertinente a seguinte pergunta de pesquisa: Como identificar as características necessárias à modelagem de camisetas para atender pessoas tetraplégicas?

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

Desenvolver uma modelagem de camiseta para pessoas tetraplégicas com ênfase no conforto.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Verificar os estudos sobre tetraplégicos e sua relação com a roupa;
- b) Levantar os dados da pesquisa de campo realizada junto aos tetraplégicos e de seus cuidadores;
- c) Aplicar estudos sobre vestibilidade e conforto na modelagem de camiseta, considerando as necessidades de uso dos tetraplégicos;
- d) Analisar os resultados sobre a vestibilidade e conforto da camiseta desenvolvida.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

Os cuidadores, familiares ou responsáveis pela aquisição das vestimentas para os tetraplégicos, muitas vezes, tem dificuldades na hora da compra de roupas. Pois, é difícil decidir em relação ao produto mais adequado, seja por escassez de comércios especializados, seja por falta de ofertas de produtos que atendam a demanda particular de cada caso de tetraplegia. A compra inadequada de roupas acaba por causar desconforto na hora do vestir e despir, tanto para o tetraplégico como para o cuidador.

Considerando que o vestuário deve proporcionar o bem-estar ao indivíduo que o usa, assim sendo, o desenvolvimento de uma modelagem adequada para

peças com essa deficiência física contribui para uma melhor qualidade de vida e mais conforto para o tetraplégico.

Diante disso, pode-se observar que o vestuário interfere nos aspectos físico e psicológico, em especial, quando as sensações do tecido, forma, cores e costuras em contato com a pele contribuem como uma segunda pele.

Ao construir uma peça do vestuário que vise atender as necessidades físicas e anatômicas, garantindo conforto e praticidade para vestir e despir, também, contempla-se aspectos emocionais da pessoa tetraplégica, propiciando uma melhoria em sua qualidade de vida.

Diante do exposto até o momento, considera-se importante o desenvolvimento de vestuário com modelagens específicas para atender as necessidades das pessoas tetraplégicas, o qual vise uma melhoria na condição de vida do tetraplégico e de seus cuidadores. Desta forma, esta pesquisa justifica a sua relevância para esta autora, a qual vivenciou a dificuldade de vestir e despir um tetraplégico ao longo de dez anos e preencher uma lacuna existente, tanto no meio acadêmico como no meio empresarial, no que se refere ao vestuário de pessoas tetraplégicas.

Portanto, ao final desta pesquisa, com a base da modelagem pronta, pretende-se contribuir diretamente com a confecção de vestuário de pessoas tetraplégicas proporcionando-lhe conforto, facilitando o trabalho dos cuidadores envolvidos. Por outro lado, o setor de confecção do vestuário pode se especializar neste segmento de mercado oportunizando a criação de diversos modelos.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Ao longo deste capítulo serão abordadas noções de tetraplegia, a relação da ergonomia com o vestuário bem como a modelagem do vestuário.

### 2.1 SOBRE A TETRAPLEGIA

Conforme publicado em Tetraplégicos Online (2013), a tetraplegia ou a quadriplegia é uma das limitações físicas mais severas que causa a perda, em maior ou menor grau, dos movimentos nos membros superiores, inferiores e do tronco. Às vezes, afeta significativamente a musculatura respiratória, podendo causar demência leve, atingir o pescoço e a língua, impedindo a pessoa de engolir.

As tetraplegias, em geral, são consequência de moléstias neurológicas graves e irreversíveis ou lesões na medula espinhal.

Como consequência de moléstias neurológicas podemos citar o Acidente Vascular Cerebral (AVC) e o Traumatismo Crânio-encefálico (TCE):

O AVC (Acidente Vascular Cerebral) acontece quando o fluxo de sangue para uma parte do cérebro é interrompido porque um vaso sanguíneo está bloqueado ou se rompe. Se a circulação do sangue for interrompida por mais do que alguns segundos, o cérebro não consegue obter sangue e oxigênio. As células cerebrais podem morrer, causando danos permanentes (HOCH, 2010).

Ainda conforme Hoch (2010) os sintomas se desenvolvem repentinamente e sem aviso ou eles podem ocorrer gradativamente por um ou dois dias e geralmente são mais graves quando o AVC ocorre pela primeira vez. No entanto, eles podem ficar piores aos poucos, dependendo da gravidade do AVC e de qual parte do cérebro é afetada. Podem-se observar os seguintes sinais: mudança na agilidade, audição e paladar; confusão ou perda de memória; dificuldade para deglutir; alteração aguda da fala; perda de coordenação; fraqueza nos músculos da face, do braço ou da perna (geralmente apenas de um lado).

Publicado por Pedrolo; Kakiyama e Almeida (2011. p.460), o AVC é a segunda causa de mortes no mundo e o seu rápido reconhecimento por parte do familiar ou do próprio paciente, é fundamental para a redução das sequelas.

De acordo com Claudino (2014, p.1):

Conforme a região cerebral atingida, bem como de acordo com a extensão das lesões, o AVC pode oscilar entre dois opostos. Os de menor

intensidade praticamente não deixam sequelas. Os mais graves, todavia, podem levar as pessoas à morte ou a um estado de absoluta dependência, sem condições, por vezes, de nem mesmo sair da cama. A pessoa pode sofrer diversas complicações, como alterações comportamentais e cognitivas, dificuldades na fala, dificuldade para se alimentar, constipação intestinal, epilepsia vascular, depressão e outras implicações decorrentes da imobilidade e pelo acometimento muscular.

A Rede SARAH de Hospitais informa que depois do AVC, o Traumatismo Crânio-encefálico (TCE), destaca-se de forma considerável como causa de morte e de deficiência física e mental, e como patologia neurológica que mais afeta a qualidade de vida.

O Traumatismo Crânio-encefálico pode ser causado por acidentes de trânsito (automobilísticos, ciclísticos, motociclísticos, atropelamentos), quedas, agressões, mergulhos em águas rasas, esportes, catástrofes e projéteis de armas de fogo.

A gravidade das lesões será determinada conforme a intensidade do trauma, às vezes, embora leve, pode produzir lesões graves.

Complementa Costa (2013) que as lesões crânio-encefálicas e vertebro-medulares são potencialmente graves devido à ocorrência de alterações não só de consciência, mas, também, da sensibilidade e da mobilidade, podendo levar à morte.

Ainda divulga a Rede SARAH de Hospitais:

A alteração da consciência é o sintoma mais comum dos TCEs. A breve perda de contato com o meio é característica da concussão. O coma pode durar horas, dias ou semanas, dependendo da gravidade e localização da lesão. Lesões difusas do encéfalo ou do tronco encefálico podem levar a comas prolongados, sobretudo quando há contusão ou laceração de amplas áreas cerebrais, tumefação ou edema importante. A melhora do nível de consciência tem relação direta com o grau da lesão.

Quando a lesão está localizada na área responsável pelo início do movimento voluntário (trato piramidal) os músculos são espásticos (têm tônus aumentado) e os reflexos tendinosos são exacerbados. Os pacientes com envolvimento das pernas, braços do tronco e do pescoço (envolvimento total) têm tetraplegia espástica e são mais dependentes da ajuda de outras pessoas para alimentação, higiene e locomoção. Havendo recuperação cerebral, mesmo pacientes com tetraplegia espástica grave, nas semanas que se sucedem ao acidente, podem apresentar melhora gradativa do quadro motor, chegando a readquirir independência total. (SARAH, 2014)

Descrito por Murta e Guimarães (2007, p. 57), a lesão medular é:

O surgimento da lesão medular é abrupto, em decorrência de fraturas, luxações e ferimentos na medula espinhal, [...]. As principais causas da lesão medular traumáticas são os acidentes automobilísticos, ferimentos por arma de fogo, quedas ou acidentes em mergulho.

Como consequência, a lesão medular impede a passagem dos impulsos voluntários do cérebro para a musculatura e das sensibilidades cutâneas até o cérebro. Na maioria dos casos, o controle das necessidades fisiológicas é afetado, o

que impede o controle voluntário da bexiga e dos intestinos provocando incontinência urinária ou retenção de urina e fezes (Tetraplégicos Online, 2013).

Ainda, de acordo com a fonte acima citada, os cuidados com a pele devem ser redobrados para evitar escaras (feridas) nos locais de maior contato entre o colchão e proeminências ósseas. É aconselhável o uso de colchões e assentos especiais, e é extremamente importante que a higiene corporal seja rigorosa. As sessões de fisioterapia motora são extremamente benéficas para estes pacientes.

De acordo com Santana (2013, p.1):

As estatísticas apontam que há uma quantidade maior do que se pensa de pessoas atingidas pela tetraplegia, pois muitas delas estão invisíveis aos olhos da sociedade, uma vez que elas são preservadas em seus lares, mais especificamente nas suas camas, totalmente à margem da vida. Quanto mais inferior for a classe social do paciente, menos recursos econômicos ele tem para se tratar, o que resulta na total inacessibilidade às novas tecnologias e oportunidades de tratamento. Não lhe resta outra opção, então, senão se manter à parte da convivência social.

## 2.2 ERGONOMIA E SUA RELAÇÃO COM O VESTUÁRIO

O vestuário para os tetraplégicos necessita ser adaptado à sua condição de imobilidade, desta forma se for prático e confortável contribui diretamente no seu bem-estar. Assim, os produtos que levem em conta estudos ergonômicos e que são confeccionados com custo acessível melhoram a qualidade de vida dessas pessoas. Conseqüentemente, é importante que conhecimentos científicos sejam aplicados na concepção de produtos que colaborem com as atividades cotidianas dos seres humanos, seja no trabalho, no esporte, no lazer, e isso, se estende ao vestuário.

Os fundamentos ergonômicos devem ser inseridos na origem dos produtos que fazem parte do dia-a-dia das pessoas de forma a integrar a saúde, a segurança e o bem-estar geral. Segundo Löbach (2000. p. 58), “o objetivo principal do desenvolvimento de produtos é criar funções práticas adequadas para que, mediante o uso, possam satisfazer às necessidades dos usuários”.

Desta forma, uma peça do vestuário tem uma relação contínua e estreita com o seu usuário, portanto, “no caso de produtos para crianças, idosos e portadores de necessidades especiais, deve-se observar benefícios básicos de aspectos ergonômicos e de segurança. A ergonomia se aplica, no caso desses produtos, de forma direta focada no consumidor” (SILVEIRA,2005, p.13). Assim sendo, além da

sua função principal que é vestir o ser humano – no caso dessa pesquisa o tetraplégico, se deve assegurar conforto e segurança, dentre outros fatores.

Com base nos estudos da ergonomia, os produtos do vestuário podem ser desenvolvidos para suprir uma incapacidade ou limitação, satisfazendo as necessidades geradas pela deficiência física de cada caso. Então, a eficácia e a eficiência do produto contribuem para a sua vestibilidade e conforto, assim, a ergonomia é parte intrínseca deste processo, exatamente como afirma Silveira (2008) ao relatar que o projeto do vestuário tem suas especificidades relacionadas à estética, porém, um dos principais objetivos deve ser o conforto físico do usuário. Afirma-se que para o desenvolvimento da modelagem, cada etapa do processo, desde a criação até a produção, deve ter o conhecimento da função do produto em relação à finalidade de vestir um corpo. Para atingir estes objetivos, é de fundamental importância o conhecimento da morfologia do corpo humano, da ergonomia e da antropometria, para adequar melhor o produto ao gosto e às medidas anatômicas das pessoas.

Silveira (2005) também explica que as funções práticas do produto, com ênfase no usuário, são preocupações da ergonomia, que prioriza o conforto, a segurança, a saúde e o bem-estar. Os critérios ergonômicos estão atrelados à metodologia projetual para a concepção de produtos do vestuário. Sendo assim, neste processo são envolvidos diferentes tipos de profissionais, o que nos conduz à outra ciência: a antropometria.

Descreve PETROSKI (2007, p. 12): “Antropometria constitui-se uma ‘área-base’ para o estudo do homem sendo indispensável para as medidas dos seguimentos corporais” Complementando este pensamento, Lida (2005, p. 97) afirma que a “antropometria trata das medidas físicas do corpo humano”.

### 2.3 MODELAGEM

Diante dos estudos ergonômicos e antropométricos acima expostos, obtêm-se subsídios para fundamentar as modificações necessárias na modelagem com o objetivo de adaptá-la ao usuário tetraplégico. Rosa (2008, p. 20) explica que “a modelagem pode ser desenvolvida em dois planos – bidimensional e tridimensional.

O primeiro, denominado como modelagem plana [...] no plano tridimensional, essa técnica é conhecida como *moulage* [...] ou *draping*”.

### 2.3.1 Modelagem Plana

Na modelagem do vestuário é preciso estudar a relação da proporção que existe entre as partes do corpo. Como afirmam Leite e Velloso (2004, pg. 8): “A proporção refere-se ao equilíbrio ideal de tamanho entre as partes que compõe o todo”.

Conseqüentemente, as medidas do corpo humano são essenciais para a construção dos moldes básicos ergonomicamente corretos. Afirma Osório (2007, p.19) que: “a interpretação da modelagem é o processo de transformação de um desenho de moda em partes de moldes a partir de blocos básicos, visando à construção de um produto de vestuário”. Araújo (1996, p. 95) explica que existem “métodos tradicionais de produzir moldes [...], blocos de moldes base é a técnica mais utilizada para obter diferentes estilos”.

Os diagramas básicos na modelagem plana são representações geométricas das formas do corpo humano, projetadas em um plano e devem ser traçadas observando os ângulos retos. É a partir destes diagramas que vamos obter as bases que reproduzem a forma anatômica do corpo humano, nas quais são desenvolvidos os modelos do vestuário, por isso a importância do detalhamento e do realismo exigido nas medidas.

Observe o seguinte diagrama básico:

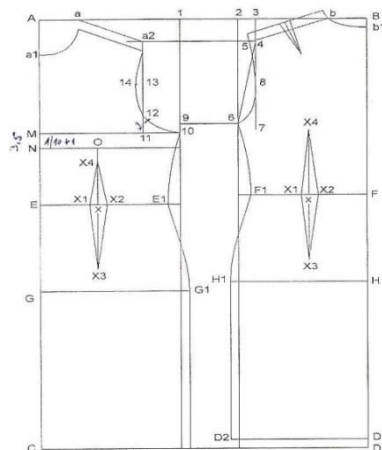


Figura 1 - Traçado da Base Comercial  
Fonte: SILVEIRA, 2005

Analisando as ideias de Osório (2007, p.19) e Araújo (1996, p. 95) acima descritas, alguns modelos necessitarão de recortes em determinadas partes para que a roupa se ajuste ao corpo, já que a modelagem deve proporcionar conforto e harmonia com o produto final.

Conseqüentemente, ao fazer-se uso das técnicas de modelagem apropriadas, é possível trabalhar uma determinada aparência para camuflar ou disfarçar possíveis defeitos físicos e obter a harmonia necessária entre corpo e movimentos.

Neste ponto, é imprescindível saber que a modelagem plana utiliza os princípios da geometria e cálculos de matemática, além de contar com a ajuda de instrumentos como fita métrica, esquadros e réguas curvas na elaboração dos moldes.

Observe nos gráficos a seguir a confecção dos moldes:



Figura 2 - Régua de alfaiate  
Fonte: ROSA, 2008



Figura 3 - Transformação da base em modelo  
Fonte: BLOG Modelagem, 2014

Porém, a modelagem plana pode ser produzida de forma manual (papel) ou computadorizada, como explica Rosa (2008, p. 20):

Oriunda da modelagem plana, a Modelagem Computadorizada – CAD (*Computer Aided Design* – Projeto Auxiliado por Computador) utiliza os mesmos princípios, porém, subsidiada pela tecnologia. O processo de modelagem computadorizada representa o conceito de modernização e otimização tecnológica, proporcionando maior agilidade no processo, precisão nas medidas e conseqüentemente gerando mais lucratividade a indústria de confecções.



Figura 4 - Modelagem Computadorizada  
Fonte: ROSA, 2008

Conforme o exposto anteriormente foi possível entender a modelagem plana, resta uma breve explicação sobre a modelagem tridimensional.

### 2.3.2 Modelagem tridimensional

A modelagem pode ser desenvolvida por meio da *Moulage* ou *Draping*<sup>1</sup> (*modelagem tridimensional*), pois é desenvolvida sobre um busto de costura industrial ou sobre o próprio corpo, o que permite visualizar as três dimensões do corpo, ou seja: altura, largura e profundidade. Como sintetiza Rosa (2008), esta é a diferença entre a modelagem plana e a *Moulage* ou *Draping*. Sendo assim, também é possível idealizar uma peça de vestuário para a pessoa tetraplégica utilizando a técnica de *Moulage* ou *Draping*.



Figura 5 - Moulage ou Draping  
Fonte: ROSA, 2008

---

<sup>1</sup> *Moulage*: derivada de *moule*, palavra francesa que significa forma. ROSA, 2008  
*Draping*: outra denominação originada do inglês.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo abrangerá o levantamento bibliográfico em artigos científicos, livros, teses e dissertações, na Biblioteca do IFSC e no acervo das Bibliotecas de diversas instituições de ensino.

Com o objetivo de identificar as dificuldades que os cuidadores de tetraplégicos enfrentam para adquirir vestimentas adequadas que proporcionem conforto no momento de vesti-las e despi-las, a abordagem será executada de forma direta, pela pesquisadora por meio de entrevistas que serão registradas com anotações escritas.

Primeiramente será feito uma pesquisa nas Secretarias Municipais de Saúde nas cidades de Balneário Gaivota, Sombrio, Santa Rosa do Sul e Araranguá, com o objetivo de localizar os tetraplégicos destes municípios. A partir das informações obtidas, serão selecionadas oito pessoas tetraplégicas e oito cuidadores que juntos residam, divididos entre as três cidades conforme o número de tetraplégicos de cada município. O agendamento das entrevistas será feito pessoalmente e por telefone.

Os dados coletados, com base nos estudos da ergonomia, fornecerão suporte para sintetizar, analisar e identificar produtos que satisfaçam a necessidade auferida.

Fazem parte também como ações deste estudo, promover ações acadêmicas e empresariais direcionadas para um vestuário adequado ao público em questão.

#### 3.1 TIPOS DE PESQUISA

De forma direta e resumida, de forma geral, em relação aos critérios utilizados para desenvolver a pesquisa, foram classificados em: (i) quanto à finalidade: aplica; (ii) quanto ao objetivos: descritiva; (iii) quanto aos procedimentos: experimental; (iv) quanto à natureza: qualitativa: e (v) quanto ao local de realização: de campo.

No estudo de caso pretende-se analisar a dificuldade em vestir e despir a pessoa tetraplégica, sendo complementada com a análise documental e questionários.

A pesquisa qualitativa acontece, primeiramente, pela necessidade de compartilhar as experiências da própria pesquisadora com as das pessoas entrevistadas, considerando-se a dificuldade em vestir e despir a pessoa tetraplégica e os obstáculos em comprar o vestuário adequado para ela.

Em relação aos procedimentos técnicos o estudo de caso será comparado/ embasado com as pesquisas bibliográficas, de forma a obter um paralelo entre a prática e a teoria.

### 3.2 ABORDAGEM METODOLÓGICA

A abordagem da entrevista, tendo como guia questionamentos, será direta por meio de diálogo aberto para catalogar a história oral das pessoas entrevistadas e permitirá levantar dados para posterior análise das dificuldades encontradas ao se usar as roupas existentes no mercado.

Após a coleta dos dados, será feita a compilação e tratamento das informações obtidas, as quais permitirão analisar esses dados preliminares e formular os resultados da pesquisa. Na sequência, será desenvolvida uma peça de vestuário apropriada para pessoas tetraplégicas, com o objetivo de testar a sua vestibilidade e conforto.

### 3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

O estudo de campo será realizado nas cidades de Balneário Gaivota, Sombrio, Santa Rosa do Sul e Araranguá. A partir dos relatos dos cuidadores (oito selecionados), será possível compreender as dificuldades em vestir e despir o paciente. Também serão entrevistadas pessoas tetraplégicas (oito selecionadas) que estiverem em condições de responder as perguntas. Porém, em ambos os casos, pretende-se escolher homens e mulheres dentre os cuidadores e tetraplégicos para fazerem parte do grupo de pesquisa.

### 3.4 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTUDO

A escolha da amostra compreende municípios pertencentes à AMESC – Associação dos Municípios do Extremo Sul Catarinense, sendo composta pelos seguintes municípios: Araranguá, Balneário Arroio do Silva, Balneário Gaivota, Ermo, Jacinto Machado, Maracajá, Meleiro, Morro Grande, Passo de Torres, Praia Grande, Santa Rosa do Sul, São João do Sul, Sombrio, Timbé do Sul e Turvo.

Assim, a escolha da amostra se deu pelo fato das cidades de Balneário Gaivota, Sombrio, Santa Rosa do Sul e Araranguá ficarem próximas do local de residência desta pesquisadora, o município de Balneário Gaivota. Desta forma, os protótipos que forem desenvolvidos poderão ser provados pelas pessoas tetraplégicas que fazem parte do universo desta pesquisa.

### 3.5 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Apesar de ser possível validar a pesquisa, a principal limitação se refere ao fato de pesquisar um número restrito de pessoas que residem em apenas 4 cidades que pertencem a AMESC. A partir dos contatos que serão realizados será possível determinar a quantidade de cuidadores e de pessoas tetraplégicas que farão parte da amostra intencional desta pesquisa.

Todavia, essa pesquisa não conseguirá solucionar todos os problemas referentes ao uso da camiseta mais adequada para tetraplégicos, porém, parcialmente fornecerá indícios para a continuidade de estudos que tangem a relação entre roupa e tetraplegia.

## 4 RESULTADOS DA PESQUISA

Este estudo qualitativo de caráter prospectivo, com amostra de oito sujeitos tetraplégicos, de ambos os sexos e na faixa etária de 19 a 75 anos, teve seu projeto aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, em 20 de dezembro de 2013.

Todos os cuidadores e responsáveis envolvidos na pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do Participante.

Desta forma, a seguir serão apresentados os dados e informações obtidos na pesquisa de campo.

### 4.1 RELATOS DA PESQUISA DE CAMPO

Dos oito indivíduos da amostra, dois apresentaram capacidade de responder as perguntas por si mesmos e seis indivíduos tiveram seu questionário respondido pelos respectivos cuidadores.

O indivíduo número um ficou tetraplégico em decorrência de um AVC, com sequelas graves e irreversíveis ocasionadas pela demora do atendimento inicial. Não fala e usa fraldas geriátricas, mas não perdeu a audição – fato importante na hora da alimentação.

Como a tetraplegia do indivíduo número um é recente, a cuidadora ainda não consegue lidar direito com a situação. Relatou que a maior dificuldade para vestir e despir a paciente está na parte superior, pois as camisolas não possuem aberturas suficientes. Este fato ocorre quando a roupa é inapropriada para uma pessoa tetraplégica e nas figuras 6 e 7 podemos observá-la.



Figura 6 - Indivíduo nº 1, dificuldades para despir  
Fonte: arquivo próprio



Figura 7 - Indivíduo nº 1, dificuldades para vestir  
Fonte: arquivo próprio

O indivíduo número dois, igualmente ficou tetraplégico após um AVC cujo atendimento inicial demorou, com sequelas graves e irreversíveis. A cabeça está inclinada para o lado esquerdo de forma permanente, não fala e usa fraldas geriátricas. Porém, ele ouve, o que facilita a sua alimentação.

A família não autorizou a cuidadora realizar o corte da roupa, o que se pode observar na foto nº 11. A cama deste indivíduo está encostada na parede, o que, somado às roupas inteiras, dificulta a troca de roupa, tanto para despir como para vestir, de acordo com as fotos números 8, 9, 10, 11 e 12.



Figura 8 - Indivíduo nº 2, roupas inteiras  
Fonte: arquivo próprio



Figura 9 - Indivíduo nº 2, virando o indivíduo  
Fonte: arquivo próprio

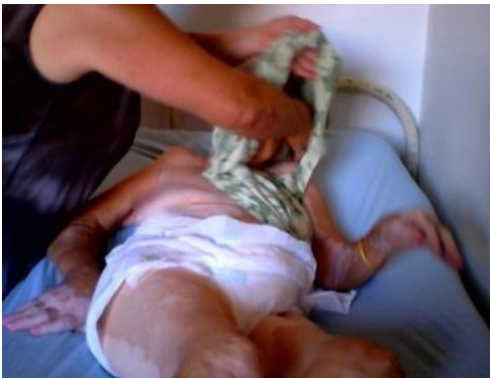


Figura 11 - Indivíduo nº 2, dificuldades ao despir  
Fonte: arquivo próprio



Figura 10 - Indivíduo nº 2, dificuldades ao despir  
Fonte: arquivo próprio



Figura 12 - Indivíduo nº 2, dificuldades para vestir  
Fonte: arquivo próprio

O indivíduo número três sofreu um AVC, ficou tetraplégico, não fala e usa fraldas geriátricas, porém, ouve o que facilita a sua alimentação. Da mesma forma que os indivíduos anteriores, o atendimento adequado inicial demorou causando danos graves e irreversíveis.

Sua cuidadora utiliza camisetas de tamanhos maiores ou cortadas nas costas, de forma a adaptar o vestir e o despir e verifica-se isto nas figuras 13 e 14.



Figura 13 - Indivíduo nº 3, dificuldades ao despir  
Fonte: arquivo próprio



Figura 14 - Indivíduo nº 3, dificuldades ao vestir  
Fonte: arquivo próprio

O indivíduo número quatro sofreu um AVC hemorrágico, e ao ser atendido o médico informou que uma cirurgia não iria anular as sequelas já existentes. Ele tem o lado direito paralisado (face, braço e perna) e o lado esquerdo parcialmente paralisado, motivo pelo qual ele precisa de ajuda para se alimentar e se vestir, usa fraldas geriátricas e tem dificuldade para falar. O cuidador troca a fralda e a bermuda na cama e a camiseta na cadeira conforme mostrado nas figuras 15 e 16.



Figura 15 - Indivíduo nº 4, dificuldades ao despir  
Fonte: arquivo próprio



Figura 16 - Indivíduo nº 4, dificuldades ao despir  
Fonte: arquivo próprio

Com o objetivo de minimizar as dificuldades de troca de roupas, a família adquire as camisetas em tamanho maior. Observa-se isto nas figuras 17 e 18.



Figura 17 - Indivíduo nº 4, dificuldades ao vestir  
Fonte: arquivo próprio



Figura 18 - Indivíduo nº 4, dificuldades ao vestir  
Fonte: arquivo próprio

O indivíduo número cinco que sofreu um AVC e é portador do Mal de Parkinson<sup>2</sup>, têm as pernas e o braço direito paralisados e o braço esquerdo apresenta um movimento muito discreto, ouve e fala bem, manifestando-se quando tem fome ou necessidades fisiológicas, evitando assim o uso de fraldas geriátricas.

O próprio indivíduo manifestou o desconforto durante as trocas de roupas, pois se sente machucada. Sua cuidadora também confirmou esta dificuldade, pois considera que as roupas são inapropriadas para uma pessoa tetraplégica. Verifica-se o comentado pela paciente e cuidadora nas fotos nº 19 e nº 20.

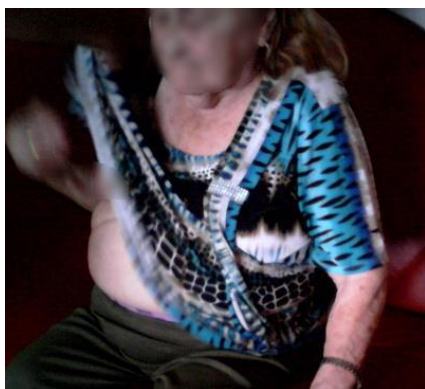


Figura 19 - Indivíduo nº 5, dificuldades ao despir  
Fonte: arquivo próprio

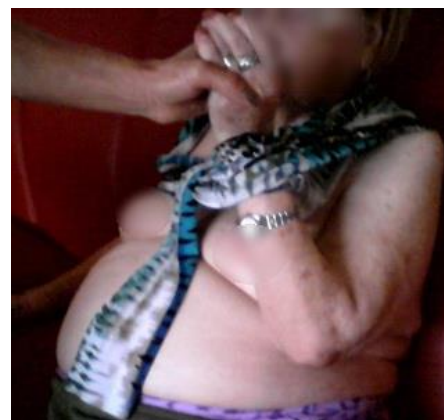


Figura 20 - Indivíduo nº 5, dificuldades ao vestir  
Fonte: arquivo próprio

<sup>2</sup> O mal de Parkinson[...] é uma doença do sistema nervoso central que afeta a capacidade do cérebro de controlar nossos movimentos. O mal de Parkinson recebe esse nome em homenagem ao Dr. James Parkinson, o primeiro médico a descrever a doença.

O indivíduo número seis ficou tetraplégico depois de um acidente com moto, com a medula esmagada entre a 6ª e a 7ª vértebra da coluna cervical, mas respondeu as perguntas pessoalmente, pois sua fala não foi afetada. Está paralisado da cintura para baixo, não sente as pernas, usa coletor para a urina e necessita de lavagem intestinal com frequência, possui o movimento nos braços, porém não tem movimento nas mãos, então, embora se esforce para se vestir sozinho, eventualmente precisa de ajuda.

No momento da entrevista, já fazia 37 anos que havia ocorrido o acidente, motivo este que levou o indivíduo a desenvolver diversas técnicas para dispensar ajuda dos cuidadores o máximo possível. Utiliza camisetas com uma numeração maior. Na foto a seguir o indivíduo no processo de se despir.



Figura 21 - Indivíduo nº 6, tentativa de despir-se  
Fonte: arquivo próprio

Nesta tentativa, o indivíduo não conseguiu despir-se e necessitou da ajuda da cuidadora, como mostrado na figura nº 22.

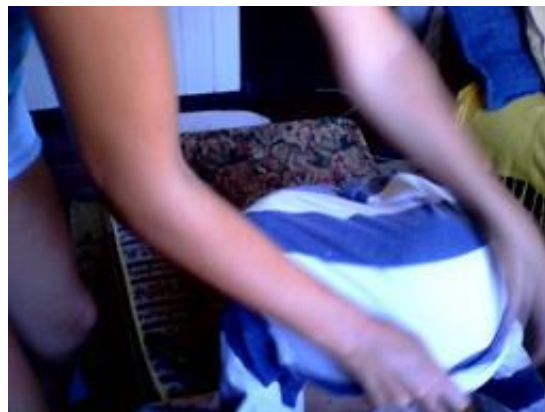


Figura 22 - Indivíduo nº 6, ajuda da cuidadora  
Fonte: arquivo próprio

Durante a entrevista comprovou-se a individualidade deste indivíduo que luta por sua autonomia e na figura nº 23 pode-se observar a tentativa em vestir-se que novamente não obteve sucesso e recorreu a sua cuidadora, revelado na figura nº 24.



Figura 23 - Indivíduo nº 6, tentativa de vestir-se  
Fonte: arquivo próprio



Figura 24 - Indivíduo nº 6, ajuda ao vestir-se  
Fonte: arquivo próprio

O indivíduo número sete ficou tetraplégico depois de ser atingido por um tiro, o que lesionou a medula na 7ª vértebra da coluna cervical. Está paralisado da cintura para baixo e não sente as pernas, tem movimento nos braços, porém um movimento muito discreto nas mãos. Por ser um indivíduo jovem, mesmo com dificuldade, assim como o indivíduo número seis, prefere despír-se/vestir-se sozinho. O fato de ter movimentos nos braços e a camiseta ser de uma numeração maior é o que possibilita o despír-se/vestir-se sem ajuda.



Figura 25 - Indivíduo nº7, despindo-se  
Fonte: arquivo próprio



Figura 26 - Indivíduo nº 7, despindo-se  
Fonte: arquivo próprio

O indivíduo número oito ficou tetraplégico após um acidente com moto, teve traumatismo crânio-encefálico, as lesões foram graves e ele ficou seis meses em coma. Ao sair do coma, identificaram-se as sequelas: está tetraplégico, não fala,

mas ouve, recebe alimentação por sonda e usa fraldas. As cuidadoras optaram por abrir as camisetas nas costas para facilitar na hora de vesti-lo.



Figura 27 - Indivíduo nº 8, cuidadoras despindo  
Fonte: arquivo próprio

#### 4.2 A CAMISETA PARA O TETRAPLÉGICO

Após o preenchimento dos questionários e a partir das informações obtidas em diálogo com os entrevistados, houve o compartilhamento de informações da pesquisadora, relatando a experiência vivida com um familiar tetraplégico e as dificuldades em vesti-lo/despi-lo com roupas inadequadas. Desta forma foi possível entender a dificuldade encontrada pelos entrevistados ao adquirir peças de vestuário adequadas às necessidades específicas das pessoas tetraplégicas na região da AMESC.

Após a observação das adaptações que os cuidadores improvisavam para facilitar o ato de vestir e despir o tetraplégico, foi sugerido pela pesquisadora um modelo de camiseta que tivesse aberturas que facilitassem na hora da troca de roupa, considerando o conforto do paciente.

De posse de todos os dados e dos princípios da ergonomia, no que tange aos benefícios básicos de segurança e de conforto, fundamentado na seguinte afirmação: “no caso de produtos para crianças, idosos e portadores de necessidades especiais, deve-se observar benefícios básicos de aspectos ergonômicos e de segurança” (SILVEIRA,2005, p.13), foi desenvolvido o modelo da camiseta como mostra o desenho técnico na figura nº 28.

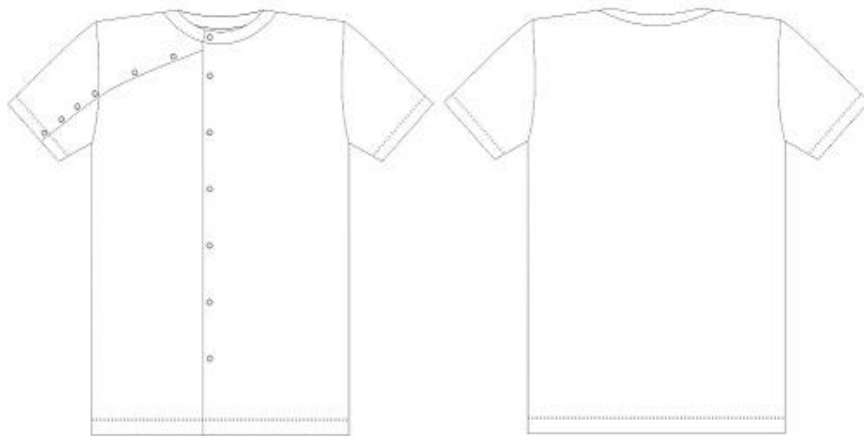


Figura 28 - Desenho técnico  
Fonte: arquivo próprio

Na sequência, a modelagem e a confecção dos moldes nas figuras nº 29 e nº 30.



Figura 29 - Plano de Corte  
Fonte: arquivo próprio



Figura 30 - Confeção do protótipo  
Fonte: arquivo próprio

A seguir, nas figuras 30 e 31, verifica-se o protótipo da camiseta pronta.

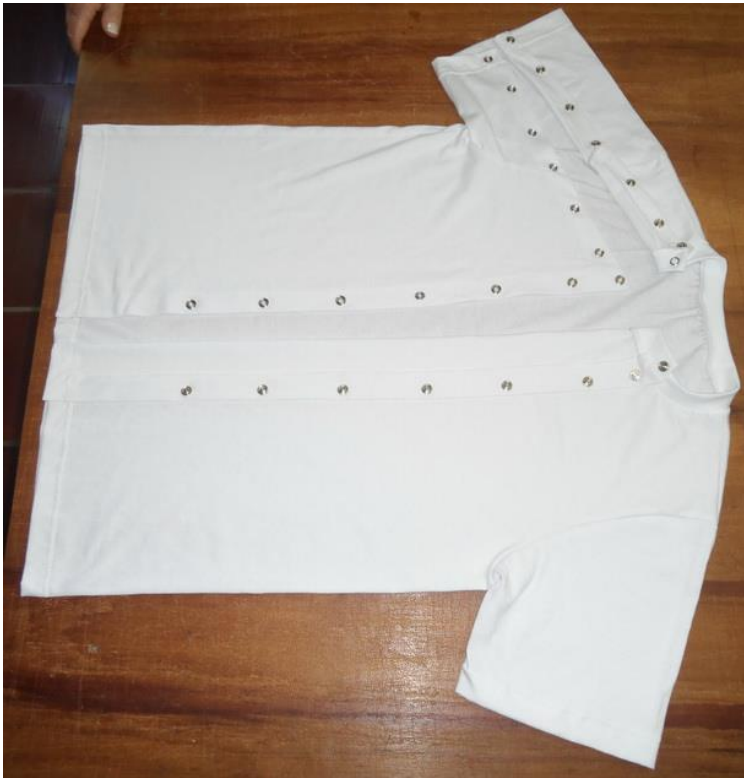


Figura 31 - Detalhes do abotoamento  
Fonte: arquivo próprio



Figura 32 - Camiseta abotoada  
Fonte: arquivo próprio

#### 4.3 O TESTE DO PROTÓTIPO

Com o protótipo pronto na fase imediatamente anterior, iniciaram-se os testes para averiguar a vestibilidade, o conforto e a praticidade de vestir e despir. No início do teste foi explicado a cada cuidadora e aos respectivos pacientes que tinham alguma mobilidade como funcionavam as aberturas da camiseta. Tiradas as dúvidas foram iniciadas as provas, sendo que a pesquisadora ficou só observando, sem interferir, na hora de vestir os pacientes.

A cuidadora do indivíduo nº 1 demonstrou um pouco de insegurança no momento de começar o abotoamento, sendo necessário explicar novamente como proceder para concluir o fechamento da camiseta. Feita novamente a explicação, concluiu normalmente. Observe o procedimento na sequência das fotos nº 33, nº 34 e nº 35 .



Figura 33 - Indivíduo nº1, vestindo a camiseta  
Fonte: arquivo próprio



Figura 34 - Indivíduo nº1, abotoamento  
Fonte: arquivo próprio



Figura 35 - Indivíduo nº1, abotoamento concluído  
Fonte: arquivo próprio

Concluído o teste, a cuidadora comparou a facilidade de vestir e despir do protótipo com as camisolas que usa no indivíduo nº 1 e sua avaliação foi favorável ao protótipo.

Assim como no caso anterior, foi explicado o funcionamento das aberturas da camiseta para a cuidadora do indivíduo nº 2. E igualmente, a pesquisadora ficou só observando, sem interferir, na hora de vestir o paciente.

Neste caso a cuidadora do indivíduo nº 2 teve facilidade para começar o abotoamento e concluir o fechamento da camiseta.

Observa-se este procedimento na sequência das fotos nº 36, nº 37.



Figura 36 - Indivíduo nº 2, vestindo a camiseta  
Fonte: arquivo próprio



Figura 37 - Indivíduo nº 2, abotoamento da camiseta  
Fonte: arquivo próprio

Observa-se a conclusão do abotoamento com o indivíduo nº 2, na figura abaixo:



Figura 38 - Indivíduo nº 2, abotoamento concluído  
Fonte: arquivo próprio

Não encontrando dificuldades, a cuidadora comparou a facilidade de vestir e despir do protótipo com os vestidos usados habitualmente no indivíduo nº 2 e sua avaliação também foi favorável ao protótipo.

Com a cuidadora do indivíduo nº 3, também foi feita as explicações de como funcionavam as aberturas da camiseta, ela não teve dúvidas e iniciou o processo de vestir o protótipo com naturalidade.

Observa-se o início deste procedimento na figura nº 39.



Figura 39 - Indivíduo nº 3, começando a vestir a camiseta  
Fonte: arquivo próprio

Na sequência das figuras 40 e 41, verifica-se o procedimento de abotoar a camiseta.



Figura 40 - Indivíduo nº 3, abotoando  
Fonte: arquivo próprio



Figura 41 - Indivíduo nº 3, abotoando  
Fonte: arquivo próprio

Na figura nº 42, observa-se a conclusão do abotoamento.



Figura 42 - Indivíduo nº 3, abotoamento concluído  
Fonte: arquivo próprio

Ao concluir o teste, a cuidadora comparou a facilidade de vestir e despir do protótipo com as camisetas usadas habitualmente no indivíduo nº 3 e sua avaliação também foi favorável ao protótipo.

Antes de iniciar o teste do protótipo com a cuidadora do indivíduo nº 4 procedeu-se toda explicação necessária sobre o funcionamento das aberturas da camiseta.

Da mesma forma que nos outros testes, a pesquisadora ficou só observando, sem interferir, na hora de vestir o indivíduo. O teste pode ser observado na sequência das fotos nº 43, nº 44 e nº 45.



Figura 43 - Indivíduo nº 4, vestindo a camiseta  
Fonte: arquivo próprio

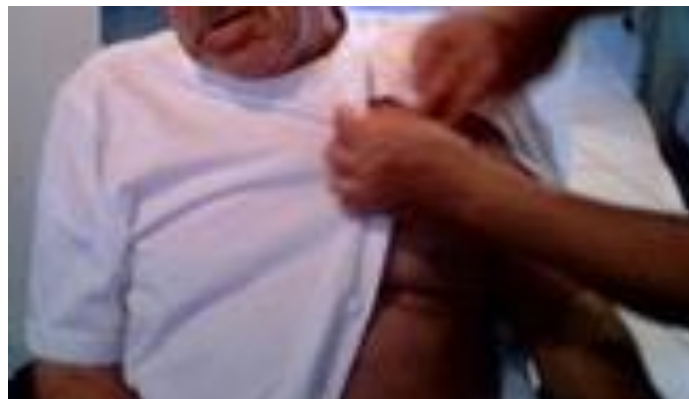


Figura 44 - Indivíduo nº 4, abotoando a camiseta  
Fonte: arquivo próprio



Figura 45 - Indivíduo nº 4, abotoamento concluído  
Fonte: arquivo próprio

A cuidadora deste indivíduo teve dificuldades para efetuar o fechamento da camiseta e alegou ser um procedimento complicado. Também comparou o vestir e o despir do protótipo com as camisetas que o indivíduo nº 4 usa diariamente, preferindo-as ao protótipo. Portanto sua avaliação foi desfavorável.

Para iniciar o teste com a cuidadora do indivíduo nº 5, foi feita toda a explicação necessária sobre o funcionamento das aberturas da camiseta. Mais uma vez, a pesquisadora ficou só observando, sem interferir, na hora de vestir o paciente. O início do procedimento do teste pode ser observado na sequência das fotos nº 46 e nº 47.

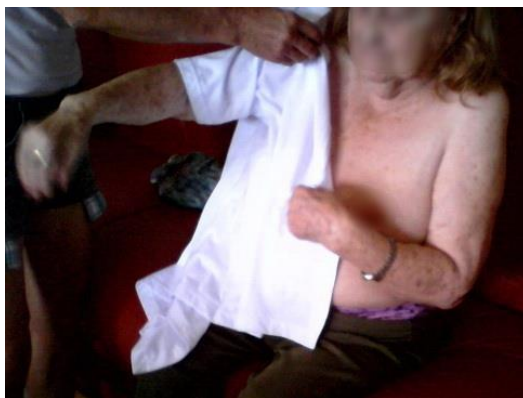


Figura 46 - Indivíduo nº 5, vestindo a camiseta  
Fonte: arquivo próprio

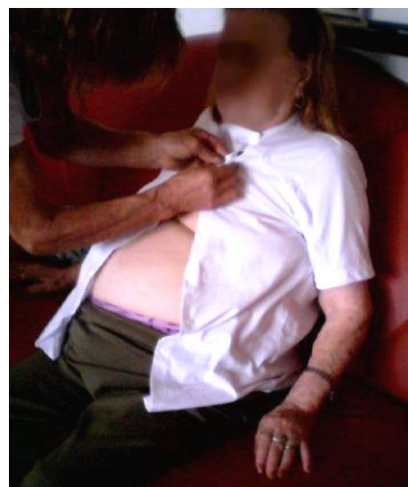


Figura 47 - Indivíduo nº 5, abotoamento da camiseta  
Fonte: arquivo próprio

Na figura nº 48 observa-se a conclusão do abotoamento com o indivíduo nº5.



Figura 48 - Indivíduo nº 5, abotoamento concluído  
Fone: arquivo próprio

Finalizado o processo, a própria paciente manifestou-se favorável ao protótipo comentando que não sentia nenhum desconforto para ser vestida ou despida, ao contrário do que acontecia com as vestimentas normais. A avaliação da cuidadora também foi favorável, considerando a facilidade de vestir e despir em relação às roupas comuns de uso diário.

O indivíduo nº 6 recebeu as informações necessárias sobre o funcionamento da camiseta, mas como possui movimento nos braços, solicitou que a camiseta estivesse com a manga abotoada a fim de que pudesse se vestir com o mesmo método de suas camisetas de uso diário.

Para vestir a camiseta, com a manga esquerda já abotoada, o indivíduo segurou a bainha com a boca para colocar as mãos nas mangas, como pode-se observar na foto nº 49.



Figura 49 - Indivíduo nº 6, vestindo o protótipo  
Fonte: arquivo próprio

Na sequência verifica-se o modo como veste a camiseta sem ajuda da cuidadora. Observa-se este procedimento nas fotos nº 50 e 51.



Figura 50 - Indivíduo nº 6, vestindo-se  
Fonte: arquivo próprio



Figura 51 - Indivíduo nº 6, vestindo-se  
Fonte: arquivo próprio

Após várias tentativas frustradas por não possuir o movimento das mãos, ele desiste de abotoar a camiseta, como demonstrado na figura nº 52.



Figura 52 - Indivíduo nº 6, desistência  
Fonte: arquivo próprio

Portanto, o modelo da camiseta foi desaprovada pelo indivíduo nº 6.

Assim como o indivíduo anterior, o indivíduo nº 7 possui movimento nos braços e tenta, dentro do possível, ser independente. O paciente ouviu as explicações sobre o funcionamento das aberturas da camiseta e a atitude da pesquisadora foi de observar o seu esforço, sem interferir no processo. Observa-se nas fotos nº 53, nº 54 e nº 55 o esforço do paciente.



Figura 53 - Indivíduo nº 7, tentando vestir-se  
Fonte: arquivo próprio

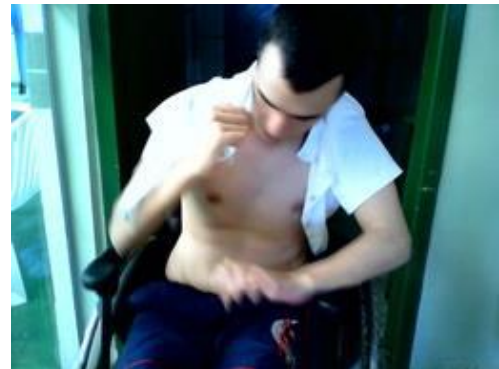


Figura 54 - Indivíduo nº 7, tentando vestir-se  
Fonte: arquivo próprio



Figura 55 - Indivíduo nº 7, tentando vestir-se  
Fonte: arquivo próprio

Após várias tentativas, como não possui movimento nas mãos, ele não conseguiu abotoar a camiseta e desaprovou o protótipo.

A cuidadora do indivíduo nº 8 ouviu atentamente as explicações sobre o funcionamento das aberturas da camiseta. Como não teve dúvidas, iniciou o teste do protótipo, fato que aconteceu com facilidade, como demonstrado na figura nº 56.



Figura 56 - Indivíduo nº 8, início do teste  
Fonte: arquivo próprio



Figura 57 - Indivíduo nº 8, início do teste  
Fonte: arquivo próprio



Figura 58 - Indivíduo nº 8, início do teste  
Fonte: arquivo próprio

Após o teste, comparou com o vestir e o despir das roupas de uso diário, avaliando de forma favorável o protótipo da camiseta.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo desenvolveu uma breve análise sobre a tetraplegia e a relação com o vestuário das pessoas com restrição de mobilidade e, desta forma, desenvolver uma modelagem de camiseta baseada em estudos ergonômicos para atender necessidades nesta área específica do vestuário.

Para o alcance dos objetivos propostos fez-se necessária uma ampla pesquisa bibliográfica, pesquisas de campo e a criação da peça piloto proposta.

No decorrer deste processo, tornou-se claro por meio das entrevistas realizadas, que a indústria do vestuário especializada em roupas para tetraplégicos é precária na região de abrangência deste trabalho, uma vez que os entrevistados afirmaram não encontrar roupas específicas para o tetraplégico. Eles improvisam com as adaptações que julgam melhor, como aberturas nas costas ou laterais das peças, para superar as dificuldades do dia-a-dia, a fim de vestir o seu paciente com mais facilidade.

Evidenciou-se, ao longo do desenvolvimento do protótipo propriamente dito, a importância de cada citação dos autores mencionados e das definições feitas na fundamentação. Com a análise da pesquisa de campo concluiu-se que o modelo de camiseta desenvolvido é apropriado somente para os tetraplégicos totalmente dependentes, pois os que demonstraram uma pequena mobilidade priorizam a vestimenta dita normal para se sentirem independentes e inclusos na família, roda de amigos e na sociedade como um todo.

Os resultados aqui alcançados proporcionarão suporte para novas propostas e ações inovadoras, como, por exemplo, o protótipo aqui apresentado, permitindo às indústrias do vestuário que atuem na inclusão social, não só dos tetraplégicos, mas também de portadores de outras deficiências físicas.

Por fim, conclui-se que o universo da indústria do vestuário deve visar além do que simplesmente um sistema de produção de vestimentas. A essência do vestuário deve ser muito mais que roupa, deve ser democrática, com o devido respeito pelo corpo a ser vestido, levando em conta a estética do vestuário, a sua funcionalidade, o conforto e a ergonomia do produto.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. de. **Tecnologia do vestuário**. Lisboa (Portugal): Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.

CLAUDINO, Augusto. **Emergência 193**. Paraíba: Corpo de Bombeiros Militar da Paraíba, 2014. Disponível em: <<http://www.bombeiros.pb.gov.br/programa-emergencia-193-aborda-o-tema-emergencias-clinicas-avc/>>. Acesso em: 03/05/2014

COSTA, Paulo. **Traumatismo Crânio-encefálico**. Disponível em: <<http://clubemontanhismodebraga.blogspot.com.br/>> Acesso em: 02/03/2014.

GRAVE, Maria de Fátima. **A Modelagem sob a ótica da Ergonomia**. São Paulo: Zennex Publishing, 2004.

Hoch, Daniel B.. **Acidente Vascular Cerebral (AVC)**. Disponível em: <<http://saude.ig.com.br/minhasaude/enciclopedia/acidente-vascular-cerebral-avc/>> Acesso em 28/01/2014

IIDA, I. **Ergonomia: projeto e produção**. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

LEITE, A. S.; VELLOSO, M. D. **Desenho Técnico de Roupas Femininas**. Rio de Janeiro: SENAC, 2004.

LÖBACH, B. **Design Industrial**. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

LUTTY, Vander. **Exemplos e modelagens explodidas**. Disponível em: <[modelagemmoldvest.blogspot.com](http://modelagemmoldvest.blogspot.com)> Acesso 21/04/2013

MURTA, Sheila Giardini; GUIMARÃES, Suely Sales. **Enfrentamento à lesão medular traumática**. Revista Estudos de Psicologia, Natal, v. 12, n. 1, jan./abr.2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/epsic/v12n1/a07v12n1.pdf>> Acesso em: 29/01/2014

OSÓRIO, Ligia. **Modelagem organização e técnicas de interpretação**. Caxias do Sul, RS: Educs, 2007.

PETROSKI, E. **The Toothpick: Technology and Culture**. New York: Vintage, 2007.

ROSA, Stefania. **Alfaiataria: modelagem plana masculina**. Brasília, DF: SENAC, 2008. SANTANA, Ana Lúcia. **Tetraplegia**. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/neurologia/tetraplegia/>> Acesso em: 18/07/2013

SILVEIRA, Icléia. **Usabilidade do Vestuário: Fatores Técnicos/Funcionais**. In: Moda Palavra – Periódico. Ano 1, n.1, jan-jul 2008, pp. 21 . 39.

\_\_\_\_\_, **Aplicação da ergonomia no projeto do vestuário**. In Moda Palavra – Periódico. Ano 4, n.1, jan-jul 2005, pp. 21 . 39.

TETRAPLÉGICOS Online. Disponível em:  
<<http://tetraplegicosonline.blogspot.com.br/2010/03/o-que-e-tetraplegia.html>>.  
Acesso em 18/07/2013.

PEDROLO; Kakiyama e Almeida. **O impacto das sequelas sensório-motoras na autonomia e independência dos pacientes pós-AVE.** Disponível em:  
[http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo\\_saude/88/14\\_Oimpactodassequelas.pdf](http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo_saude/88/14_Oimpactodassequelas.pdf).  
Acesso em 29/01/2014.

Rede SARAH de Hospitais. **Traumatismo Crânio Encefálico.** Disponível em:  
[http://www.sarah.br/Cvisual/Sarah/AA-Doencas/po/p\\_07\\_traumatismo\\_cranioence.html](http://www.sarah.br/Cvisual/Sarah/AA-Doencas/po/p_07_traumatismo_cranioence.html) . Acesso em 03/03/2014.

## APÊNDICE A – Entrevista com o Cuidador

### Perguntas da Pesquisa de Campo Entrevista com o cuidador

Dados Pessoais do entrevistado, incluindo endereço:

1. Quais as maiores dificuldades em se vestir e despir o paciente?
2. Quais as dificuldades de uso das peças de vestuário disponíveis para compra no mercado?
3. Em sua opinião, quais deveriam ser as principais características do modelo mais adequado de *top* (camisa, blusa, etc.) e *botton* (calça, bermuda, etc.) para a tetraplégicos?

## APÊNDICE B – Entrevista com o Paciente

### Perguntas da Pesquisa de Campo Entrevista com o paciente

Dados Pessoais do entrevistado, incluindo endereço:

1. Qual a parte do corpo mais difícil para lhe vestirem?
2. Qual o maior desconforto que sente em relação às roupas que lhe vestem?
3. Em sua opinião, quais deveriam ser as principais características do modelo mais adequado de *top* (camisa, blusa, etc.) e *botton* (calça, bermuda, etc.) para a tetraplégicos?