

Universidade Federal de Campina Grande
Centro de Ciências e Tecnologias
Unidade Acadêmica de Design
Trabalho de Conclusão de Curso



Vestuário casual para homens idosos acometidos por AVC

Autora: Rennale Gregório da Silva
Orientadora: Camila Assis Peres Silva

Campina Grande, Julho de 2019

Universidade Federal de Campina Grande
Centro de Ciências e Tecnologias
Unidade Acadêmica de Design
Trabalho de Conclusão de Curso



Vestuário casual para homens idosos acometidos por AVC

Autora: Rennale Gregório da Silva
Orientadora: Camila Assis Peres Silva

Campina Grande, Julho de 2019

Universidade Federal de Campina Grande
Centro de Ciências e Tecnologias
Unidade Acadêmica de Design
Trabalho de Conclusão de Curso



Vestuário casual para homens idosos acometidos por AVC

Autora: Rennale Gregório da Silva
Orientadora: Camila Assis Peres Silva

Relatório técnico científico, apresentado ao curso de Design da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Design.

Campina Grande, Julho de 2019

Dedicatória

A minha família, em especial minha mãe, que me fez a pessoa que sou hoje, dedico não só os esforços para realização deste trabalho, mas todos os esforços aplicados dedicados a graduação.

E também a todas as pessoas que não mediram esforços para me ajudar nesta jornada.

Agradecimentos

Agradeço a minha mãe pela sugestão do tema, e toda a ajuda e apoio na realização deste trabalho. Ao senhor Orlando Dantas, por toda disposição e atenção que teve ao aceitar ser o usuário teste do projeto. A minha orientadora Camila, por ter acreditado na minha ideia e ter aceitado ser ousada comigo na realização do presente projeto. A professora Cleone, que durante toda a graduação me apoiou e me ajudou sempre que precisei. A todos os professores do Curso de Design que contribuíram muito na minha formação.

A todos os meus colegas de curso que estiveram comigo durante esse período, me ajudando, sofrendo e sorrindo, em especial a José Bruno, Simone Leite e Julianne Santos.

A meu companheiro Gustavo, por toda paciência e apoio durante todo o processo.

A Deus por tudo que Ele me propõe todos os dias ao acordar.

Lista de figuras

Figura 1: Persona.....	16
Figura 2: Tabela de medidas masculinas para roupas.....	27
Figura 3: Indicação das medidas no corpo.....	27
Figura 4: Alternativa 1.....	32
Figura 5: Alternativa 2.....	33
Figura 6: Alternativa 3.....	34
Figura 7: Alternativa 4.....	35
Figura 8: Alternativa 5.....	39
Figura 9: Alternativa 6.....	40
Figura 10: Alternativa 7.....	43
Figura 11: Resultado final.....	45

Lista de quadros e tabelas

Quadro 1: Métodos e processos operacionais.....	12
Quadro 2: Estrutura camisas.....	14
Quadro 3: Estrutura calças.....	14
Quadro 4: Tarefa do usuário vestindo o short.....	17
Quadro 5: Tarefa do usuário vestindo a blusa.....	18
Quadro 6: Tarefa do usuário vestindo a blusa social.....	19
Quadro 7: Vivência.....	20
Quadro 8: Sistemas de fechamento e fixação.....	23
Quadro 9: Análise comparativa.....	26
Quadro 10: Tipos de tecidos.....	28
Quadro 11: Requisitos e parâmetros.....	30
Tabela 1: Matriz de verificação.....	36
Quadro 12: Teste alternativa 1.....	37
Quadro 13: Teste alternativa 3.....	38
Quadro 14: Teste alternativa 5.....	41
Quadro 15: Teste alternativa 6.....	42
Quadro 16: Teste alternativa 7.....	44
Quadro 17: Claridade.....	46
Quadro 18: Saturação.....	46

Sumário

1. Introdução.....	9
2. Objetivo geral.....	11
2.1. Objetivos específicos.....	11
3. Delimitação.....	11
4. Finalidade do projeto.....	11
5. Métodos e processos operacionais.....	12
6. Levantamento e análise de dados.....	13
6.1. Análise estrutural.....	13
6.2. Análise do usuário.....	15
6.2.1. Entrevista.....	15
6.2.2. Persona.....	15
6.3. Análise ergonômica.....	16
6.3.1. Análise da tarefa.....	16
6.3.2. Ferramenta um dia na vida.....	19
6.4. Análise de configuração.....	21
6.4.1. Estilo casual.....	21
6.4.2. Sistemas de fechamento e fixação.....	23
6.5. Análise comparativa.....	25
6.6. Normas ABNT para roupas masculinas.....	27
6.7. Análise de materiais (tecidos).....	28
6.8. Diretrizes do projeto.....	30
7. Anteprojeto.....	31
7.1. Referências visuais.....	31
7.2. Primeira geração de alternativas.....	32
7.2.1. Alternativa 1.....	32
7.2.2. Alternativa 2.....	33
7.2.3. Alternativa 3.....	34
7.2.4. Alternativa 4.....	35
7.3. Matriz de verificação.....	36
7.4. Primeira prototipagem e teste.....	37
7.5. Segunda geração de alternativas.....	39
7.5.1. Alternativa 5.....	39
7.5.2. Alternativa 6.....	40
7.6. Segunda prototipagem e teste.....	41
7.7. Terceira geração de alternativas.....	42

7.8. Terceira prototipagem e teste.....	44
7.9. Resultado final.....	45
8. Projeto.....	46
8.1. Estudo de cor.....	46
8.1.1. Combinações.....	47
8.2. Ficha técnica.....	48
8.3. Recomendações.....	49
9. Conclusões.....	50
10. Referências.....	51

1. Introdução

O Brasil vem enfrentando um rápido processo de envelhecimento populacional, pesquisas mostram que o país ganhou 4,8 milhões de idosos desde 2012, chegando a 30,2 milhões em 2017. Estima-se que esse número chegue a cerca de 38,5 milhões na próxima década, o que corresponderá a 17,4% da população (IBGE, 2018). Com o avanço da idade, surge também o aparecimento de problemas de saúde, como perda de memória, perda de audição, doenças cardiovasculares, diabetes, hipertensão, etc. além disso três a cada quatro idosos são afetados por alguma doença e o acidente vascular cerebral (AVC) está entre as principais delas.

Essas informações mostram que deve-se começar a ter um olhar mais atento ao idoso, principalmente aqueles que sofrem com algum tipo de deficiência, seja ela em decorrência de doenças, acidentes ou aos limites impostos pelo avanço da idade e o Design tem muito a contribuir para melhorar a qualidade de vida desse público. Tendo em vista isto, este presente trabalho busca solucionar algumas questões postas pelo AVC no que se trata da dificuldade que os pacientes sentem ao vestir suas roupas, depois de serem acometidos pela doença.

O AVC consiste em um conjunto de sintomas de deficiência neurológica que duram pelo menos 24h, como resultado de alterações na irrigação sanguínea (MAUSNER, 1999) e resultam em lesões cerebrais onde algumas células são danificadas e outras podem morrer. Existem duas classificações de AVC, ele pode ser isquêmico, quando um coágulo bloqueia a artéria que leva sangue ao cérebro e hemorrágico, onde acontece um derrame devido o rompimento de um vaso sanguíneo. Essa doença pode causar vários tipos de complicações aos paciente, dentre as principais temos déficit motor, déficit sensitivo, afasia, apraxia, negligência, agnosia visual, déficit de memória, lesões no tronco cerebral, depressão e transtorno de estresse pós-traumático (MS, 2018). Dentre tais complicações, as que afetam a tarefa de vestir-se são déficit motor, na qual afeta os movimentos do corpo e o déficit sensitivo, quando o paciente deixa de ter sensibilidade em determinadas partes do corpo.

A Sociedade Brasileira de Cardiologia diz que os fatores de risco para o AVC podem ser divididos em duas categorias: os modificáveis que correspondem a hipertensão, diabetes, colesterol elevado e tabagismo;

e os não modificáveis, ligados ao gênero, idade e histórico familiar (SBC, 2018). A pesquisadora Janaíne Cunha Polese *et al* (2008) relata que o AVC tem acometido mais homens do que mulheres, principalmente com idade entre 60 e 74 anos.

O AVC tem se tornado um mal que atinge muitos idosos, principalmente do sexo masculino, deixando deficiências que os impossibilitam de realizar de forma autônoma atividades simples do dia-a-dia como por exemplo comer, tomar banho, andar e vestir-se. Em pesquisa realizada na USP foram entrevistadas pessoas em uma idade média de setenta e três anos que sofreram acidente vascular cerebral (OLIVEIRA *et al*, 2013). Os dados desse artigo foram analisados de acordo com o índice de Barthel, que mede o grau de assistência necessários do indivíduo em 10 itens sobre mobilidade e cuidados pessoais. Constatou-se que mais de 73% dos pacientes entrevistados são dependentes de outras pessoas no momento de se vestir e 24,6% precisam de ajuda. Tal informação reforça a importância de uma adaptação do vestuário para pacientes acometidos por AVC, que possuem esse tipo de deficiência motora e o presente projeto se apresenta como uma oportunidade de devolver a autonomia a estas pessoas.

2. Objetivo geral

Desenvolver vestuário masculino, para idosos que possuem limitação de movimentos em um dos lados do corpo em decorrência do déficit motor adquirido por causa do AVC, de modo que adquiram uma maior autonomia para se vestirem.

2.1. Objetivos específicos

- Identificar as limitações dos movimentos do lado acometido pelo AVC;
- Analisar a tarefa do usuário ao se vestir sozinho, de modo a identificar as dificuldades;
- Realizar processo de vivência da tarefa de vestir a roupa com membros imobilizados;
- Identificar os tipos de blusas e bermudas;
- Detectar sistemas de fechamento e abertura que possam ser aplicados ao vestuário.

3. Delimitação

Homens idosos que foram acometidos por AVC e apresentam dependência parcial para se vestir. Isto é, conseguem realizar a tarefa, mas precisam de apoio. Considerando a rotina dos indivíduos em fase de recuperação de AVC, o projeto será delimitado a roupas casuais.

4. Finalidade do projeto

O projeto consiste em fazer com que o usuário tenha total autonomia no momento de se vestir, sem precisar de auxílio de terceiros. Com isso acreditamos que o mesmo possa melhorar sua auto-estima e a qualidade de interação com a roupa.

5. Métodos e processos operacionais

O planejamento para coleta das informações do projeto, tomou como base metodologias dos autores Bonsiepe (1984), Löbach (2001), assim como ferramentas do Design Thinking (MJV, 2017).

Para melhor organizar e identificar as informações, foi feita uma divisão do planejamento, disposto em três fases, identificadas no quadro a seguir.

Quadro 1: Métodos e processos operacionais

Fase	Etapa	Definição da etapa
Fase 1 Levantamento e análise de dados	Análise estrutural	Identificar os diferentes tipos de estrutura de blusas e bermudas.
	Análise ergonômica	Analisar a tarefa do usuário ao vestir a roupa. Ferramenta um dia na vida: Fazer vivência da tarefa de vestir a roupa com membros superiores e inferiores do mesmo lado do corpo imobilizados.
Fase 1 Levantamento e análise de dados	Análise usuário	Entrevista estruturada. Criação de persona para identificação visual do público alvo.
	Análise de configuração	Identificar sistemas funcionais que não exigem tanto esforço dos usuários para vestir a roupa. Identificação configuracional de roupas casuais.
	Análise sincrônica	Análise de roupas inclusivas.
	Análise de normas	Identificar normas padrão ABNT para roupas masculinas.
	Diretrizes do projeto	Requisitos e parâmetros do projeto.

Fase 2 Anteprojecto	Referências visuais	Realizar síntese visual dos configuracionais de roupas casuais e inclusivas.
	Análise de materiais	Levantamento de tecidos mais indicados para fabricação de vestuário.
	Geração de alternativas	Gerar alternativas tendo como base os resultados das análises e a síntese visual.
	Seleção de alternativas	Selecionar alternativas que atendem aos requisitos do projeto.
	Prototipagem e teste	Prototipar e testar com o usuário as alternativas para que o mesmo escolha uma delas.
	Refinamento da alternativa escolhida	Refinar alternativa de acordo com feedback do usuário.
	Estudo de cor	Estudo de cor para identificar quais melhores se aplicam ao produto.
Fase 3 Projeto	Detalhamento técnico	Detalhar partes, tamanhos, materiais da solução escolhida.

Fonte: Autora (2019)

6. Levantamento e análise de dados

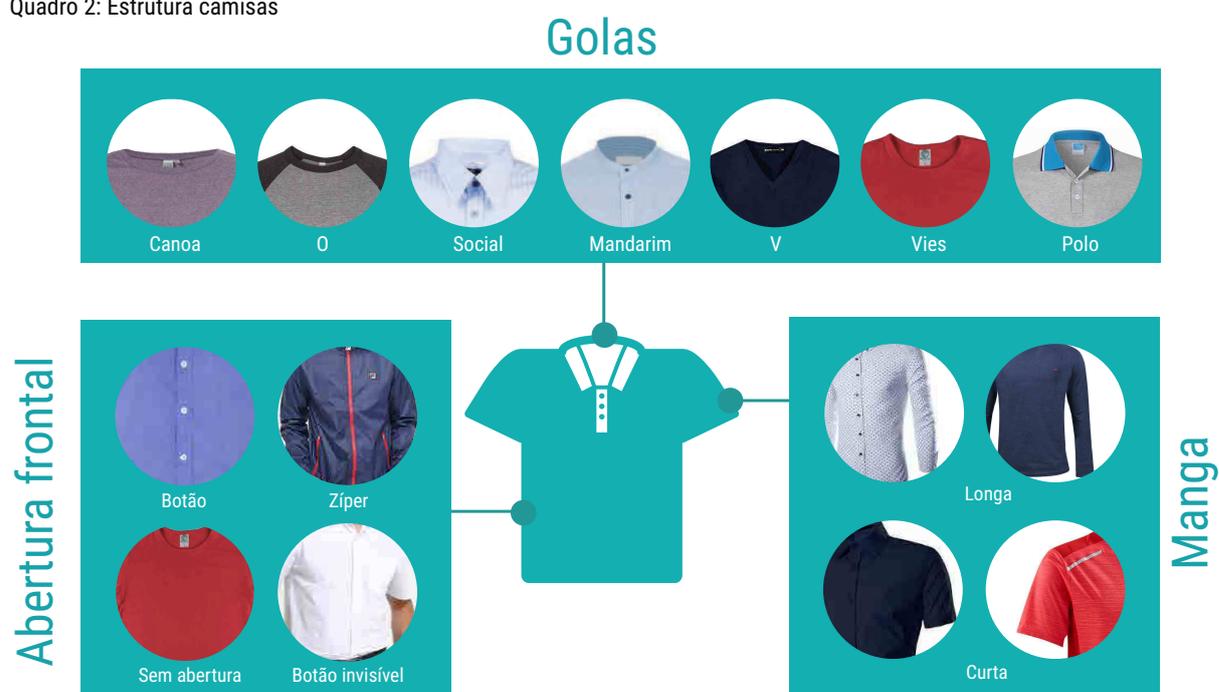
Esta fase do processo de design consiste em “recolher todas as informações que se possa conseguir e prepará-las para a fase posterior de avaliação” (LÖBACH, 2001, p.143), acerca da necessidade, problema ou oportunidade identificada para realização do projeto, partindo assim para a próxima fase do projeto com o máximo de informações possíveis.

6.1. Análise estrutural

A análise estrutural serve para reconhecer e compreender as partes e componentes, sistemas, subsistemas, processo de montagem, tipos de uniões e carenagens de um produto (BONSIEPE, 1984, p.38). Trazendo para realidade do produto em questão - camisa e bermuda - foram identificados os tipos de golas, aberturas frontal e mangas, no caso da blusa, e na bermuda os tipos de cós e aberturas frontal.

Na blusa (quadro 2), podemos perceber que os tipos de gola mais comuns vão da canoa, passando pela mandarin e chegando a gola polo. Quanto às aberturas frontais, elas podem ser de botão e zíper, ou simplesmente sem abertura. Já as mangas, podem ser tanto curtas, 3/4 ou mangas longas.

Quadro 2: Estrutura camisas



Fonte: Autora (2018)

Na bermuda (quadro 3), podemos identificar que o cós é basicamente com ou sem elástico e sua abertura frontal se dá geralmente por meio de dois sistemas, como por exemplo, cadarço e velcro, botão e zíper.

Quadro 3: Estrutura camisas



Fonte: Autora (2018)

6.2. Análise do usuário

O usuário deve ser o foco do projeto, por isso foi realizada uma entrevista com o mesmo, assim como a criação de persona, ilustrando assim o usuário que será tomado como base para o projeto.

6.2.1. Entrevista

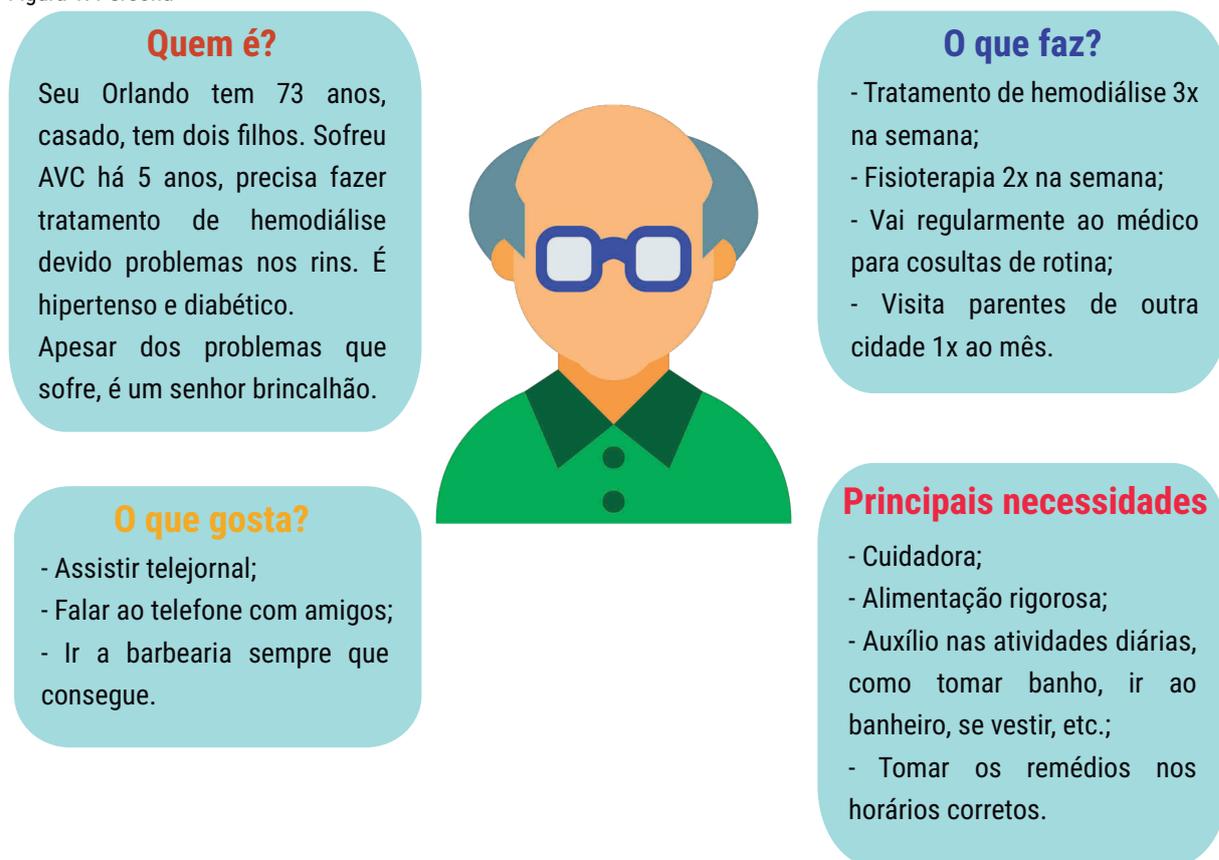
A entrevista é realizada com objetivo de “entender o ponto de vista das pessoas envolvidas em uma situação ou problema” (MJV, 2017). No projeto em questão, foi realizada uma entrevista estruturada com o usuário, que teve como intuito entender a visão que o mesmo tinha em relação a experiência de vestir a roupa e confirmar o que foi observado durante a análise da tarefa.

Como resultados, foi relatado que o usuário foi acometido por AVC a cinco anos e por ter feito fisioterapia durante grande parte desse período, hoje ele consegue se vestir parcialmente sozinho. Ele sempre começa vestindo o lado que foi afetado pelo derrame, devido não ter muita força nestes membros. A partir de relatos do usuário e observações realizadas, tecidos mais leves e flexíveis auxiliam nesta tarefa, pois facilitam os movimentos necessários para vestir e retirar a roupa sem auxílio de outra pessoa.

6.2.2. Persona

Esta é uma técnica que utiliza de personagens fictícios, para representar comportamentos e características dos usuários de um projeto (MJV, 2017). É uma ferramenta que auxilia a manter o foco do projeto no usuário. Por isso, utilizou-se de tal técnica para ilustrar o usuário teste do do projeto, que se trata de um idoso que foi acometido por AVC faz 5 anos e possui dependência parcial para se vestir.

Figura 1: Persona



Fonte: Autora (2019)

6.3. Análise ergonômica

A análise ergonômica consiste em avaliar a tarefa de uso a partir da observação da análise da tarefa do usuário, e do processo de vivência, fazendo uma simulação da situação que está sendo estudada. Entender os atributos do design do produto, assim como saber o ponto de vista do usuário em relação ao produto.

6.3.1. Análise da tarefa

A análise da tarefa consiste na atividade que o indivíduo deve realizar e as condições ambientais, técnicas e organizacionais que favorecem a realização da tarefa (MERINO, 2008, p.58). Para o projeto em questão, esta análise visa entender como o usuário veste a roupa e quais suas maiores facilidades e dificuldades na execução desta atividade.

Para a analisar a tarefa de vestir a roupa, foi solicitado que o indivíduo

vestisse um modelo de short de sua preferência, e dois modelos de camisa, uma t-shirt, sem abertura frontal e uma camisa social, com abertura frontal de botões. O modelo de short escolhido pelo indivíduo foi com cós de elástico e tecido poliéster, o usuário alegou ter escolhido tal modelo por ser o mais confortável para vestir no dia-a-dia e por ser um modelo no qual ele consegue vestir sozinho. Já a escolha dos modelos das blusas, se deu devido serem os mais comuns para uso no dia-a-dia, além de terem aberturas diferentes, o que permite um confronto entre os resultados das observações de tais tarefas.

Ao observar e analisar o usuário vestindo o short com cós de elástico, sem abertura frontal e de tecido poliéster, pode-se perceber que apesar de finalizar a tarefa, o usuário sentiu dificuldade em vestir a perna acometida pelo AVC, devido ao pé enganchar na perna do short, além disso, o mesmo apresentou dificuldades ao ajustar a peça ao corpo e apresentou fadiga. Para retirar o short ele teve mais facilidade. De acordo com relatos do usuário, o tipo de tecido facilitou a realização da tarefa. Em experiências anteriores com tecidos mais rígidos como o jeans ele teve dificuldades de realizar a mesma tarefa (quadro 4).

Quadro 4: Tarefa do usuário vestindo o short

				
<p>01. Coloca a perna que não foi acometida pelo AVC na entrada do short.</p> <p>Duração 3s</p> <p>Frequência 1x</p> <p>Controle Membro - mãos</p> <p>Postura Sentado</p>	<p>02. Coloca a perna que foi acometida pelo AVC na entrada do short.</p> <p>Duração 30s</p> <p>Frequência 1x</p> <p>Controle Membro - mãos</p> <p>Postura Sentado</p>	<p>03. Sobe o short com a ajuda das duas mãos</p> <p>Duração 10s</p> <p>Frequência 1x</p> <p>Controle Membro - mãos</p> <p>Postura Em pé</p>	<p>04. Termina de vestir o short</p> <p>Duração 17s</p> <p>Frequência 1x</p> <p>Controle Membro - mãos</p> <p>Postura Em pé</p>	<p>Resultado final</p>

Fonte: Autora (2018)

Ao vestir uma t-shirt de algodão (quadro 5), o usuário conseguiu finalizar a tarefa, apesar disso sentiu fadiga após concluí-la. Ele levou mais tempo para ajustar a blusa ao corpo do que para vesti-lá e o mesmo só consegue tirar a t-shirt puxando pelo colarinho. De acordo com o mesmo, o tipo de tecido facilitou a realização da tarefa. Ele relatou ainda que tem dificuldades ao vestir e retirar blusas do tipo polo.

Quadro 5: Tarefa do usuário vestindo a blusa.

			
<p>01. Veste o braço que foi acometido pelo AVC. Duração 3s Frequência 1x Controle Membro - mãos Postura Sentado</p>	<p>02. Veste o braço que não foi acometido pelo AVC Duração 3s Frequência 1x Controle Membro - mãos Postura Sentado</p>	<p>03. Passa a blusa pela cabeça Duração 4s Frequência 1x Controle Membro - mãos Postura Sentado</p>	<p>04. Ajustar blusa a corpo Duração 22s Frequência 1x Controle Membro - mãos Postura Sentado</p>

Fonte: Autora (2018)

Ao analisar o paciente vestindo a camisa social (quadro 6) observou-se que o usuário não finalizou a tarefa, pois relatou dificuldades para abotoar os botões e apresentou fadiga após concluir a tarefa. O primeiro botão foi abotoado de forma invertida, apesar de inicialmente ele não ter apresentado dificuldades em vestir a blusa, devido à abertura frontal. Assim como a t-shirt, o mesmo só consegue tirar a camisa puxando pelo colarinho.

Quadro 6: Tarefa do usuário vestindo a blusa social.

		
<p>01. Veste o braço que foi acometido pelo AVC. Duração 9s Frequência 1x Controle Membro - mãos Postura Sentado</p>	<p>02. Veste o braço que não foi acometido pelo AVC Duração 9s Frequência 1x Controle Membro - mãos Postura Em pé</p>	<p>04. Abotoar a camisa Duração 32s para abotoar um dos botões Frequência 6x Controle Membro - mãos Postura Sentado</p>

Fonte: Autora (2018)

Foi perceptível que tecidos mais leves como poliéster e algodão facilitam no momento de vestir a roupa. E que as maiores dificuldades do usuário é no momento de vestir a perna acometida e abotoar a camisa social.

Aberturas que proporcionem para o mesmo maior amplitude no momento de colocar a roupa ao corpo facilitam, como o caso da camisa de botão, onde o mesmo consegue vestir ao corpo sem dificuldades.

6.3.2. Ferramenta um dia na vida

A fim de constatar as observações da tarefa, em que se notou que o usuário apresentou dificuldades ao se vestir, foi realizada a experiência “Um dia na vida”, que consiste em simular a vida de uma pessoa ou determinada situação que vai ser estudada, a em busca de insights por meio da experimentação, que possam contribuir com o projeto (MJV, 2017).

Para realização desta etapa do projeto, imobilizei os membros inferiores e superiores de um mesmo lado do corpo, com madeira e fita adesiva. Após isso, fiz a experimentação de vestir roupas com tecidos e características semelhantes às que o usuário havia utilizado na sua análise da tarefa. Utilizei, portanto, t-shirt de algodão, blusa de social com abertura

frontal de botões e short com cós de elástico, sem abertura frontal de tecido poliéster.

Foi possível vestir a blusa social sem dificuldades, porém enquanto estava com o braço esquerdo imobilizado, não consegui encaixar os botões nas casas e tive dificuldades em retirá-la.

Ao vestir o short, senti dificuldades em vestir a perna imobilizada, devido à falta de mobilidade, e também para subir a peça até cintura com auxílio de uma mão só.

Não senti dificuldades para vestir ou retirar a t-shirt de algodão, o tecido foi um fator que facilitou bastante a tarefa de vestir esta peça, devido ser um tecido mais flexível.

Quadro 7: Vivência.

		
Short Dificuldades para vestir a perna imobilizada	Camisa social Não consegui abotoar a camisa enquanto estava com o braço esquerdo imobilizado Tive dificuldades para retirar a blusa	T-shirt Não tive dificuldades em vestir ou retirar

Fonte: Autora (2018)

Senti fadiga durante a realização da experimentação de vestir o short e a blusa social, por precisar fazer mais esforço que o normal para conseguir colocar as peças de roupa no corpo. No entanto, os tecidos leves e flexíveis facilitam a realização da tarefa. A peça de roupa que verifiquei maior dificuldade para vestir, foi a camisa de social, devido exigir muito esforço para fechar os botões, o que acarreta na demora da realização da tarefa, além do mais, não consegui abotoar a camisa enquanto estava com o braço esquerdo imobilizado. Já em relação ao short, as maiores dificuldades são no momento de vestir a perna imobilizada,

assim como ajustá-lo ao corpo. Outro ponto que chamou atenção foi o fato do usuário ter que realizar esforço de sentar e levantar repetidas vezes para cumprir a atividade.

Vale ressaltar também, que a imobilização é a única variável limitante capaz de ser reproduzida em tal situação, visto que há diversos fatores como debilidades provenientes da idade e peso que influenciam na mobilidade do idoso, fazendo assim com que a dificuldade sentida por ele seja maior.

6.4 Análise de configuração

A análise de configuração é uma forma de analisar a configuração do produto e pode servir como instrumento de elaboração de detalhes formais do novo produto (LOBÄCH, 2001, p. 147). Nesta análise também são incluídos aplicação de cor, tratamento superficial e etc.

6.4.1 Estilo casual

A fim de analisar características estéticas das roupas casuais, foi montado um painel com roupas classificadas como casuais por três lojas de departamento nacionais, que estão dentro do padrão financeiro do usuário estudado, a Renner, C&A e Riachuelo. Vale ressaltar que o período no qual foi feita essa análise, tomou como base a coleção outono/inverno 2019.

Através do painel de análise de estilo adiante, notou-se que as bermudas geralmente possuem bolsos frontais e traseiros, fechamento de botão, zíper e ou cadarço e aparentemente os tecidos mais utilizados na sua fabricação são sarja, brim e jeans. Já as camisas vão desde regatas, a blusas sociais, com abertura frontal e manga longa e os tecidos mais utilizados são algodão e poliéster.

Quanto às cores, as mais encontradas foram branco, cinza, preto, tonalidades de azul e vermelho menos saturado.

Análise de estilo - Casual básico

CeA



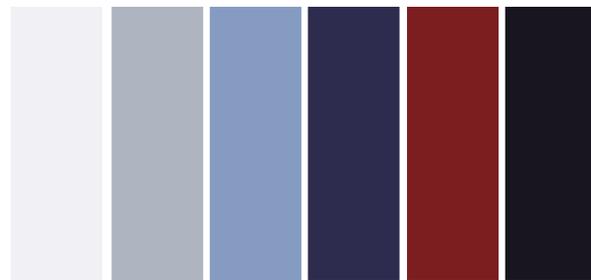
Renner



Riachuelo



Paleta de cores



Observações gerais

Bermudas: Bolsos frontais e traseiros | Fechamento com zíper, botão e cadarço em alguns casos | Tecidos mais utilizados são sarja e jeans.

Camisas: As camisas vão desde de regatas, até camisas sociais demanga longa, passando por t-shirts de gola redonda e V, com botões que proporcionam uma pequena abertura frontal, e por blusas pólos | Os tecidos mais utilizados são de algodão e poliéster.

Não se faz uso de estampa.

Se utiliza bastante de cores frias e afins, como cinza e azul.

6.4.2 Sistemas de fechamento e fixação

Foram identificados alguns dos sistemas de fechamento e fixação mais utilizados nas roupas, sendo eles o velcro, ímã, zíper e botão. A partir disso, foi analisado os principais tipos destes sistemas, a fim de verificar o nível de esforço exigido para seu fechamento.

Dentre os analisados, foi perceptível que os sistemas que exigem menos esforço do usuário, são o ímã, velcro e zíper. Os outros exige do usuário um esforço um pouco maior, esta característica acaba sendo negativa na hora de projetar uma vestimenta para o público alvo em questão.

Quadro 8: Sistemas de fechamento e fixação.

Sistemas	Tipos	Características	Nível de esforço
Velcro		Fita de velcro, com aplicação costura	Exige pouco esforço do usuário
	Botão falso com velcro 	Velcro com botão e aplicação adesiva com ferro de passar	
	Velcro adesivo 	Velcro com aplicação adesiva com ferro de passar	
Zíper	Zíper fixo 	<ul style="list-style-type: none"> - O cadarço pode ser de algodão ou sintético; - Os dentes de nylon, fino a média; - Muito utilizado em todos os tipos de roupas. 	Exige pouco esforço do usuário
	Zíper invisível 	<ul style="list-style-type: none"> - O cadarço pode ser de algodão ou sintético; - Os dentes de nylon que ficam para o lado de dentro da peça; - Aplicação em roupas de tecidos finos e médios 	

Sistemas	Tipos	Características	Nível de esforço
Zíper	<p>Zíper de encaixe</p> 	- Tem terminal diferente, o que permite que o zíper se separe.	Exige pouco esforço do usuário
	<p>Zíper de metal</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - O cadarço pode ser de algodão ou sintético; - Os dentes são de metal; - Podem ser fixos ou de encaixe; - Aplicação em tecidos médio e grosso. 	
Botão	<p>Botão de furo</p> 	- Possuem furos para aplicação na roupa.	Exige alto esforço do usuário devido ter que encaixar em uma abertura
	<p>Botão de encaixe</p> 	- Botão de encaixe macho e fêmea	Exige alto esforço do usuário devido ter que encaixar uma parte na outra
	<p>Botão magnético</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Botão magnético de latão; - Encaixe macho e fêmea. 	Exige pouco esforço do usuário

Fonte: Autora (2018)

6.5 Análise comparativa

A análise sincrônica “Serve para reconhecer o “universo” do produto em questão” (BONSIEPE, 1984, p.38), analisando assim de forma crítica, produtos que estejam inseridos dentro da categoria do que está sendo estudado.

Para realizar esta análise sincrônica, foram consideradas roupas inclusivas para usuários com algum tipo de limitação ou deficiência.

Como resultado, observou-se o grande uso de velcro e ímã para substituir os botões convencionais. E a existência no mercado de blusas que mesmo não sendo projetadas para o público em questão, podem suprir as necessidades do usuário, visto que tem trocam os botões convencionais por velcro e ímã, diminuindo assim o esforço do usuário na hora de abotoar a camisa.

Análise comparativa

Quadro 9: Análise comparativa.

Roupas	Material	Tipo de deficiência	Sistema de abertura/ fechamento	Pontos negativos	Pontos positivos
	Sarja	_____	Velcro	Desgaste do velcro	Sistema de abertura e fechamento que exige pouco esforço
	Sarja	Cadeirante	Velcro	Desgaste do velcro; Precisa da ajuda de outra pessoa para botar e tirar a roupa	Sistema de abertura e fechamento que exige pouco esforço
	Jeans	Cadeirante	Velcro	Desgaste do velcro; Muitas áreas com velcro para juntar.	Sistema de abertura e fechamento que exige pouco esforço; Abertura quase que total da peça
	Algodão	_____	Abertura no ombro com fechamento de ímã	_____	Sistema de abertura e fechamento permite maior amplitude para passagem da cabeça pela gola da blusa
	Jeans	_____	Velcro	_____	Sistema de abertura e fechamento que exige pouco esforço
	Algodão	_____	Ímã	_____	Sistema de abertura e fechamento que exige pouco esforço

Observações gerais

- Velcro e ímã são sistemas muito utilizados para substituir botões convencionais;
- Sempre tem uma interfência na modelagem convencional;
- Já existem no mercado blusas que atendem as necessidades do usuário foco do projeto, pois mesmo que não tenha sido projetado para ele, diminui o esforço no momento de vestir, como as blusas que trocam os botões convencionais por velcro e ímã.

6.6. Normas ABNT para roupas masculinas

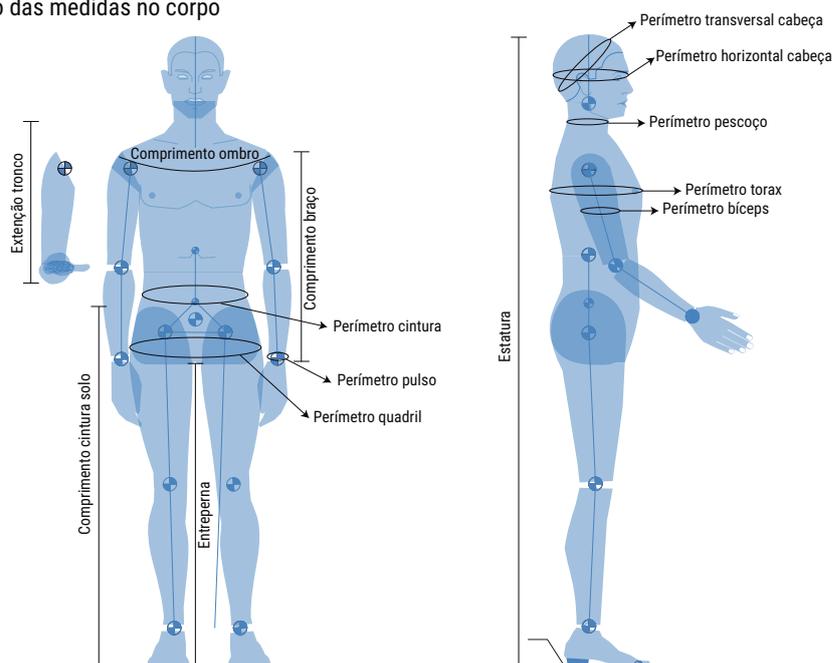
Para se iniciar o desenvolvimento de uma vestimenta, é fundamental saber os padrões de roupas. A tabela a seguir contém todas as informações das medidas para vestuário masculino de acordo com a ABNT que devem ser seguidas ao fazer a modelagem de uma roupa. A localização de tais medidas no corpo humano são indicadas na figura 3.

Figura 2: Tabela de medidas masculinas para roupas

Tabela de medida de acordo com as normas ABNT : Do tamanho PP ao GG - Lembrando que a tabela é para um corpo normal (não Atlético ou Especial)					
Tamanhos	PP	P	M	G	GG
	34/36	38/40	40/42	44/46	48/50
Perímetro horizontal da cabeça	56	56/56	58/60	60/62	62/64
Perímetro transversal da cabeça	0	56/58	58/60	60/62	62/64
Perímetro de pescoço	35	36/37	38/39	40/41	42/43
Perímetro do Tórax	82	86/90	94/98	102/106	110/114
Perímetro da cintura	68	72/76	80/84	88/92	96/100
Perímetro do quadril	84	88/92	96/100	104/108	112/116
Perímetro do Biceps	28	29/30	32/34	36/38	40/42
Perímetro de pulso	17	17/17	18/18	18/19	19/19
Comprimento do braço: comprimento consolidado entre o extremo do ombro, cotovelo e pulso com o braço refletido	62	62/63	63/64	64/65	65/66
Comprimento de ombro	42	43/44	45/46	47/48	49/50
Extensão posterior de tronco	40	41/42	43/44	45/46	47/47,5

Fonte: ABNT (2011)

Figura 3: Indicação das medidas no corpo



Fonte: Adaptado Prof. Natã Moraes (2011)

6.7. Análise de materiais

Nesta etapa, apresentamos um levantamento de tecidos mais indicados para fabricação de shorts e bermudas.

Os tecidos foram escolhidos com base no e-book “Tecidos de A-Z”, publicado pela empresa Audaces (2013). A publicação apresenta uma lista de diversos tipos de tecidos e suas principais aplicações. Dentre os tecidos citados, cinco se destacavam na fabricação de shorts, sendo eles brim/drill, chambray, gabardine, linho e sarja. Para o presente projeto selecionamos o brim 100% algodão, por ele ser um tecido confortável, estruturado e um dos tecidos utilizados na indústria da moda para fabricação de shorts casuais.

Quadro 10: Tipos de tecidos.

	Brim / Drill Composição: 100% algodão Caimento: Bom caimento Aplicações: Mais utilizado em peças mais pesadas como calças. Aspecto: Acetinado ou fosco. OBS.: É um tecido com as mesmas características da sarja, porém mais espesso e pesado.
	Chambray Composição: Algodão ou misto de algodão e poliéster Caimento: Bom caimento Aplicações: Moda casual, esportiva e pijamas Aspecto: Fosco
	Gabardine Composição: Misto Caimento: Bom caimento Aplicações: Roupas esportivas, moda casual e chic. Aspecto: Acetinado ou fosco. OBS.: É um tecido com as mesmas características da sarja, porém mais espesso e pesado, muito semelhante ao brim.



Linho

Composição: Linho ou misto

Caimento: Bom caimento

Aplicações: Pode ser utilizado desde da moda chic a casual.

Aspecto: Acetinado ou fosco

OBS.: É um tecido que possui proteção UV.



Sarja

Composição: Lã, algodão ou mistos

Caimento: Bom caimento, devido as estrias serem no sentido diagonal

Aspecto: Acetinado ou fosco

Aplicações: Pode ser utilizada desde a moda chic, quanto para moda casual e uniformes.

OBS.: É um tecido plano, ou seja, não estica.

Fonte: Autora (2019)

6.8. Diretrizes do projeto

Os requisitos e parâmetros deste projeto foram elaborados de acordo com as conclusões obtidas a partir das análises realizadas.

Tendo em vista que o objetivo geral deste trabalho é desenvolver um vestuário que permita ao usuário em questão maior autonomia no momento de se vestir, foi possível verificar na análise comparativa que já existem no mercado blusas, onde mesmo não sendo projetadas para o usuário em foco, suprem as necessidades do mesmo. Por esse motivo, o projeto irá abordar apenas o short a na geração de alternativas.

Quadro 11: Requisitos e parâmetros.

Requisitos	Parâmetros	Justificativa
Projetar bermuda que facilite o manejo e a tarefa de vestir, considerando as limitações de movimento	Interferir na modelagem básica da peça, proporcionando maior amplitude em diferentes pontos da mesma	A usabilidade afeta o bem estar e a satisfação do usuário
Utilizar de sistemas de fechamento e fixação que exijam o mínimo de esforço do usuário	Utilizar zíper, ímã e botão magnético	
Permitir conforto durante o uso	Adotar tecido brim	
Permanecer dentro do repertório visual do usuário	Considerar as características estéticas do estilo casual básico	O usuário foco são idosos e conseqüentemente um público menos adepto a mudanças bruscas.

Fonte: Autora (2019)

7. Anteprojeto

Nesta fase será feito o desenvolvimento do projeto, a fim de se chegar a uma alternativa adequada e que corresponda aos requisitos projetuais estabelecidos. As etapas que corresponderão a esta fase são painéis de referências visuais, geração de alternativas, seleção de alternativas, prototipagem, testes das alternativas escolhidas e refinamento da solução selecionada.

7.1. Referências visuais

Nesta sessão apresentamos em um painel de referência a síntese visual das principais características das bermudas do estilo casual a fim de coletar referências formais para o projeto.



Identificamos que as bermudas geralmente possuem bolsos frontais e posteriores, assim como dois sistemas de abertura e fechamento e adota modelagem reta.

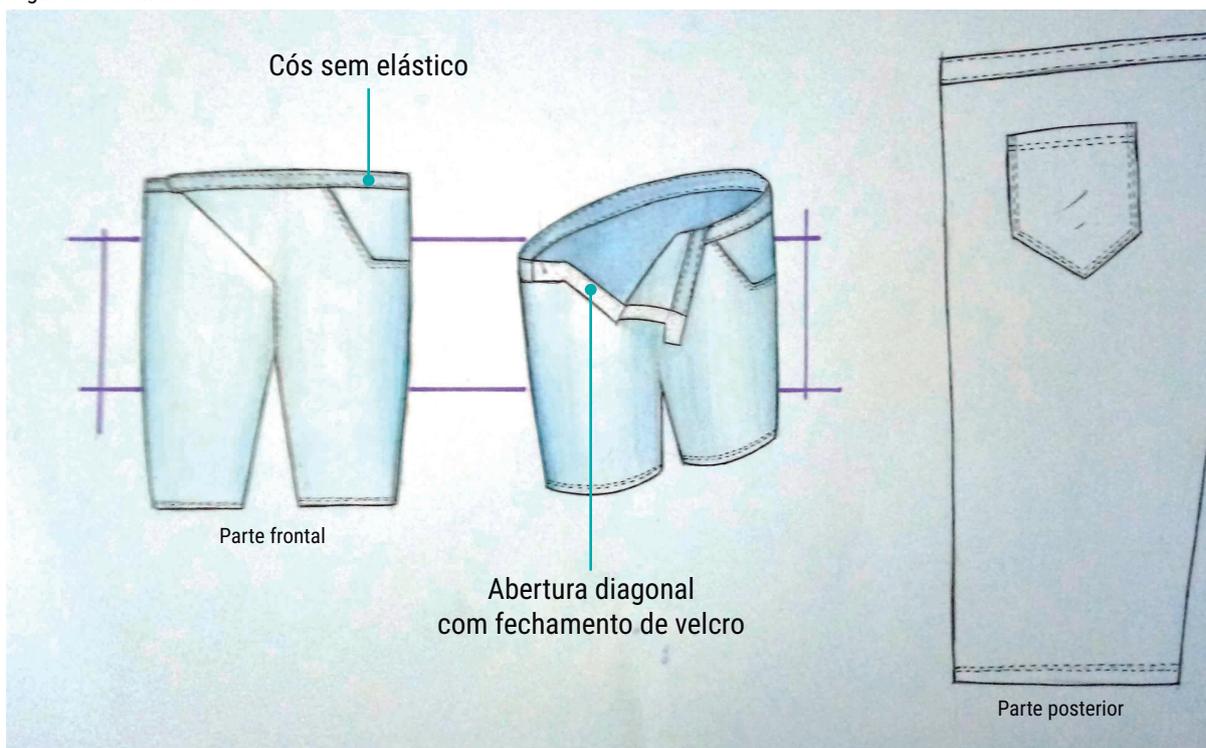
7.2. Primeira geração de alternativas

Para gerar as alternativas, foi tomado como base os movimentos do usuário ao realizar a tarefa, a usabilidade que a peça precisa possuir e o uso de aviamentos que exigem menos esforço do usuário. Com isso, foram geradas quatro possíveis soluções iniciais.

7.2.1. Alternativa 1

Esta alternativa possui cós sem elástico, com abertura frontal de velcro, na diagonal, a fim de aumentar a amplitude da abertura do short e facilitar no momento de vesti-lo.

Figura 4: Alternativa 1

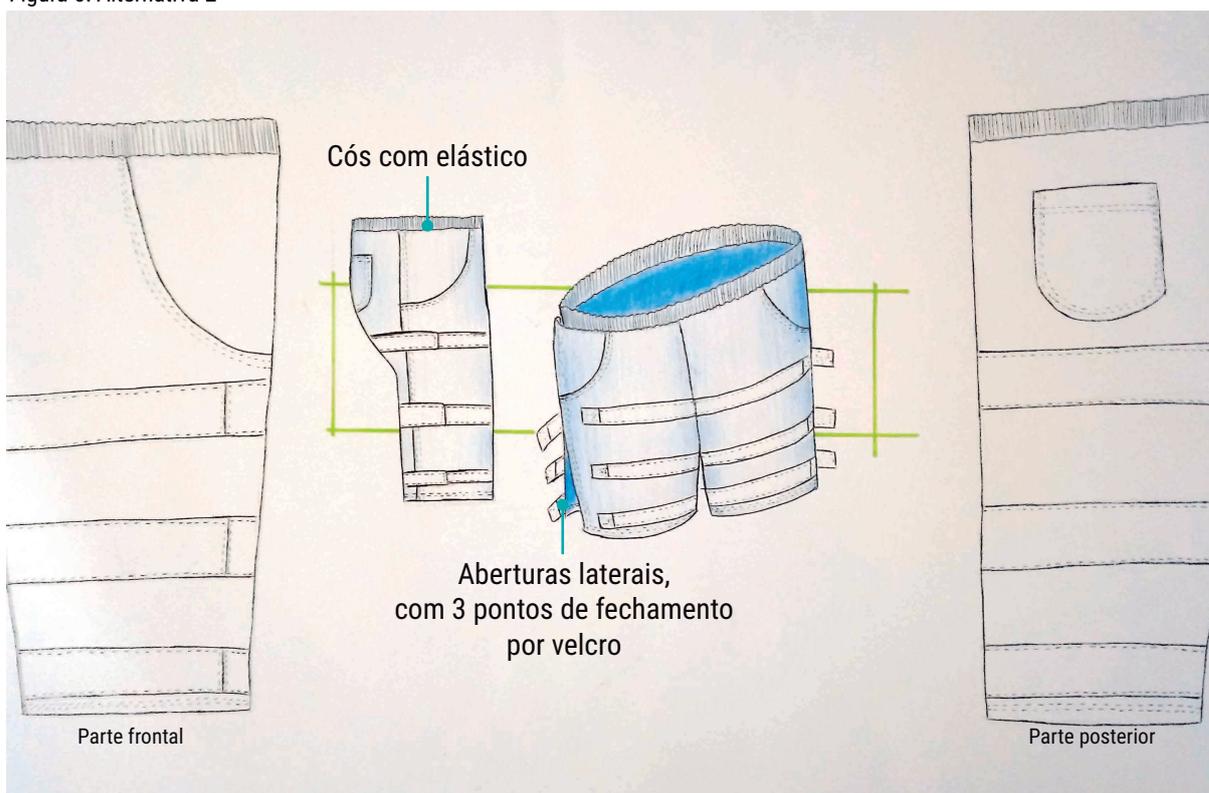


Fonte: Autora (2019)

7.2.2. Alternativa 2

Desenvolvida com aberturas laterais, contendo três pontos de contato em cada perna, com abas de velcro, permitindo assim maior abertura lateral, com intuito de facilitar no momento de vestir a perna acometida.

Figura 5: Alternativa 2

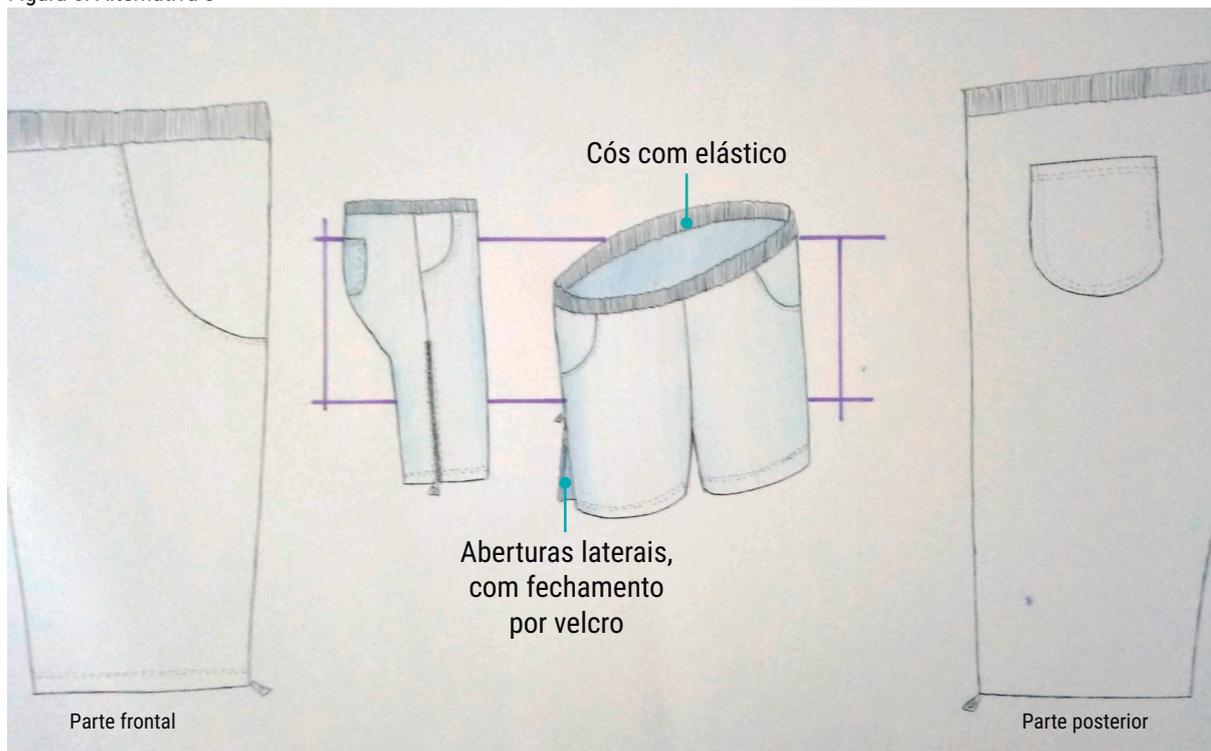


Fonte: Autora (2019)

7.2.3. Alternativa 3

Esta alternativa foi desenvolvida com o mesmo intuito de aumentar a amplitude das pernas do short, no momento que o usuário for vestir, utilizando zíperes nas laterais da peça como fechamento.

Figura 6: Alternativa 3

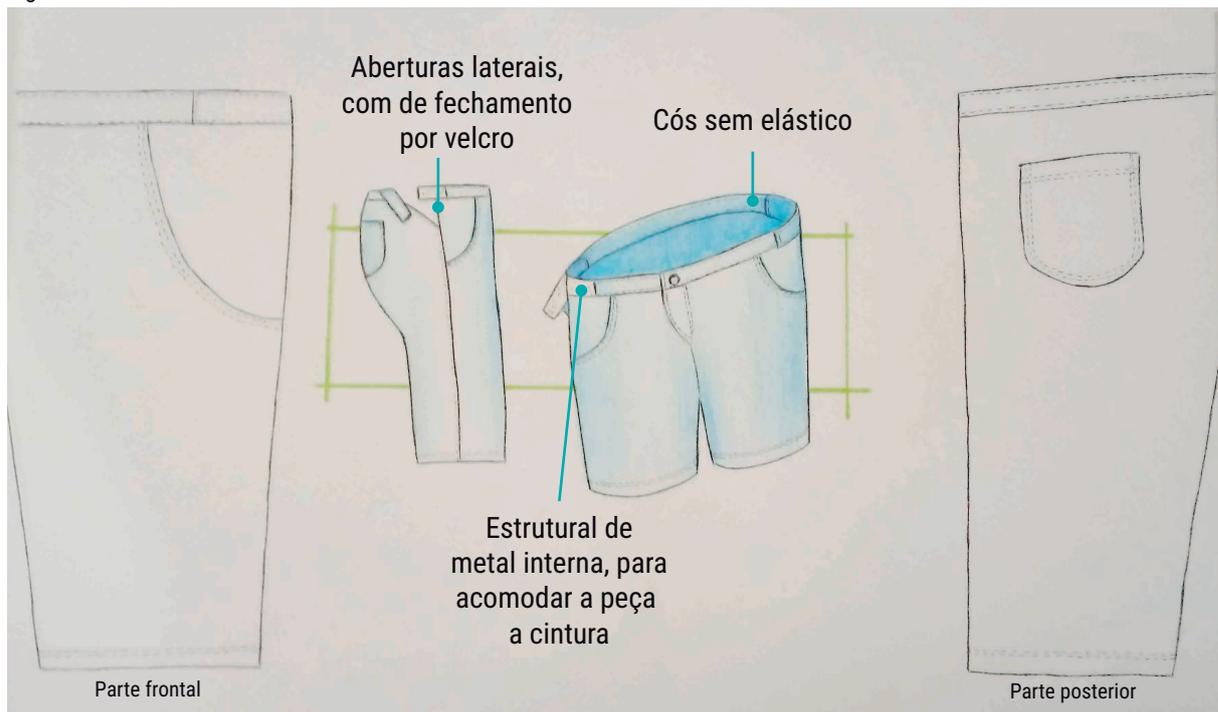


Fonte: Autora (2019)

7.2.3. Alternativa 4

A proposta é ter aberturas laterais no cós do short com fechamento por velcro, utilizando uma estrutura de metal para se moldar ao corpo. O objetivo de tais aberturas e estrutura é promover maior amplitude para o usuário no momento de vestir o short e facilitar o usuário no momento do ajuste ao corpo e fechamento.

Figura 7: Alternativa 4



Fonte: Autora (2019)

7.3. Matriz de verificação

Tomando como base os requisitos projetuais estabelecidos, foram definidos os seguintes quesitos para avaliar as alternativas:

- 1 - Usabilidade da peça;
- 2 - Conforto;
- 3 - Estética da moda casual;
- 4 - Desprendimento de esforço, onde foi levada em consideração a quantidade de movimentos prévios que o usuário iria fazer para finalizar a tarefa;
- 5 - Inovação na modelagem, se tratando da interferência na modelagem básica.

Foi atribuída uma pontuação de 1 a 3 para cada atributo de acordo com a solução, onde 1 significa atende razoavelmente, 2 - atende e 3 - atende bem.

Tabela 1: Matriz de verificação

	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4
Usabilidade	3	2	3	2
Conforto	2	2	3	3
Estética	2	2	3	2
Esforço / Facilidade	3	2	3	2
Inovação na modelagem	3	2	1	2
Total	13	10	13	11

Fonte: Autora (2019)

De acordo com a matriz, foram escolhidos dois dos conceitos para prototipagem e teste com o usuário, sendo eles a alternativa 1 e 3, ambas com a soma de 13 pontos no total.

7.4. Primeira prototipagem e teste

A prototipagem da alternativa 1 foi feita com tecido tipo brim. Já o protótipo da alternativa 3 foi feito a partir da interferência em uma peça já pronta de malha, acrescentando na mesma, dois zíperes laterais.

Quadro 12: Teste alternativa 1.

			
01. Vestir o short Duração 37s Controle Membro - mãos Obs.	02. Subir o short e fechar o velcro Duração 20s Controle Membro - mãos Obs. Não conseguiu fechar o velcro da forma correta	03. Ajustar o short Duração 28s Controle Membro - mãos Obs.	04. Ajuda da cuidadora Duração -- Controle Outra pessoa Obs. A cuidadora teve que fechar novamente o velcro da maneira correta

Fonte: Autora (2019)

Ao vestir a opção 1, o usuário teve dificuldades em fechar o velcro, apesar de um sistema de fechamento e abertura tido como simples, o usuário não possui coordenação motora o suficiente para fechá-lo da maneira correta, necessitando assim ajuda da cuidadora. Outro ponto negativo relatado pelo mesmo foi não possuir elástico, segundo ele, a roupa se acomoda melhor ao corpo, passando assim sensação de segurança para o mesmo. Além disso, em termos estéticos, a alternativa deixa a desejar após vestida.

Quadro 13: Teste alternativa 3.



01. Abrir os zíperes laterais
Duração
30s
Controle
Membro - mãos
Obs.



02. Vestir o short
Duração
59s
Controle
Membro - mãos
Obs.
Demora para vestir a perna que não foi acometida, por:
- Não conseguir baixar o short o suficiente;
- Confundir a entrada do short com a parte posterior do mesmo.



03. Subir o short até a coxa e fecha os zíperes laterais
Duração
40s
Controle
Membro - mãos
Obs.



04. Terminar de vestir o short
Duração
30s
Controle
Mãos
Obs.
Finaliza a tarefa, porém não consegue ajustar o short ao corpo.

Fonte: Autora (2019)

Ao vestir o protótipo da opção 3, o mesmo demora a vestir o short por não conseguir abaixá-lo o suficiente para colocar a perna que não foi acometida, e confundir o local que deveria encaixar o pé, necessitando assim do auxílio da cuidadora para abaixar pouco mais a peça e apontar onde o mesmo deveria pôr a perna que não foi acometida. Como pontos positivos, ele apontou os benefícios das aberturas laterais. Devido a aumentar a amplitude da perna do short, tais aberturas facilitam no momento de vestir a perna acometida, não permitindo assim que o pé enganche no tecido e se torne um pequeno obstáculo na tarefa. Outro ponto positivo foi o elástico, apesar de não ter conseguido ajustar de forma correta ao corpo, o usuário alega que a peça se acomoda melhor ao corpo. Com relação à alternativa anterior, esta transmite mais segurança, no sentido de não cair do corpo.

De acordo com observações e relatos da tarefa de vestir os dois protótipos, ambos não resolvem a solução de maneira eficaz, porém a alternativa 3 se sobressai a alternativa 1 em termos de usabilidade, conforto, estética e esforço, tornando-se mais eficiente. Mesmo que ele demore

mais tempo para abrir os zíperes laterais (alternativa 3), do que fechar a abertura frontal (alternativa 1), o mesmo consegue completar a tarefa, tanto de abrir quanto de fechar os zíperes, por isso, serão geradas outras

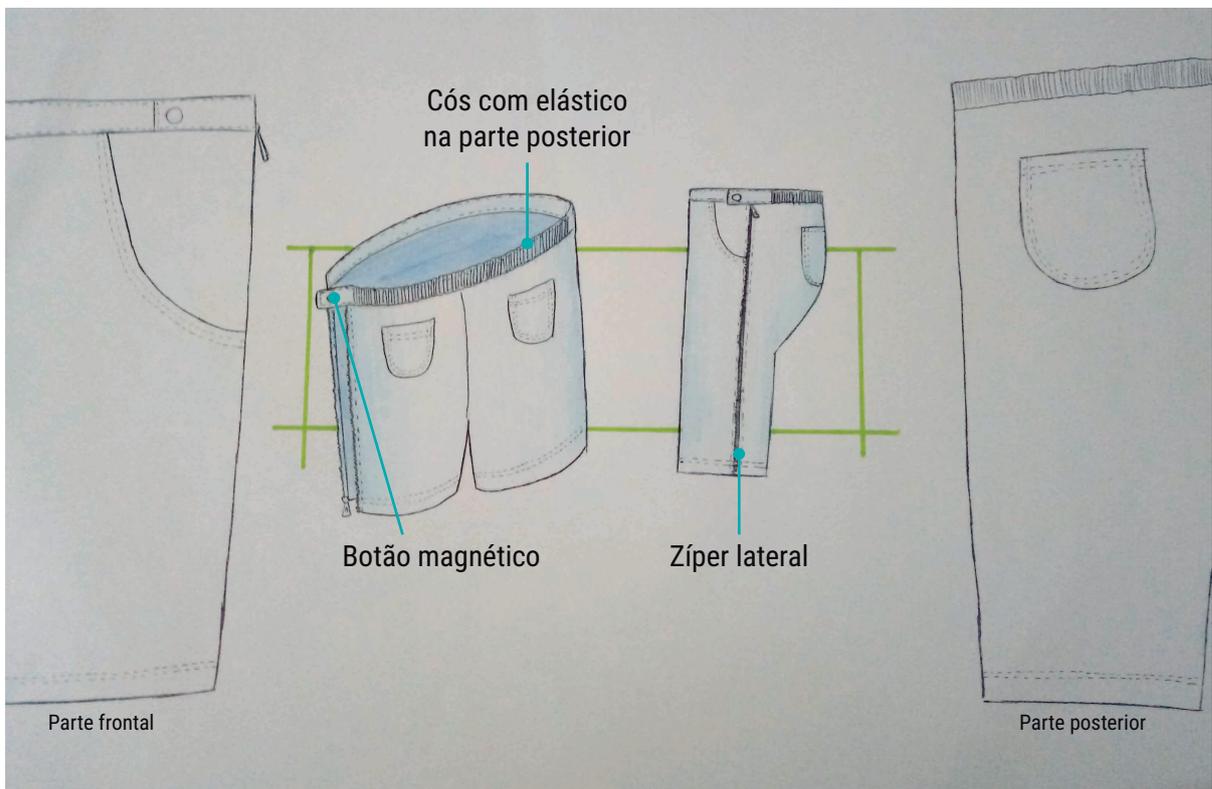
7.5. Segunda geração de alternativas

A partir da observação da prototipagem e dos testes das alternativas anteriores, assim como o feedback do usuário, foram geradas mais duas alternativas, ambas com zíper na lateral, visto que essa aplicação facilitou no momento de vestir a perna acometida. Com botões de imã na lateral do cóis, com intuito dessa abertura lateral facilitar o ajuste do short ao corpo, e também elástico na parte posterior do cóis.

7.5.1. Alternativa 5

A alternativa 5 apresenta zíper em toda a lateral do short, o que permite ao usuário vestir a perna saudável e envolver a perna acometida. Após isso, ele encaixa o botão magnético e fecha o zíper.

Figura 8: Alternativa 5

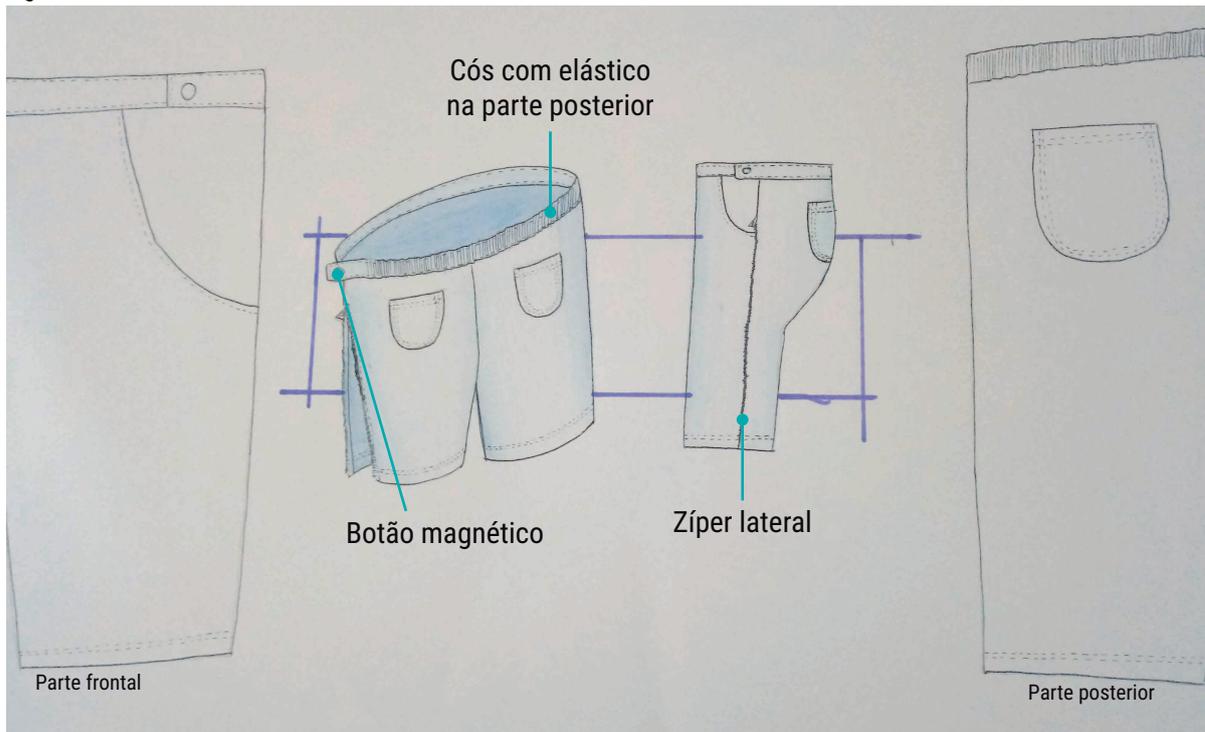


Fonte: Autora (2019)

7.5.2. Alternativa 6

A alternativa 6 também apresenta abertura lateral com fechamento de zíper e botão magnético no cós, porém ela possui um ponto de costura, não permitindo assim a abertura total da perna do short. Além disso essa abertura lateral é maior do que a apresentada na alternativa 3.

Figura 9: Alternativa 6



Fonte: Autora (2019)

7.6. Segunda prototipagem e teste

As alternativas 5 e 6 foram prototipadas e testadas a fim de verificar se elas atendem melhor às necessidades dos usuários, do que as testadas anteriormente. Ambos os protótipos foram feitos em tecido brim.

Quadro 14: Teste alternativa 5.

		
<p>01. Abrir o short Duração 37s Controle Membro - mãos Obs.</p>	<p>02. Vestir a perna não acometida Duração -- Controle Outra pessoa Obs. Não conseguiu vestir sozinho a perna que não foi acometida.</p>	<p>03. Vestir a perna acometida Duração -- Controle Outra pessoa Obs. Não conseguiu vestir a perna acometida, pois não tem mobilidade suficiente para passar a parte posterior do short por trás do corpo</p>

Fonte: Autora (2019)

O teste da alternativa 5 foi mal sucedido, pois o usuário não tem mobilidade suficiente para passar a parte posterior do short por trás do corpo, e assim envolver a perna acometida, juntando a parte frontal e superior do mesmo na lateral da peça.

Quadro 15: Teste alternativa 6.



Fonte: Autora (2019)

O teste com a alternativa 6 também foi mal sucedido, visto que o mesmo precisou de auxílio da cuidadora para vestir a perna acometida e apesar do botão ser magnético, ele teve dificuldades em juntar as duas partes do botão. O usuário nem terminou de vestir o short, pois apesar da peça também possuir abertura lateral, o mesmo identificou que esta opção não era a mais adequada para atender às suas necessidades.

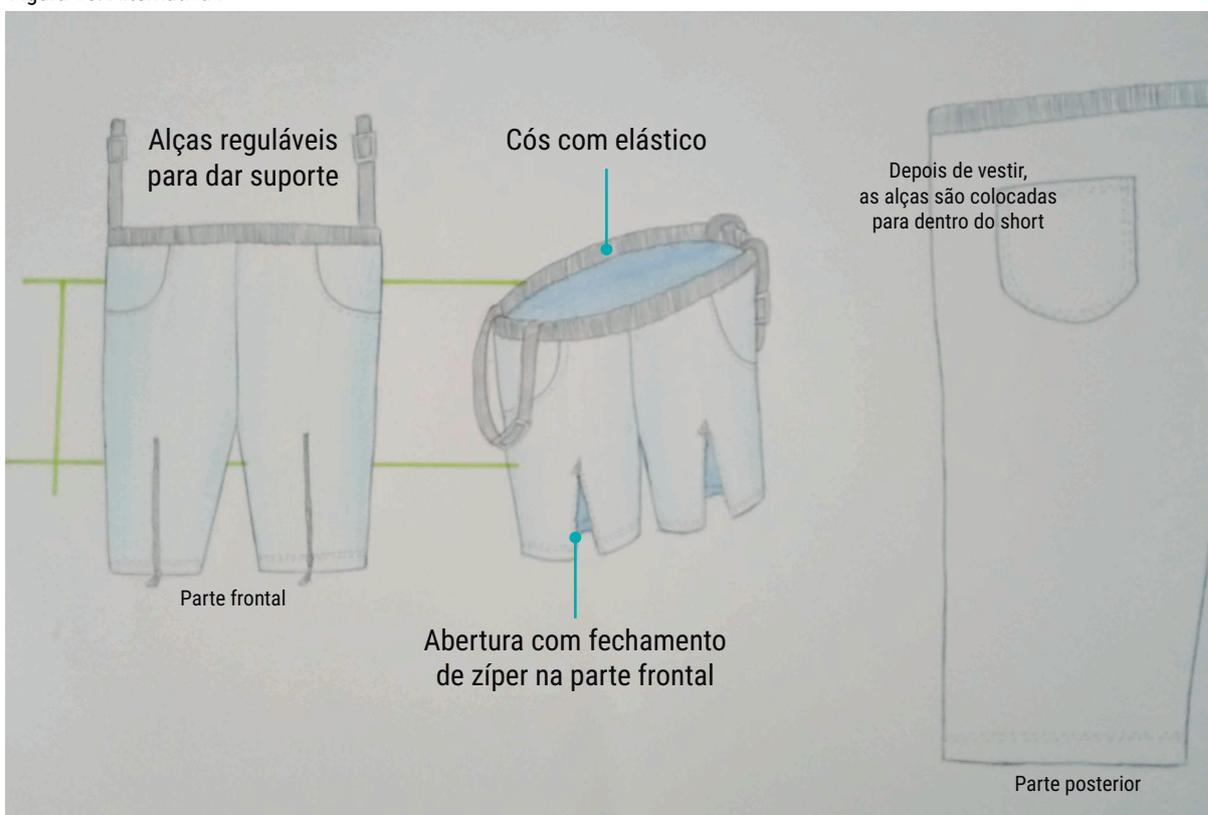
7.7. Terceira geração de alternativa

A alternativa 7 foi gerada com base no vídeo da análise da tarefa do usuário vestindo o short e dos vídeos dos testes realizados, assim como o feedback do usuário. A partir dessa observação mais detalhada, foram identificados alguns pontos relevantes para geração de uma nova alternativa:

- Uma das dificuldades do usuário é abaixar o short em uma altura confortável para conseguir vestir;
- Apesar de conseguir fechar o zíper na lateral do short, a área que ele tem mais mobilidade é a parte frontal do corpo;
- Ele erra algumas vezes a entrada do short, antes de vesti-lo.

Pensando nesses pontos, foi apresentada uma nova alternativa, cujo zíper de abertura foi posicionado na parte frontal do short. A cor do cós vai ser diferente da cor do resto do short, com objetivo de destacar o local onde ele deve pôr o pé. Foram acrescentadas também alças reguláveis presas nas laterais do interior do short, com intuito de auxiliar no momento de abaixar o short para vestir, subir a peça e também servir como guia, para que o usuário suba a vestimenta o mais ajustada possível ao corpo. Então, no momento que terminar de vestir, o mesmo pode guardar as alças por dentro do short.

Figura 10: Alternativa 7



Fonte: Autora (2019)

7.8. Terceira prototipagem e teste

Para prototipação desta opção, foi utilizado tecido brim 100% algodão, com diferenciação de cor entre o cós, alça e as pernas do short.

Quadro 16: Teste alternativa 7.



01. Abrir os zíperes frontais

Duração

60s

Controle

Membro - mãos

Obs.

O tipo do cursor do zíper atrapalhou no momento de abrir, devido ter a largura um pouco menor em relação aos que ele já tinha testado.



02. Vestir e subir o short

Duração

65s

Controle

Membro - mãos

Obs.

O auxílio da alça aconteceu da forma esperada, no momento de abaixar o short e subir o mesmo.



03. Colocar alça dentro do short

Duração

32s

Controle

Membro - mãos

Obs.



04. Fechar os zíperes frontais

Duração

30s

Controle

Mãos

Obs.

Fonte: Autora (2019)

O teste com a alternativa 7 mostrou resultados positivos. A alça auxilia no momento de abaixar o short para vestir, assim como no momento de subir a peça. Observou-se também que ela serviu como guia o que fez com que usuário subisse o short mais alinhado ao corpo. Já os zíperes na parte frontal, proporcionaram maior amplitude no momento de colocar a bermuda, e segundo o usuário, facilita mais no momento de vestir, do que as aberturas laterais. No entanto, o cursor utilizado foi diferente das opções anteriores que ele já havia testado, e acabou fazendo com que ele demorasse a abrir os zíperes.

O feedback do usuário foi bastante positivo, ele afirmou que essa foi a opção que mais o ajudou na realização da tarefa. Destacou também que as alças deram um bom apoio. E que a cor do cós diferente da cor do resto do short o ajudou a identificar onde teria que colocar o pé.

Sendo assim, tendo em vista melhor desempenho do usuário com esta opção para a realização desta tarefa, e seu feedback positivo, esta foi a alternativa escolhida para o presente projeto.

7.9. Resultado final

Resultado de como a peça ficou vestida no usuário.

Figura 11: Resultado final



Fonte: Autora (2019)

8. Projeto

Nesta sessão, será apresentado o detalhamento do projeto, contendo assim a ficha técnica da peça e o estudo de cor realizado.

8.1. Estudo de cor

O estudo de cor foi realizado com base das cores retiradas do painel de análise configuracional do estilo visual. Levando em consideração que o usuário foco do projeto são idosos, e conforme o avanço da idade, a qualidade da visão tende a diminuir, serão consideradas nas combinações cores contrastantes, sendo uma cor mais forte no córs e uma mais neutra no resto do short.

Para ajudar nestas combinações, as cores selecionadas serão classificadas em claridade (escuro, médio, claro), que se trata da quantidade de preto ou branco presente na cor, e saturação (saturado e desaturado), que representa a pureza ou intensidade de uma cor.



Quadro 17: Claridade.



Fonte: Autora (2019)

Quadro 18: Saturação.

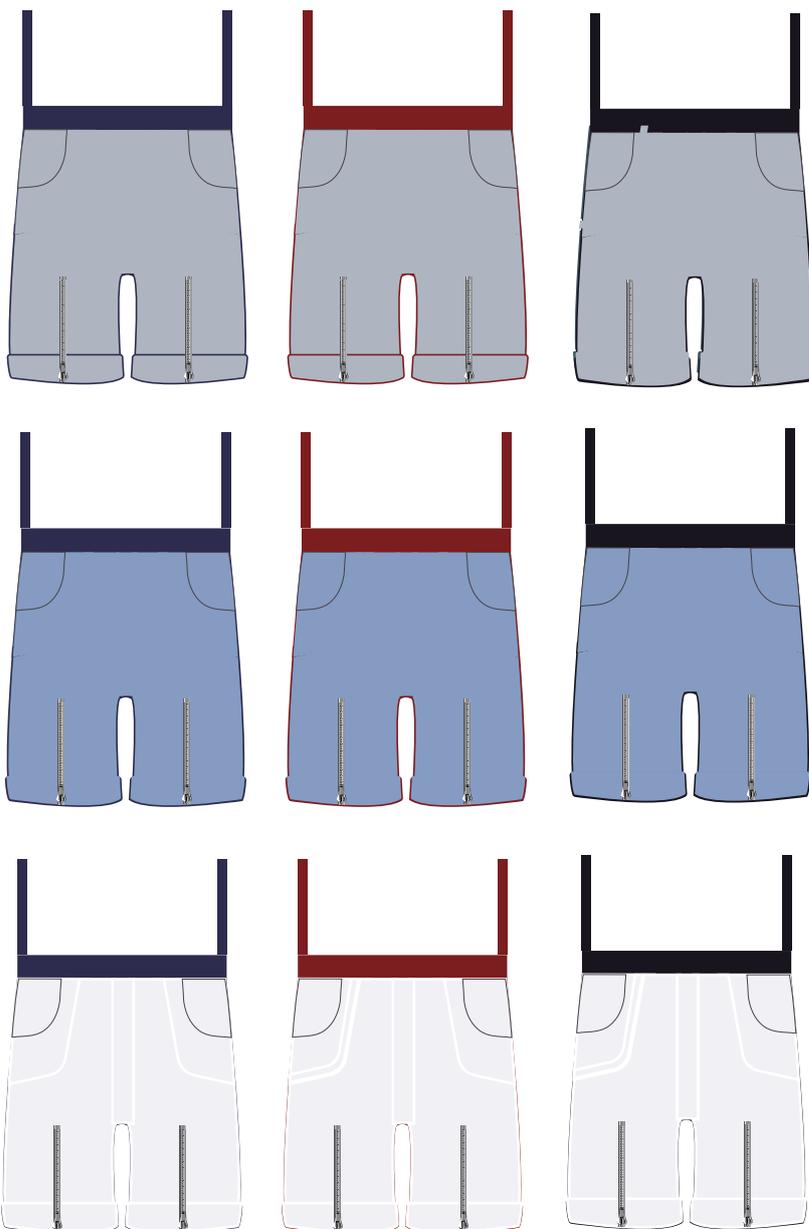


Fonte: Autora (2019)

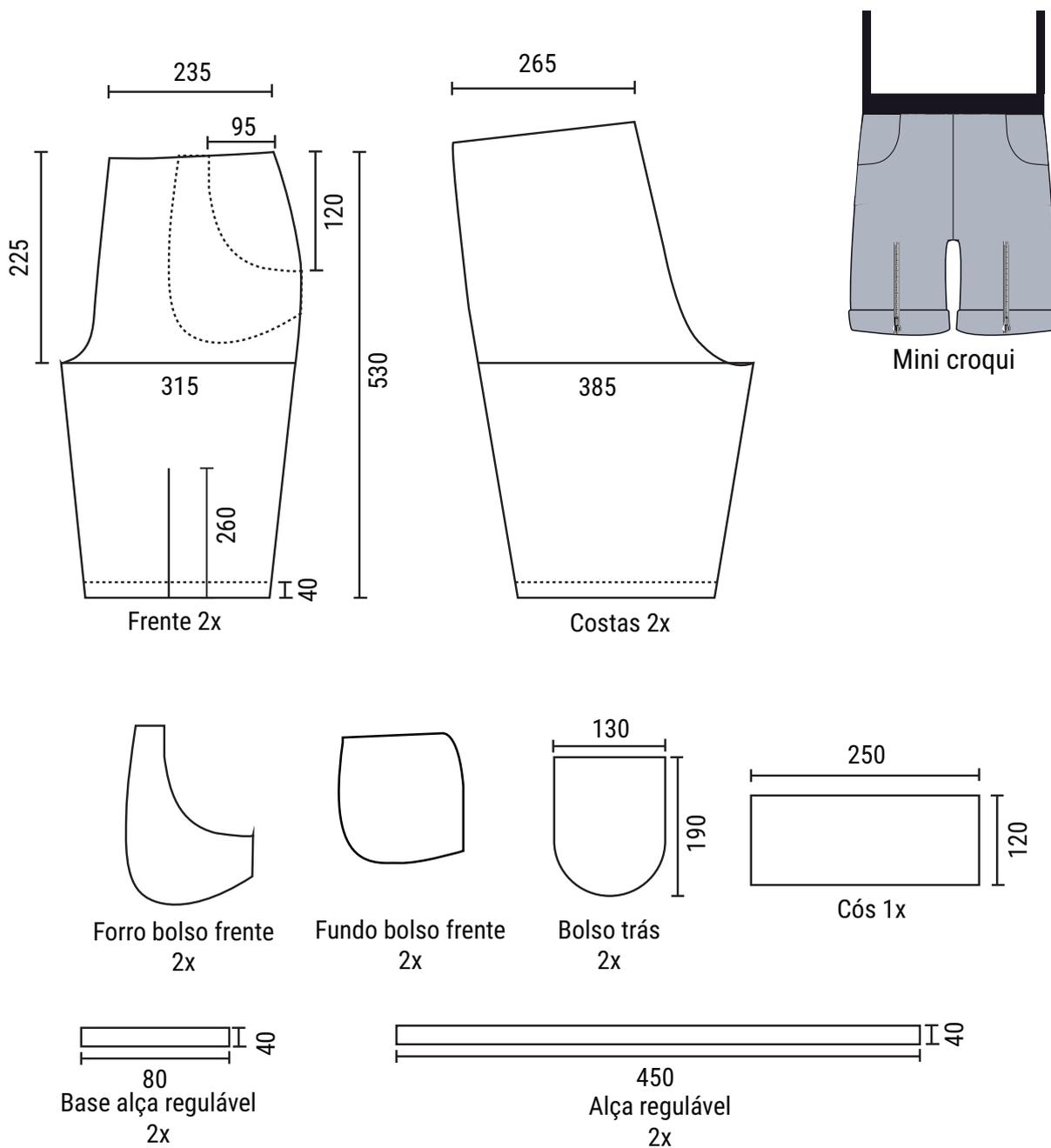
8.1.1. Combinações

No produto, a cor além de ser uma característica estética, é uma informação que indica onde o idoso deve colocar o pé, diferenciando assim, o cós do resto do short.

Apresentamos algumas das possíveis combinações, montando uma pequena coleção, com várias opções de cores disponíveis para o usuário escolher.



8.2. Ficha técnica



Tamanho base: 44

Tecido cós e alça: Brim (azul escuro, vermelho escuro, cinza escuro).

Tecido short: Brim (Cinza claro, cinza, azul claro).

Zíper frontal (2x): Zíper comum, 20mm de largura, 260mm de comprimento.

Regulador de alça (2x): 40mm x 20mm

Metragem tecido short: 1100mm

Metragem cós e alça: 1020mm x 1650mm

8.3. Recomendações

Ao final do projeto, foi perceptível que o mesmo pode ser escalável para outras faixas etárias, usuários com déficit motor devido outros problemas de saúde. E também ser adaptado para o vestuário feminino, auxiliando assim mulheres que possuem déficit motor devido AVC ou algum outro problema de saúde.

Recomenda-se portanto que sejam realizados testes com outros possíveis usuários, a fim de verificar se o sistema de alças e zíperes frontais podem de fato auxiliar outras pessoas no momento de se vestir, melhorando assim a realização dessa tarefa e sua interação com o vestuário.

9. Conclusões

Ao término deste relatório, pode ser apresentado três considerações em razão das metas de um designer para com o projeto, sendo elas a prática de experimentos com o usuário, que permite ao designer entender e aprofundar seus conhecimentos a cerca do que se esta sendo estudado e projetado. Trabalhar em observação e com feedback do usuário proporciona ao projeto um resultado muitas vezes até melhor do que o esperado. E por fim, ao compararmos os requisitos deste projeto com a solução final, podemos perceber que o mesmo obteve um resultado satisfatório, alcançando assim seu objetivo.

Além disso, ficou claro as dificuldades que uma pessoa com limitações possuem para realizar coisas simples do dia-a-dia, e sem dúvidas o designer é uma peça fundamental em busca da melhoria da qualidade de vida dessas pessoas.

10. Referências

ABNT. Medidas de Roupas Masculinas. 2011.

ASSOCIAÇÃO AVC. Disponível em <<https://associacaoavc.pt/Informacao/Menu1/Page6.php>>, acesso em 10 de Novembro de 2018.

BONSIEPE, Gui. Metodologia Experimental: Desenho Industrial. CNPQ: Brasília, 1984.

BOTELHO, Thyago de Sousa et al. Epidemiologia do acidente vascular cerebral no Brasi. Temas em saúde, João Pessoa, p. 361-377, 19 abr. 2016.

CEA. Moda masculina. Disponível em <<https://www.cea.com.br/novidade?fq=C:1000083&fq=H:1387&categories=moda-masculina&fq=H:1387&O=OrderByReleaseDateDESC>>, acesso em 3 de Abril de 2019.

IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde: Percepção do estado de saúde, estilo de vida e doenças crônicas. IBGE: Rio de Janeiro, 2014.

IBGE. Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017. Agência IBGE notícias, 24 de Abril de 2018. Disponível em <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017>>, acesso em 9 de Novembro de 2018.

LÖBACH, B. Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais. s. l.: Edgar Blücher, 2001.

MAUSNER, J. e Bath. Introdução a Epidemiologia. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1999.

MERINO, E. Ergonomia. Florianópolis - Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. AVC: o que é, causas, sintomas, tratamentos diagnósticos e prevenção. Disponível em <<http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/acidente-vascular-cerebral-avc>>, acesso em 10 de Novembro de 2018.

MJV. Toolkit: Ferramentas do Design Thinking. 2017.

POLESE, Janaíne Cunha et al. Avaliação da funcionalidade de indivíduos acometidos por Acidente Vascular Encefálico. Revista Neurociencia 2008, [S. l.], p. 175-178, 25 ago. 2008.

RENNER. Home básicos. Disponível em <<https://www.lojasrenner.com.br/lista/basicos/masculino/-/N-1xeiyoyZb0df5fZ11yh3x1/p1>>, acesso em 3 de Abril de 2019.

RIACHUELO. Departamento masculino. Disponível em <<https://www.riachuelo.com.br/masculino>>, acesso em 3 de Abril de 2019.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Em 2030, Brasil terá a quinta população mais idosa do mundo. Jornal da USP, 07 de Junho de 2016. Disponível em <<https://jornal.usp.br/atualidades/em-2030-brasil-tera-a-quinta-populacao-mais-idosa-do-mundo/>>, acesso em 13 de Março de 2019.