

**UFRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**  
ESCOLA DE BELAS ARTES / DEPARTAMENTO DE DESENHO INDUSTRIAL  
CURSO DE DESENHO INDUSTRIAL / PROJETO DE PRODUTO

**Relatório de Projeto de Graduação**

**Voguer - Mochila flutuante**



Bruna Gabriela Pio da Rocha Mosca

Rio de Janeiro

2021

**BRUNA GABRIELA PIO DA ROCHA MOSCA**

**VOGUER - MOCHILA FLUTUANTE**

Projeto de graduação em Desenho Industrial apresentado à Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Bacharel em Desenho Industrial.

Orientador: Anael Silva Alves

Rio de Janeiro

2021

## **Voguer - Mochila flutuante**

Bruna Gabriela Pio da Rocha Mosca

Anael Silva Alves

Projeto submetido ao corpo docente do Departamento de Desenho Industrial da Escola de Belas Artes da Universidade Federal do Rio de Janeiro como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Bacharel em Desenho Industrial / Habilitação em Projeto de Produto.

Aprovado por:



Prof. Me. Anael Silva Alves



Profa. Dra. Patrícia March de Souza



Profa. Dra. Deborah Chagas Christo

Rio de Janeiro

2021

## CIP - Catalogação na Publicação

MM894v Mosca, Bruna Gabriela Pio da Rocha  
Voguer - Mochila flutuante / Bruna Gabriela Pio  
da Rocha Mosca. -- Rio de Janeiro, 2021.  
94 f.

Orientador: Anael Silva Alves.  
Trabalho de conclusão de curso (graduação) -  
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de  
Belas Artes, Bacharel em Desenho Industrial, 2021.

1. Design. 2. Praia. 3. Mochila. 4. Boia. 5. Rio  
de Janeiro. I. Alves, Anael Silva, orient. II.  
Título.

## EPÍGRAFE

*“Embora seja sempre bom acreditar em si mesmo, uma ajudinha dos outros pode ser uma grande benção.” – Tio Iroh*

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus por ter chegado até aqui e por ter me dado forças e esperanças a seguir pelos caminhos, mesmo que tortuosos. Por minha família que sempre me apoiou, cada um em sua maneira, - minha vó Sônia por me acompanhar, amar e aguentar nesta etapa de isolamento social, a minha irmã, minha mãe e meu irmão.

Aos meus amigos, Ken, Diego, Luiza, Lenita e Thatiana que sempre confiaram, apoiaram e instigaram a dar o melhor de mim e superar minhas dificuldades pessoais. Principalmente a Mariana por estar sempre ao meu lado, dando forças, carinho e paciência, sem você não seria possível passar por esta etapa com calma e foco.

Aos meus colegas da UFRJ, aos companheiros de laboratório do NANO e aos professores que marcaram esta caminhada de muitos erros, dificuldades e principalmente enriquecedora em todos os sentidos. Bitiz, Guto, Malu, Gerson, Patrícia, Jeanine, Ary, são professores que marcaram minha vida e mostraram as diferenças formas do ver e do ser.

Ao meu orientador, Anael. Que me ajudou neste caminho não só através de ensinamentos para vida e conhecimentos dos mais ricos, como as conversas e apoio a distância que foram extremamente confortantes e importante pra mim. Principalmente por ter paciência e dar espaço aos mais diversos assuntos.

Resumo do Projeto submetido ao Departamento de Desenho Industrial da EBA/UFRJ como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de Bacharel em Desenho Industrial.

## **Voguer - Mochila flutuante**

Bruna Gabriela Pio da Rocha Mosca

Julho, 2021

Orientador: Anael Silva Alves

Departamento de Desenho Industrial / Projeto de Produto

Ao longo dos anos, as praias do Rio de Janeiro passaram por diversas mudanças. Parte dessas mudanças e da relevância neste espaço se deram por conta do interesse pelo banho de mar e que permanece até os dias de hoje como uma das principais motivações dos hábitos cariocas. Apesar deste interesse, a ida à praia e o desejo de mergulhar encaram complicações sobre o que fazer com os objetos levados, gerando incômodos e mudanças de hábitos.

Portanto este projeto é direcionado a propor uma solução a estes incômodos e relações do carioca com a praia, mar e os objetos. Para isso foi feita uma investigação e aplicação de metodologias e ferramentas próprias do Design, primeiramente pesquisando pela parte histórica para entender melhor a construção da praia no Rio de Janeiro; depois com entrevistas e questionários aos banhistas para compreender as relações com seus acessórios e hábitos. Em seguida, passando para a geração de ideias e conceituação do projeto, tendo como etapa final o desenvolvimento de uma mochila inflável que permite o armazenamento do que se leva à praia junto ao banho de mar.

Palavras-chave: Design; Praia; Mochila; Boia; Rio de Janeiro.

Abstract of the Project submitted to the Department of Industrial Design of EBA/UFRJ as part of the requirements needed to obtain the Bachelor's degree in Industrial Design.

## **Voguer - Floatable backpack**

Bruna Gabriela Pio da Rocha Mosca

July, 2021

Advisor: Anael Silva Alves

Department of Industrial Design/ Product Design

Through these years, the beaches from Rio de Janeiro had suffered a lot of changes. Some of these changes and the relevance of these places happened due to people's interest for sea bathing, which remains as one of the biggest motivations for citizen's habits nowadays. However, going to the beach and desiring for sea swimming face issues like the safety of personal objects and what should people do with that, which is the cause for bothering and habit changes.

For that reason, this project aims for a solution for those issues and for the carioca people connections with the beach, the sea and the personal belongings. For that case, an investigation together with Design methods were done, starting with historical research in order to understand better the developments of Rio de Janeiro's beaches. Next, some interviews and questionnaires were made for the local visitors to understand their connection with their belongings and habits. Following to the next stage, project concepts and ideas were created, resulting in a creation of an inflatable bag that allows to store what people's personal objects while they go to the beach and have a sea bathing.

Keywords: Design; Beach; Backpack; Buoy; Rio de Janeiro.

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

OMS – Organização mundial de saúde

INEA – Instituto estadual do ambiente

SMAC – Secretaria municipal de meio ambiente

GEP – Grupamento especial da praia

## Lista de Figuras

Figura 1 - Revista Careta, janeiro de 1910.....	20
Figura 2 - Revista Careta, dezembro de 1928 .....	20
Figura 3 - Posto 9.....	21
Figura 4 - Padronização de barracas e barraqueiros. ....	22
Figura 5 - Praia de Copacabana na pandemia.....	23
Figura 6 - Resultado do questionário .....	25
Figura 7 - Resultado do questionário .....	26
Figura 8 - Resultado do questionário .....	26
Figura 9 - Resultado do questionário .....	27
Figura 10 - Resultado do questionário .....	28
Figura 11 - Resultado do questionário .....	29
Figura 12 - Registro das entrevistas.....	30
Figura 13 - Registro das entrevistas.....	31
Figura 14 - Registro das entrevistas.....	32
Figura 15 - Barraca da Tia - Leblon .....	34
Figura 16 - Barraca do Leandro 16 - Arpoador .....	35
Figura 17 - Serviço de guarda volume em barraca de Stand-up Paddle.....	35
Figura 18 - Estrutura de vidro com indicador dos banheiros da Orla em Copacabana .....	36
Figura 19 - Tabela de preços e armários no banheiro subterrâneo da Orla Rio .....	37
Figura 20 - Armários antigos no banheiro subterrâneo da Orla Rio .....	37
Figura 21 - Armários de postos de salvamento - antigos à esquerda e novos à direita .....	38
Figura 22 - Análise dos similares - concorrentes .....	39
Figura 23 - Beach Vault.....	42
Figura 24 - Tan Safe .....	42
Figura 25 - Seatosummit à esquerda e Project.Sports à direita .....	43
Figura 26 - Zone3.....	44
Figura 27 - Remote Design à esquerda, Wattershed ao centro e Ugo à direita .....	45
Figura 28 - Projeto Sou+Rio.....	45
Figura 29 - Aqua Vault .....	46
Figura 30 - Armário e Lockers.....	46
Figura 31 - Mapa visual - Representação do MIRO .....	48
Figura 32 - Análise da problemática.....	49
Figura 33 - Volume de objetos levados .....	51
Figura 34 - Referências visuais.....	52
Figura 35 - Esboço de alternativas - pequenos volumes 1.....	53
Figura 36 - Esboço de alternativas - pequenos volumes 2.....	53
Figura 37 - Esboço de alternativas - pequenos volumes 3.....	54
Figura 38 - Esboço de alternativas - carteiras acopláveis 1 .....	54
Figura 39 - Esboço de alternativas - carteiras acopláveis 2.....	55
Figura 40 - Esboço de alternativas - boias reboque 1 .....	55

Figura 41 - Esboço de alternativas - boias reboque 2.....	56
Figura 42 - Esboço de alternativas - bolsa retrátil .....	56
Figura 43 - Esboço de alternativas - mochilas boia 1.....	57
Figura 44 - Esboço de alternativas - mochilas boia 2.....	57
Figura 45 - Esboço de alternativas - mochila boia 3 .....	58
Figura 46 - Listagem de volume - grande, médio e pequeno.....	59
Figura 47 - Testes de volume - grande, médio e pequeno.....	59
Figura 48 - Testes de volume circular .....	60
Figura 49 - Desenvolvimento da alternativa escolhida: esboço e modelo em miniatura .....	61
Figura 50 - Gabarito e Matriz .....	61
Figura 51 - Teste TNT - forma.....	62
Figura 52 - Teste TNT - volume .....	62
Figura 53 - Teste modelo em nylon 70.....	63
Figura 54 - Estudo comportamento do fechamento circular em PET.....	64
Figura 55 - Mochila normal e ajustada .....	65
Figura 56 - Mochila com compartimentos usados e alça .....	65
Figura 57 - Detalhe tira da frente .....	66
Figura 58 - Detalhe ajuste verso .....	66
Figura 59 - Simulação compartimento menor .....	67
Figura 60 - Simulação compartimento maior.....	67
Figura 61 - Simulação fecho e entrada de alças .....	68
Figura 62 - Detalhe alça extremidades e ajuste .....	68
Figura 63 - Protótipo final .....	69
Figura 64 - Usabilidade Voguer - Mochila flutuante .....	70
Figura 65 - Soldagem por alta frequência .....	71
Figura 66 - Detalhamento gráfico dos elementos.....	72
Figura 67 - Válvula Boston.....	73
Figura 68 – Trela com cinto e trela de surf.....	73
Figura 69 – Render tampa explodida - indicação Anel de Backup.....	74
Figura 70 – Render Tampa .....	75
Figura 71 – Render Base .....	75
Figura 72 - Linha de estampa Básica - Laranja.....	76
Figura 73 - Linha de estampa Clássica – Calçadão de Copacabana.....	77
Figura 74 - Linha de estampa Maré Alta – Azul .....	78
Figura 75 – Humanização gráfica Linha Clássica .....	78
Figura 76 – Apresentação da Linha de estampas.....	79
Figura 77 - Manual do usuário. ....	81

## Sumário

INTRODUÇÃO .....	13
CAPÍTULO I - ELEMENTOS DA PROPOSIÇÃO .....	14
1.1 Contextualização .....	14
1.2 Justificativa .....	14
1.3 Objetivos.....	15
1.3.1 Objetivo Geral .....	15
1.3.2 Objetivos Específicos.....	15
1.4 Metodologia .....	15
1.5 Planejamento.....	17
CAPÍTULO II - LEVANTAMENTO, ANÁLISE E SÍNTESE DE DADOS.....	18
2.1 Construção da Praia no Rio de Janeiro .....	18
2.2 Definição do Público Alvo / Usuários Potenciais.....	23
2.2.1 Pesquisa Quantitativa - Questionário.....	24
2.2.2 Pesquisa Qualitativa - Entrevista .....	29
2.3 Análise dos Similares .....	38
2.3.1 Concorrentes.....	39
2.3.2 Substitutos .....	40
2.3.3 Similares .....	43
2.3.4 Serviço .....	45
2.4 Análise de Dados Coletados ou Síntese de Dados .....	47
2.5 Lista de Requisitos e Restrições.....	50
2.5.1 Requisitos .....	50
2.5.2 Restrições .....	50
CAPÍTULO III - CONCEITUAÇÃO FORMAL DO PROJETO .....	51
3.1 Desenvolvimento de Alternativas.....	51
3.1.1 Referências Visuais .....	52
3.1.2 Esboço Alternativas .....	53
3.2 Simulação e Testes .....	58
3.2.1 Testes volumétricos .....	58
3.2.2 Teste em TNT .....	62
3.2.3 Teste em Nylon.....	63

3.3 Fechamento circular .....	63
CAPÍTULO IV - DESENVOLVIMENTO E RESULTADO DO PROJETO.....	65
4.1 Apresentação do protótipo final .....	65
4.2 Usabilidade .....	69
4.3 Materiais e processos de fabricação .....	71
4.3.1 Material .....	71
4.3.2 Processo de Fabricação.....	71
4.4 Especificação dos elementos .....	72
4.4.1 Detalhamento.....	72
4.4.2 Aviamentos .....	72
4.4.3 Tampa Circular.....	74
4.4.4 Opção de cores.....	76
4.4.5 Manual de instruções .....	80
4.5 Considerações finais .....	82
Bibliografia .....	83
Apêndices .....	86
Apêndice A - Ficha Técnica.....	87
Apêndice B - Desenhos técnicos.....	90
Anexos .....	93

## INTRODUÇÃO

Um dos maiores desejos ao estar na praia é o banho de mar, e isso está diretamente ligado à construção deste ambiente voltado aos banhistas, ainda que ao longo do tempo foram feitas mudanças em torno deste espaço ressignificando comportamentos, vontades e necessidades.

Não apenas restrito ao banho de mar, a relevância das praias do Rio de Janeiro se mostra presente nas pautas e interesses públicos como local social, comercial e de lazer. Com o acontecimento da pandemia de Covid-19 que se fez presente no meio desta pesquisa, pôde-se notar a importância deste local ao público até em meio às crises, confirmando a existência de desejos e valores da praia ao dia a dia do carioca.

Na busca de confirmar estes desejos e compreendê-los, a presente pesquisa permitiu analisar os comportamentos e as necessidades atuais da praia aos cariocas no Rio de Janeiro, voltadas essencialmente aos objetos que se levam e suas diferenças. Sendo assim, foram feitas análises e estudos de diferentes modos e hábitos do relacionamento dos banhistas com seus objetos e o espaço, na tomada de decisão de banhar-se. Descobrimos os incômodos mais comuns e limitantes desta interação, que acabam por muitas vezes no não aproveitamento deste espaço quando se está sozinho ou ainda acompanhado.

Ainda que existam soluções nestes entraves, muitas destas alternativas são desconhecidas, logo o presente projeto foi direcionado a apresentar uma proposta de acessório desconhecida aos cariocas, permitindo um maior aproveitamento e permanência do banho de mar, desfrutando deste ambiente sem muitos incômodos externos.

## **CAPÍTULO I - ELEMENTOS DA PROPOSIÇÃO**

### **1.1 Contextualização**

As praias do Rio de Janeiro são um atrativo ao público carioca e turista anualmente, seja por conta de suas belezas naturais, seja por permitir um local social gratuito e diverso. Elas passaram por constantes transformações ao longo dos anos, atraindo cada vez mais investimentos nessa área e gerando mudanças em comportamentos na relação dos banhistas com a faixa de areia, e principalmente na prática do banho de mar.

Com uma variedade de praias e extensão de 84 km, moradores locais e turistas são atraídos pelo banho de sol e mar, tendo como estimativa até 2 milhões de frequentadores somente nos fins de semana ensolarados e quentes, ou até mesmo em outras épocas como no inverno. Com este interesse evidente, é justificável a movimentação de bilhões na economia só nestas áreas.

Podemos notar mudanças e o surgimento de produtos de nicho que atendem cada vez mais este público, como por exemplo guarda-sol, cangas, cadeira de praia, bolsas, roupas e acessórios de praia, ou ainda produtos de esporte como pranchas de surf, caiaque, snorkel dentre outros. Desse modo, é evidente a importância deste ambiente aos hábitos balneários do carioca, tornando-se um espaço recheado de possibilidades e oportunidades de novos produtos e serviços.

### **1.2 Justificativa**

“Um observador atento pode detectar uma oportunidade para um invento ou melhoria de produtos existentes, a partir de um incômodo ou pequenos acidentes domésticos.” (MIKE BAXTER, 2000).

O interesse pela praia já é uma temática abordada pelos cariocas e pela mídia cotidianamente, podemos ver até dicas do que levar, como se portar, o que fazer ou não fazer. Todavia não é discutido acerca das complicações de entrar no mar e principalmente a relação do banhista com seus objetos, ou ainda do desejo que é conferido ao banhista ao entrar no mar, e suas preocupações com seu entorno. É comum não prestar atenção aos pequenos incômodos em um espaço, ou então criar

hábitos pela falta de opções, como o famoso jeitinho carioca de pedir a um estranho que cuide de seus pertences.

Ainda que a praia seja um espaço social estando em um constante crescimento comercial, a velocidade em que as transformações neste espaço são feitas muitas vezes não acompanham as mudanças de hábitos de seus usuários, ou solucionam os antigos, ou novos problemas aparecem. Logo, o presente projeto visa destacar uma área de interesse e oportunidade no ambiente da praia, não só como um espaço social e de lazer mas algo muito mais complexo e dinâmico entre os usuários da praia no Rio de Janeiro e sua interação com seus acessórios, hábitos sociais e seu ambiente. Para isso é preciso entender o processo de transformação do homem para com a praia, e principalmente do carioca com seus acessórios neste cenário, podendo então utilizar este espaço e suas relações como uma oportunidade de melhoria e mudanças.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo Geral**

O objetivo deste projeto é desenvolver um sistema/produto que auxilie o transporte dos documentos e acessórios levados à praia, sem afetar a integridade dos objetos ao mergulhar no mar.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Otimizar carregamento de acessórios na ida à praia;
- Permitir banhar-se sem afetar os objetos;
- Produto confortável e seguro;
- Encontrar uma solução prática que seja uma opção viável no mercado;

### **1.4 Metodologia**

A metodologia utilizada foi baseada e adaptada dos métodos de BAXTER (2000), LÖBACH (2001), e da ferramenta disponibilizada pelo HCD (IDEO 2015). Ainda, para análise de dados, o uso de estratégias apresentadas no livro 101 Design Methods (KUMAR, 2013).

O levantamento de dados bibliográficos foi realizado nos Periódicos da Capes, em buscas através do Google e ferramentas como Dataset Search e Google Acadêmicos. Algumas palavras chaves foram utilizadas com mais frequência como - praia, balneário, banhistas, praia carioca, praia rio de janeiro, orla, acessórios de praia - além de procuras por sites para dados demográficos e governamentais como IBGE, Data.rio e Prefeitura do Rio

O desenvolvimento do projeto pode ser resumido em: Pesquisa Preliminar - Definição do problema - Análise do Problema - Síntese de dados - Geração de alternativas - Desenvolvimento da Alternativa.

Para alcançar os objetivos do projeto foi necessário um planejamento preliminar a partir de um briefing com o levantamento das problemáticas e questionamentos que serviram como guia de desenvolvimento.

No Briefing foi listado a importância de descobrir tendências de quem vai, como vão e o que levam à praia. Ainda que estas perguntas tenham sido feitas sem nenhuma pesquisa prévia, foi uma importante etapa que culminou na escolha da ferramenta adequada a ser abordada.

1. Definir quem frequenta as praias do Rio de Janeiro;
2. Compreender a importância deste espaço para estas pessoas;
3. Compreender as necessidades e interesses destas pessoas neste espaço:
  - Entender tendências de quem vai à praia;
  - Entender como vão a praia;
  - Entender o que deixam de levar;
  - Entender porque deixam de levar;
  - Entender se gostariam de levar algo que evitam;
  - Perceber problemas que podem ser solucionados no processo;
4. Descobrir as problemáticas acerca dos objetos levados;
  - Existe preocupação ao levar objetos à praia?
  - Deixo de levar produtos de conforto (exemplo: celular) para ir à praia?
  - O que faço com meus objetos quando mergulho?

- Necessidade em levar determinados objetos. Quais?

Após a pesquisa preliminar foram definidas as etapas a serem seguidas. A primeira etapa constituiu em uma pesquisa temática acerca da Praia no Rio de Janeiro, como contexto histórico, comercial e mudanças no cenário até os dias atuais.

A segunda etapa foi destacada pela análise do problema, tendo o desenvolvimento do questionário para alcançar dados quantitativos, e posteriormente o acompanhamento por pesquisa de campo através da aplicação de entrevistas para obter dados qualitativos e assim decidir o caminho a ser seguido pela pesquisa.

A terceira etapa foi caracterizada pela análise e síntese de dados, que foi realizada em grupo com os orientandos acadêmicos e o orientador de projeto, através de uma apresentação online e análise visual pela ferramenta Miro. Sabendo que com a análise destes dados exista a possibilidade de chegar a conclusões finais a respeito do problema, ou a existência de uma oportunidade de mercado.

A última etapa foi definida pela conceituação e geração de alternativas, com base em requisitos e restrições decididos ao longo da pesquisa, e escolha do produto final a ser detalhado e desenvolvido, passando por testes e criação do protótipo final e desenvolvimento gráfico de estampas, tendo ao fim sua apresentação formal.

## **1.5 Planejamento**

Em decorrência do advento da pandemia e posteriormente a paralisação das atividades acadêmicas, o prazo do projeto foi adiado diversas vezes. E por se tratar de uma pesquisa com temática presencial, em um espaço público e de aglomeração, acabou tendo como consequência a não confirmação de certos testes e repetidas idas ao local para verificação e validação de dados entre a análise e síntese de dados. Ainda assim, a temática acerca deste espaço se tornou extremamente presente nos noticiários do Rio de Janeiro e, mesmo que em segundo plano, ainda é extremamente debatido, mostrando a importância deste espaço no cenário local como lazer e principalmente comercial.

## **CAPÍTULO II - LEVANTAMENTO, ANÁLISE E SÍNTESE DE DADOS**

### **2.1 Construção da Praia no Rio de Janeiro**

Mesmo que nos dias atuais exista uma forte demarcação nas praias cariocas - banhistas, ambulantes, comerciantes, moradores e turistas, o espaço da praia sofreu mudanças significativas ao longo dos anos. E para além das transformações geográficas, o Rio de Janeiro passou por adaptações consideráveis no âmbito social e comercial envolvendo tanto a areia quanto a criação e o aparecimento do calçadão, e como consequência a relação do homem/praias modificou, assim como sua vestimenta e acessórios neste espaço.

A fim de entender essas mudanças e posteriormente adentrarmos na problemática apresentada por este projeto, foi preciso uma pesquisa prévia acerca destas mudanças históricas para compreender as relações estabelecidas entre a sociedade e o espaço da praia até os dias atuais. Neste capítulo será explicitada e analisada esta evolução no âmbito cultural e social a partir de artigos e notícias coletadas.

#### **Praias do Rio de Janeiro - A cidade Porto à Balneária**

Houve mudanças significativas ao longo da relação do homem com a praia, passando por processos de reconstrução e de reinterpretação; o imaginário da praia e do mar antes era construído por simbologias do desconhecido, do caos e da punição divina, o oceano retratado como morada dos monstros ou ainda considerados como espaço insalubre à época. Enfim, sofrendo alterações e fenômenos sociais a partir do século XIX até a transformação do espaço e hábitos como conhecemos nos dias atuais.

Durante o século XIX, hábitos balneários se disseminavam na Europa por recomendações médicas, causando uma comoção no aparecimento de novos comportamentos e nas crenças morais. Logo, o desejo da estadia à beira-mar no Brasil colônia foi estabelecido por estas influências.

(...) durante o século XVIII e a primeira metade do século XIX, a praia é frequentada com finalidades terapêuticas; na segunda metade do século XIX até a segunda metade do século XX transforma-se progressivamente num lugar de aventura e

sedução (Walton, 1983; Shields, 1991); finalmente, desde meados do século XX que se converteu num local de consumo e transformação (Rojeck, 1993, apud MACHADO, 2000, p. 204)

No século XIX o Rio de Janeiro era uma cidade destacada pelo seu Porto e atividades comerciais localizadas no centro da cidade. Já as praias eram depósitos de lixo e cadáver, com raras vistas de caminhadas ou uso destes espaços como local social. Com a fuga dos espaços comerciais e a urbanização do litoral, a inauguração das praias foi feita após o registro em 1820 com o interesse de banho de mar por recomendações médicas a D. João VI, que após contrair uma infecção de carrapato, este passou a frequentar a antiga praia de São Cristóvão para curar suas feridas.

### **O aparecimento dos banhistas**

Com a inauguração da praia no Rio de Janeiro, os cariocas se viram com uma facilidade de acesso que os diferenciava dos europeus. Tornando as idas a estes locais e experiências sensoriais como parte do dia a dia. Aos poucos as interações sociais e as experiências acabavam em atrair cada vez mais público, passando assim a aparecer a valorização do corpo e da experiência coletiva no espaço.

"No final do século XIX, com o hábito dos banhos de mar já consolidados no Rio de Janeiro em praias próximas ao Centro, a demanda por maior comodidade para as trocas de roupa que a atividade exigia fez nascer toda uma estrutura de casas de banho, que funcionavam desde as primeiras horas da manhã. Tais estabelecimentos ofereciam, a preços variados, pequenos quartos ou cabines com banquinho e espelho, onde era possível vestir-se e desvestir-se com privacidade." (FEIJÃO, 2013, p. 234).

Através do acervo BNDigital, é possível encontrar edições da revista *Careta* que foram publicadas na época. Em suas publicações são registradas um pouco da relação dos cariocas com o banho de mar e também das pautas desta temática nos noticiários e dia a dia. Na publicação de 1910 é destacado o aparecimento da descrição dos usuários da praia como "banhista" (Figura 1), marcando assim o início de uma mudança em hábitos locais. Podemos notar ainda algumas fotos que mostram os acessórios levados nos espaços para deixar os pertences como as casas de banho, práticas em deixar bolsas próximas na areia ou então empilhadas em muros à época (Figura 2).

## AS NOSSAS PRAIAS



*Banhistas na praia de Santa Luzia.*

Figura 1 - Revista Careta, janeiro de 1910 (Fonte: BNDigital<[http://objdigital.bn.br/acervo\\_digital/div\\_periodicos/careta/careta\\_anos.htm](http://objdigital.bn.br/acervo_digital/div_periodicos/careta/careta_anos.htm)> Acesso: Fev 2020)

## FLAMENGO



*A maré cheia.*

Figura 2 - Revista Careta, dezembro de 1928 (Fonte: BNDigital)

## A divisão da praia contemporânea no Rio de Janeiro

A praia é um local que toma conta de uma parcela significativa das atividades comerciais da cidade do Rio de Janeiro. Logo é justificável a crescente atividade comercial e o investimento que vem sendo feito ao longo destes últimos anos, como o crescimento da urbanização e especulação imobiliária. Um estudo feito em 2006 pela SEBRAE aponta que a economia da praia no Rio de Janeiro movimenta aproximadamente R\$ 80 milhões por mês, podendo chegar a 2 milhões de pessoas só nos finais de semana de sol e calor. Graças a este fluxo intenso e do potencial comercial e turístico das áreas mais próximas ao litoral, começaram a aparecer projetos e serviços de gestão do setor público e privado, garantindo a melhora e a manutenção deste espaço.

Dos projetos de transformações nas praias cariocas tem como destaque o Projeto Rio Orla em 1980. O projeto teve como modificações principais a substituição de trailers por quiosques padronizados e a diminuição da faixa de rolamento nas pistas marginais à praia. Posteriormente a prefeitura fechou um contrato de concessão à concessionária ORLA RIO em 1999, que ficou responsável pela operação e manutenção de 309 quiosques espalhados ao longo de 35 km da orla carioca, além da administração e manutenção de 27 postos de salvamento. Em 2011 foi implementada a modernização dos postos de salvamento, que integra novos postos, banheiros, mictórios, duchas, além da inclusão de armários para guardar volumes.



Figura 3 - Posto 9 (Fonte: Blog Orla Rio)

No calçadão, a prefeitura ficou responsável na normatização de ambulantes em pontos fixos e itinerantes (carrocinhas), tendo em destaque a padronização das barracas em 2009, como a obrigatoriedade no uso de uniforme e a substituição do isopor por recipientes isotérmicos, enquanto que a segurança e patrulhamento da areia ficam de responsabilidade dos guardas municipais.



Figura 4 - Padronização de barracas e barraqueiros. (Fonte: ISTOÉ <[https://istoe.com.br/20906\\_IPANEMA+REPAGINADA/](https://istoe.com.br/20906_IPANEMA+REPAGINADA/)> Acesso: Mar, 2020)

A fiscalização e a avaliação das águas do mar para fins de banho e recreação são feitas pelo INEA. No site são divulgados o ranking de balneabilidade das praias pelas condições e os parâmetros recomendados pela OMS, além das cartilhas informativas voltadas à qualidade do mar.

A qualidade e monitoramento das areias das praias é feita através do SMAC. Enquanto a segurança fica sob responsabilidade da Guarda Municipal oferecida pelos serviços do GEP (criado em 2000), o grupamento lida as ocorrências na orla como crianças perdidas, afogamentos, resgate de animais silvestres e marinhos feridos, e ainda em flagrantes de roubo e furtos.

### **A praia durante a Pandemia**

A partir destas informações podemos entender melhor as mudanças das relações do carioca com a praia e principalmente o aparecimento da areia como extensão das atividades comerciais na cidade. Ainda que para muitos a praia seja destacada como espaço de lazer, para outros é um local de trabalho e oportunidade.

Um parâmetro a ser acrescentado é a importância deste local aos cariocas e os questionamentos deste espaço tão presente no dia a dia, seja público para entretenimento ou comercial, o que não estava previsto e muito menos esperado no processo desta pesquisa considerando as condições limitantes da pandemia de Covid-19; mesmo com as proibições e aos poucos a flexibilização destes locais, dados mostram constantes superlotações e conseqüentemente contrariando as recomendações de distanciamento.

Não podemos prever se existirão novos hábitos no futuro ou se as relações com este espaço serão modificadas nestes próximos anos por conseqüências deste fato, ainda que já identificadas em alguns veículos. Entretanto, sabemos que impactos serão levados com este marco histórico, tanto financeira quanto culturalmente, mudando assim a relação do homem com o ambiente e seus objetos, ora no acréscimo de máscara e álcool em gel, ora nos pequenos hábitos como o distanciamento social e a mudança de horários a serem frequentados.



Figura 5 - Praia de Copacabana na pandemia. (Fonte: Agência Brasil <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/foto/2020-10/cariocas-aproveitam-praia-em-manha-de-sabado-de-calor-1601752771>> Acesso: Dez. 2020)

## 2.2 Definição do Público Alvo / Usuários Potenciais

Até o presente trabalho não foram encontradas pesquisas específicas a fim de entender melhor os objetos levados ou a frequência dos banhistas neste espaço. Muito dos assuntos discutidos, como visto no tópico anterior, são estudos no âmbito

sociocultural e comercial; ainda que existam muitos sites de notícias dando dicas do que se deve ou não levar, ou ainda pesquisas focadas em acessórios de moda e vestimenta, não se é discutido explicitamente sobre os objetos e acessórios.

Para isso foi importante identificar o público-alvo e os usuários potenciais do projeto para posteriormente serem abordados e estudados. Logo, foi definido que o público-alvo que se vai muito à praia é usuário em potencial, e apesar do foco no público carioca, a inclusão de turistas se mostra também presente neste espaço. Tendo consciência destas informações, foi iniciada a elaboração do que se queria descobrir com este público e como abordá-lo.

### **2.2.1 Pesquisa Quantitativa - Questionário**

#### **Preparação**

A fim de compreender e responder questionamentos quanto aos usuários, acessórios e hábitos na praia, foi necessária a elaboração de uma pesquisa quantitativa. Para isso foi desenvolvido um questionário online a partir da ferramenta Google Forms e distribuído em grupos de rede sociais como facebook, instagram e twitter, que abordavam temáticas voltadas à praia.

Para a elaboração do questionário foi preciso decidir o conteúdo do que se deseja descobrir e o formato das respostas para então poder estruturar as perguntas e o sequenciamento de fluxo de respostas. Portanto foi feita uma divisão em quatro seções para ser abordado: Perfil, Praia, Acessórios e Mergulho.

- Perfil - para descobrir quem vai, faixa etária, gênero, frequência e fator de decisão de ir à praia;
- Praia - para descobrir onde e como vão: local, horário, deslocamento e costume de irem acompanhados ou não;
- Acessórios - para compreender como e o que levam ou deixam de levar, se existe mudança nos acessórios quando acompanhados ou sozinhos, e se há desejo e insatisfação com o que se leva;
- Mergulho - para entender porque entram no mar, e o que fazem com os pertences ao entrarem sozinho ou acompanhado.

O questionário contou com 21 perguntas em sua maioria claras e objetivas acerca do tema, e teve como resultado 277 respostas. O grupo amostral de relevância

foi 273, tendo 4 respostas encadeadas no início do questionário aos que selecionaram que nunca iam à praia, direcionados ao final e perguntando ainda o porquê do não interesse.

O questionário foi disponibilizado no período de Outubro a Dezembro de 2019. As perguntas e as respostas geradas podem ser encontradas em anexo ao final do relatório.

## Resultados

1. Perfil - O perfil das respostas se concentrou em um público predominantemente feminino (76%) e com faixa etária média de 18 - 24 anos (52%) e 25 - 34 (30%).

Para entender melhor os fatores da frequência dos votantes (Figura 6), é importante destacar a divisão entre os nichos de resposta como: Diariamente (extremamente alta); Frequentemente - várias vezes por semana (muito alta); Ocasionalmente - uma vez ao mês (alta); Ocasionalmente - várias vezes ao mês (média); Periodicamente - várias vezes ao ano (baixa); Raramente - Uma vez ao ano (muito baixo); Nunca (extremamente baixo).

É importante ressaltar as respostas das frequências centrais (10%, 23% e 32%) como um grupo potencial de usuários frequentes neste espaço, tendo como indicativa que o questionário alcançou parte de seu público-alvo.

### 3. Com qual frequência você costuma ir à praia?



Figura 6 - Resultado do questionário (Fonte: Elaboração própria)

Em sua maioria 78% votaram no fator clima-tempo para ir à praia, ainda que o destaque fique aos 62% que marcaram a importância da qualidade da água do mar (própria/imprópria) a sua decisão, junto de 64% ao deslocamento.

#### 4. Quais fatores leva em consideração na hora de decidir ir à praia?

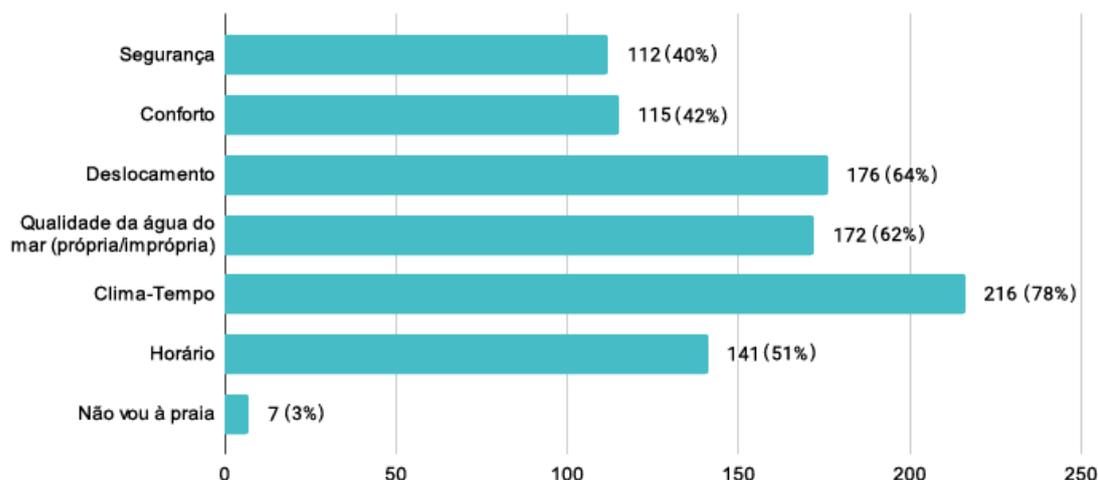


Figura 7 - Resultado do questionário (Fonte: Elaboração própria)

2.Praia - A maioria dos participantes revelou preferência por praias na Zona Sul (57%) e Zona Oeste (25%), predominando no turno da manhã (71%) e majoritariamente acompanhados, 48% só vai acompanhado e outros 42% a maioria das vezes acompanhado. Dos transportes, o destaque é o deslocamento por transporte público como metrô (43%) e ônibus (52%).

#### 7. Quais transportes utiliza no deslocamento à praia?

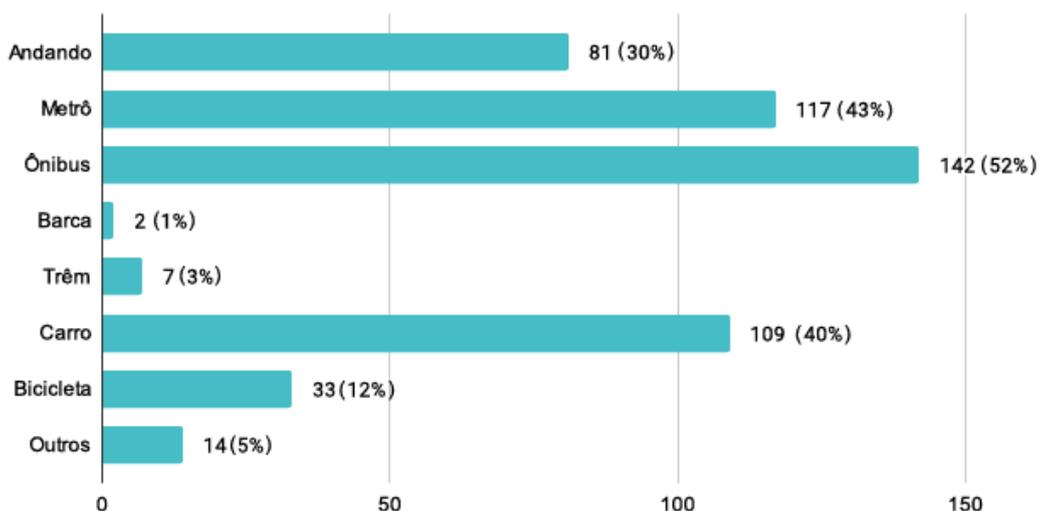


Figura 8 - Resultado do questionário (Fonte: Elaboração própria)

3. Acessórios - Nesta seção, por se tratar de algo mais específico podemos ver uma variedade de respostas. As questões foram deixadas em múltipla escolha para analisar as diferenças em volume e identificar quais objetos se levam quando em diferentes situações: cenário A - sozinho ou cenário B - acompanhado.

A partir destes dados foi criado um comparativo (Figura 9), podendo então perceber uma mudança no volume do que se leva nestes dois cenários. Ainda que 37% dos votantes tenham colocado não ir sozinho ao assinalar os objetos do cenário B, a opção de maior destaque fica na inversão de material de leitura quando sozinho. Por fim, no que se diz respeito aos acessórios 58% estão satisfeitos com os objetos que leva, embora em pequenas porcentagens responderam ter desejos como levar cadeira de praia (19%) e guarda-sol (17%).

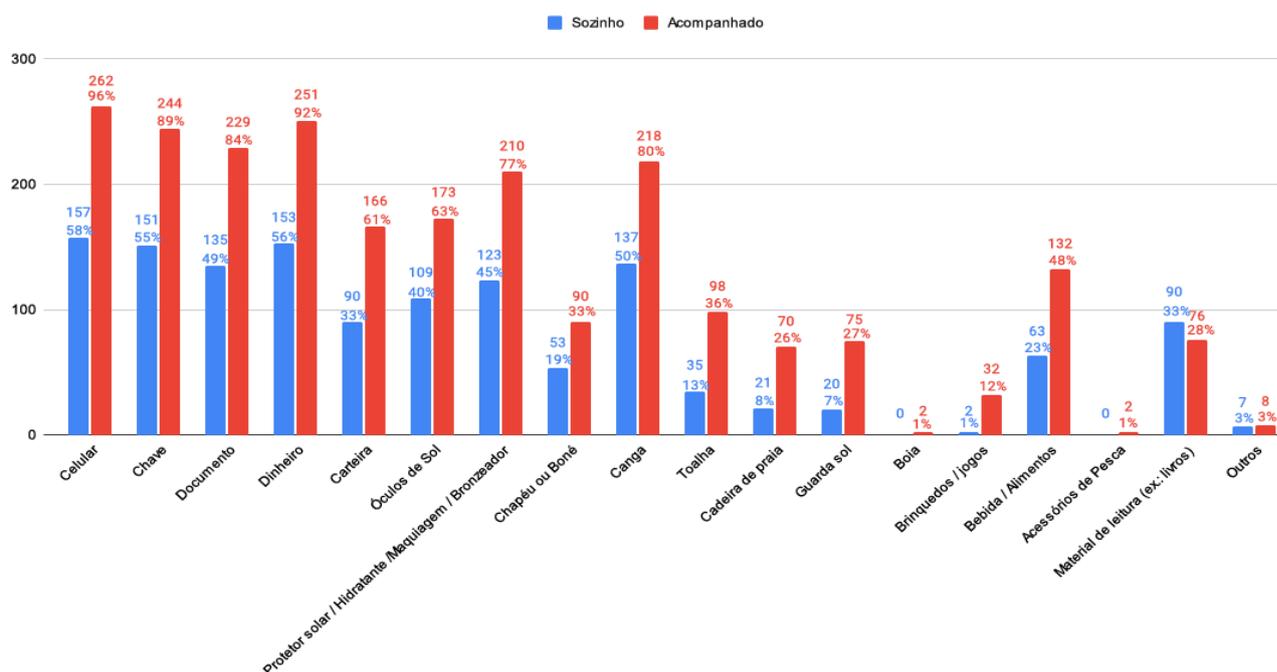


Figura 9 - Resultado do questionário (Fonte: Elaboração própria)

Como calçado 99% tem preferência em levar chinelo/rasteirinha e estão satisfeitos com o que calçam. Já para o carregamento destes objetos 75% responderam usar Bolsa/Sacola de praia, 38% Mochila e 25% perto do corpo/roupa.

4. Mergulho - As perguntas referentes à seção mergulho serviram para investigar se há um interesse em mergulhar no mar e o que se fazer com os objetos em diferentes cenários.

Mais de 65% afirmou que sente vontade de entrar no mar sempre que possível, 25% para se refrescar e apenas 11% somente se estiver acompanhado. Dentre os fatores observados, a motivação de entrar no mar fica restrita a 81% em se molhar um pouco, 75% para relaxar e 46% nadar (por lazer). Com base nestas informações é possível criar relações com os 62% que marcaram a importância da qualidade da água do mar (própria/imprópria) como fator de decisão em ir à praia na primeira sessão, mostrando assim que existe um interesse no uso do mar além da faixa de areia das praias para este público.

Agora é preciso entender alguns hábitos, ainda em dados quantitativos acerca do que se é feito com os objetos ao entrar no mar. Foram levados em conta dois cenários ao entrar no mar como:

Cenário A - entrar no mar sozinho (Figura 10): 73% dos votantes afirmaram deixar com quem acompanha, 44% pedem a um desconhecido e 28% deixam na areia e vigia de longe. Ainda vale destacar que 12% deixam de entrar no mar quando levam objetos, mas gostariam de fazê-lo.

#### 17. O que faz com os objetos que leva ao entrar sozinho no mar?

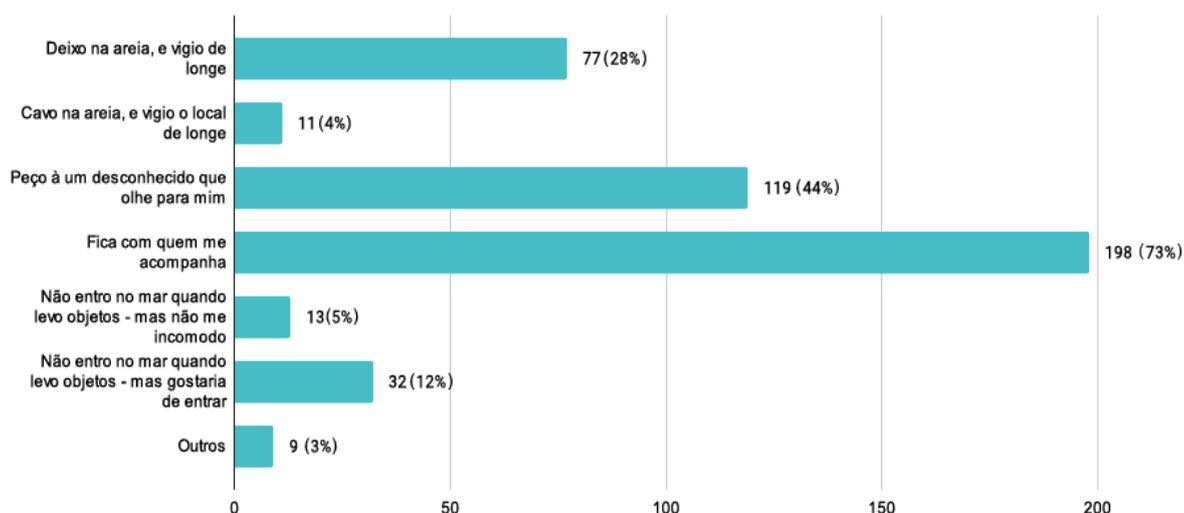


Figura 10 - Resultado do questionário (Fonte: Elaboração própria)

Cenário B - entrar acompanhado em dupla ou em grupo (Figura 11): 66% intercala quem entra no mar e quem vigia; 53% fica com quem acompanha (ex: um terceiro) 46% pedem a um desconhecido que olhe; 32% deixam na areia e vigiam de longe. Outro fator importante é que 6% responderam que não entram no mar por conta dos objetos, mas gostariam de fazê-lo.

## 18. O que faz com os objetos que leva a entrar acompanhado no mar?

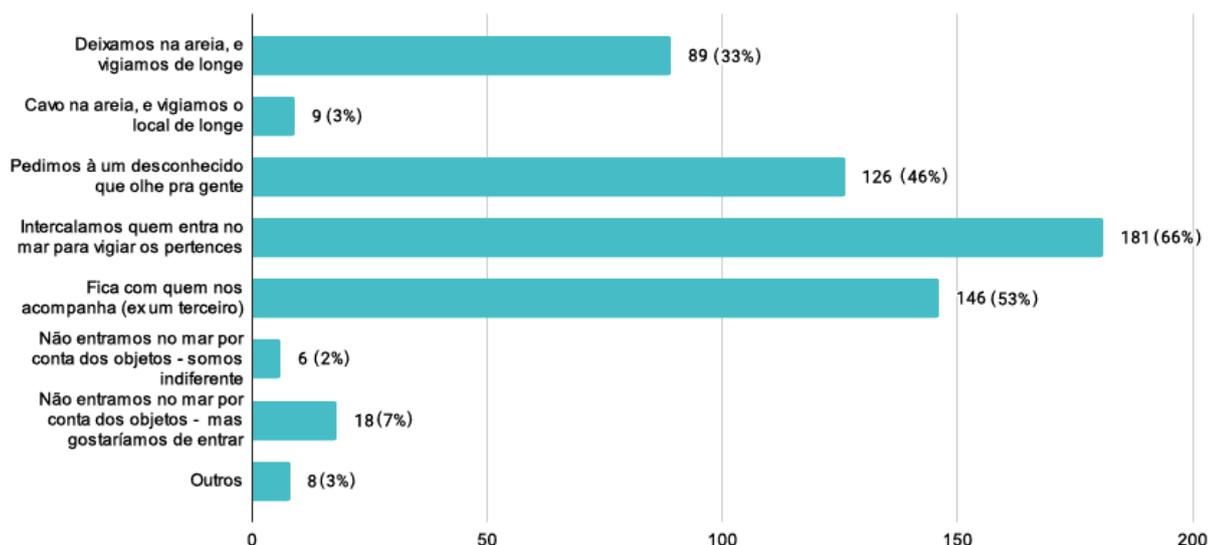


Figura 11 - Resultado do questionário (Fonte: Elaboração própria)

### 2.2.2 Pesquisa Qualitativa - Entrevista

#### Preparação

Uma vez compreendidos os dados quantitativos acerca dos acessórios e comportamentos dos usuários da praia, foi necessário aprofundar o conhecimento no assunto e entender as nuances destes hábitos e motivações na prática. Logo foi necessária uma visita a estes espaços, e entrevistas locais.

Nesta etapa foi fundamental a utilização das ferramentas abordadas no capítulo “Ouvir” do HCD tanto para abordagem quanto estruturação do Briefing a ser seguido nas entrevistas. A fim de entender suas motivações, desejos e interação neste espaço, foi permitida aos entrevistados respostas mais amplas e abertas, mesmo que ao longo da entrevista tenham sido feitas perguntas voltadas aos acessórios e ao banho de mar. O recrutamento foi feito nas praias, em locais diversos e abordando os mais variados grupos e pessoas que aceitaram ser entrevistados, gravados e fotografados, consentido através de termos de autorização de áudio e imagem restrito à pesquisa.

#### Resultados

Para análise dos resultados, foram sintetizadas as principais entrevistas e respostas. As entrevistas foram feitas entre o período de janeiro a março de 2020,

não retornando posteriormente por conta da pandemia, em visitas a praias do Leme, Copacabana, Arpoador, Ipanema, Leblon, Barra e Recreio. Totalizando 34 entrevistas, os entrevistados foram divididos em três grupos: Banhistas, ambulantes e serviço de armários.

### 1. Banhistas



Figura 12 - Registro das entrevistas: Rodrigo(A), Bruno(B), Glenda(C) e Carolina(D) (Fonte: Acervo da autora)

Rodrigo da Paixão, 21 anos (Figura 12 A) - Turista de férias pelo Rio de Janeiro, deixa parte dos seus pertences no hotel que ficou hospedado. Gosta de entrar no mar e afirma não confiar que olhem seus pertences quando vai à praia, por isso utiliza uma capa estanque, deixando o celular e documentos. Se permite levar mais objetos quando acompanhado, mas sempre leva o mínimo possível. Para ele a praia traz calma e representa vida, afirmando que o mar cura.

Bruno, 56 anos (Figura 12 B) - Morador do bairro de Ipanema, sempre vai à praia praticar esportes. Vai de tênis como na foto, garrafa d'água e um saco pra colocar tudo quando for nadar no mar. Bruno costuma deixar as coisas com o barraqueiro ou os amigos, embora sempre tenha preocupações e incômodos.

Glenda, 29 anos (Figura 12 C) - Mora em Campo Grande e frequenta a praia do Recreio. Afirma que sua relação com a praia foi fortalecida ao longo desses anos, antes tinha preconceito em fazer as coisas sozinhas e agora a praia ressignificou este tempo para ela como uma libertação. Sempre que tem tempo livre vai à praia por duas horas e leva livro para passar o tempo. Diz que ir acompanhada normalmente é um evento e requer maior planejamento, apesar de também gostar de vez em quando.

Carolina, 40 anos (Figura 12 D) - É moradora do bairro do Leblon. Vai à praia sempre que pode por lazer e costuma ir aos finais de semana para manter o corpo com exercícios físicos e distrair a mente. Sempre mergulha e pede a desconhecidos para olhar seus pertences, apesar de ter medo e ficar incomodada ao lembrar que já teve todos os seus pertences levados ao sair de perto para conversar com uma amiga. Gostaria de aproveitar mais o mergulho, já que ao correr passou a adaptar o chinelo preso ao braço mas na hora de entrar no mar sempre é uma questão. Para Carolina a praia é diversão, relaxamento, beleza, histórias e prazer.



Figura 13 - Registro das entrevistas: Walter (A e B), Aline e André (C e D) (Fonte: Acervo da autora)

Walter, 40 anos (Figura 13 A e B) - Paulista morador de Ipanema, sempre mergulha em frente a praia do Arpoador, muitas vezes entrando direto pelas pedras. Quando fica pela areia deixa as coisas com um barraqueiro conhecido ou aluga um armário com cadeado no posto de salvamento. Utiliza uma capa estanque para guardar chave e documento, e usa sapatilha de mergulho.

Aline, 27 anos e André, 42 anos (Figura 13 C e D) - Moradores da Ilha do Governador e Botafogo respectivamente. Costumam sempre ir à praia, quase uma vez a cada duas semanas. Sempre que possível entram no mar e quando se sentem seguros pedem a um desconhecido para olhar as coisas. Costumam levar bolsa de pano e em outros momentos utilizam bolsa estanque para guardar as coisas e não deixar molhar. Afirmam ainda que sempre levam capa estanque com o celular ao entrar no mar, virando um hábito para tirar fotos e filmar enquanto estão na água.



Figura 14 - Registro das entrevistas: Leonardo e Damares (A), Keyla e Solange (B), Isadora e Amanda (C) e Paulo e João (D) (Fonte: Acervo da autora)

Leonardo, 36 anos e Damares, 40 anos (Figura 14 A) - Moradores do Recreio. Para Leonardo, só é possível começar a semana bem se for à praia, para relaxar,

refrescar e renovar as energias. Para ele, não entrar no mar é o mesmo que não ir. Damares conta que costuma levar cadeira e brinquedos por conta da filha de 6 anos, além de trazer comida e o frescobol que não podem faltar. Com relação aos objetos sempre tem confiança no local que deixam, mas ficam de olho também.

Keyla, 37 anos, Solange e família (Figura 14 B) - Costumam ir à praia de Copacabana de vez em quando, embora achem o local muito violento e questionam o policiamento por conta da quantidade de roubo e arrastão. Vão de carro mas acham o local horrível de estacionar. Apesar disso, gostam muito de ir com a família para aproveitar e se divertir. Solange diz que só leva o celular se estiver com a família e só entra no mar se for para molhar um pouco.

Isadora, 24 anos, Ernani, 25 anos e Amanda, 23 anos (Figura 14 C) - Os três são estudantes da UFRJ. Isadora afirma que se não estiver chovendo sempre está na praia, sozinha ou se possível sempre chama os amigos como fez com Ernani e Amanda. Gosta muito de entrar no mar e nadar, e que a praia é um programa muito bom e barato, por isso às vezes vai para dar um mergulho antes de ir ao trabalho. Costuma ir de bicicleta do Itaú ou transporte público; Ernani diz que gosta muito de ir para jogar altinho e desestressar, apesar de ter passado por uma situação em que foi mergulhar e quando voltou furtaram seu short e pertences; Já para Amanda, ir à praia na Zona Sul é um deslocamento muito grande, quase que uma viagem, logo ela sempre leva uma mochila muito cheia para ficar na casa de alguém e aproveita o dia todo com os amigos na praia; Eles afirmam ainda que a única preocupação de ser roubado é o celular, então se estiverem sozinhos pedem a um desconhecido e mergulham no mar rapidamente mas sem poder demorar.

Paulo, 29 anos, João, 27 anos (Figura 14 D) - Turistas de Juiz de Fora. Costumam vir ao Rio todo ano nas férias, principalmente para as praias. Contam que ir à praia é algo elaborado para planejar e pensar no que levar, onde ficar e sentar, e o que comer. Destacam um desejo em entrar no mar juntos mas que não é possível, por não se arriscarem em deixar o celular perto de um desconhecido. Para Paulo, sempre que pode se arrisca no mar até onde a altura alcança; já João prefere ir somente na beirada. Para eles a praia é uma recarga de energia, que ao entrar na água traz um novo vigor, se sentem livres e felizes.

Ao final das entrevistas foi questionado também o conhecimento ou interesse nos serviços de guarda-volume da Orla Rio, e em sua maioria foi respondido o desconhecimento de sua existência. Ainda que muitos mostrassem entusiasmo neste tipo de proposta, acabavam por pontuar ressalvas em deixar itens importantes ou indicar como locais de “alvos fáceis” a furtos e golpes, ou ainda desinteresse em serviços pagos.

## 2.Ambulantes



Figura 15 - Barraca da Tia - Leblon (Fonte: Acervo da autora)

Eduardo, 50 anos (Figura 15) - Trabalha como barraqueiro no Leblon. Eduardo diz que a barraca possui uma licença anual para a prefeitura, pela área de espaço utilizada. E que a rotina é trabalhar de segunda a segunda a partir das 7h dependendo do tempo (clima). Afirma que tem bastante gente que pede para deixar as coisas, e que não se incomoda. Para ele, sua função é ser útil e que o cliente quando escolhe a barraca é porque sente confiança no espaço, e isso é motivante.



Figura 16 - Barraca do Leandro 16 - Arpoador (Fonte: Acervo da autora)

Tarli, 32 anos (Figura 16) - Trabalha no Arpoador como barman da barraca do Leandro. Diz não ser muito fã de praia, mas trabalha neste espaço. Sua rotina é chegar de carro e montar a barraca que deixam em um caminhão por perto. Diz que o cliente pede muito para deixar os pertences, principalmente quando vai mergulhar. Todavia possui receio de deixar se for alguém desconhecido, por problemas que já ocorreram antes, como falarem que sumiu algo ou problemas com drogas dentro dos pertences.



Figura 17 - Serviço de guarda volume em barraca de Stand-up Paddle (Fonte: Acervo da autora)

Ainda nos espaços de ambulantes, alguns serviços como o de Stand-up paddle oferecem serviço de guarda volume aos usuários a uma taxa de 10 reais para quem

não for cliente. Assim como na figura 17 são colocadas mochilas/sacos com numeração e cadeados para segurança dos objetos.

Vale ressaltar que foram feitas ainda entrevistas informais com Guardas Municipais e Salva-vidas que trabalhavam nos locais, dentre os quais a maioria não quis se identificar, e foi analisado que boa parte dos problemas encarados por estes profissionais relacionados a objetos são ocorrências de furto, e principalmente pela quantidade de chaves perdidas, que muitas vezes são entregues aos correios como itens perdidos.

### 3.Serviço de armários

Apesar da pesquisa previamente feita ao início do capítulo, foi realizada uma pesquisa de campo nos espaços da Orla Rio para serem confirmadas a existência dos serviços de armários e a manutenção dos mesmos na prática, além de entrevistar os servidores destes espaços sobre o funcionamento do serviço e frequência de uso.



Figura 18 - Estrutura de vidro com indicador dos banheiros da Orla em Copacabana (Fonte: Acervo da autora)

Ao longo da Orla Leme/Leblon foi possível verificar que nem todos os postos de salvamento e quiosques possuíam o serviço. Foi necessário andar muito entre um ponto e outro para encontrar um que tivesse o serviço em funcionamento, ou ainda comerciantes que tinham conhecimento destes pontos. Em Copacabana, era possível identificar os locais que teriam o serviço de acordo com a marcação nos painéis de vidro apontando o banheiro e o serviço de armário, embora nem todos os banheiros e espaços estivessem funcionando (figura 18).



Figura 19 - Tabela de preços e armários no banheiro subterrâneo da Orla Rio (Fonte: Acervo da autora)

Ao longo dos postos de salvamento e banheiros subterrâneos, a Orla Rio disponibiliza uma tabela de preços dos serviços prestados em cada local (Figura 19). No momento da coleta de dados da presente pesquisa, o serviço de armários custava R\$6,30. O funcionamento do serviço é através da entrega de uma chave com cordinha emborrachada e em caso de perda da chave é cobrada uma multa pela cópia da mesma, no valor de 10 reais. O usuário pode voltar para pegar ou trocar algo no armário somente uma vez.

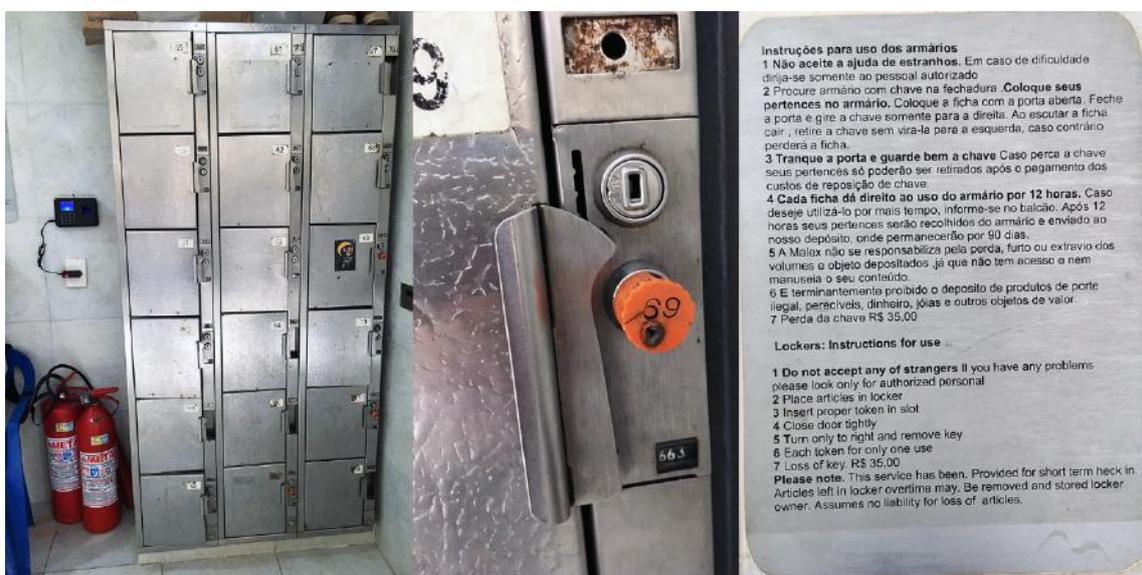


Figura 20 - Armários antigos no banheiro subterrâneo da Orla Rio (Fonte: Acervo da autora)

Enquanto alguns casos possuíam dois armários, outros tiveram que se adaptar sem o serviço. Podemos ver em um dos pontos (Figura 20) que, apesar da existência

de um armário, já datado e bem degradado, não é mais utilizado para o serviço e sim como substituto para colocar materiais de limpeza a serem usados na manutenção do banheiro. Mas de acordo com o servidor do local o responsável do Quiosque tinha feito vários pedidos à Orla Rio para manutenção e conserto do armário, todavia por não ter tido qualquer retorno ou pela demora significativa para o pedido, acabou por desistir em restabelecer o uso do serviço de armário.



Figura 21 - Armários de postos de salvamento - antigos à esquerda e novos à direita (Fonte: Acervo da autora)

Já na parte superior da Orla, quando foi procurado o serviço de aluguel dos armários era possível encontrar poucos postos de salvamento, e todos que possuíam estavam cheios ou ainda com seus armários demasiadamente degradados (imagem 21 a esquerda).

Pode-se destacar que os armários da Orla Rio ficam predominantemente no calçadão e início da faixa de areia, tendo aqui uma distância de deslocamento dos banhistas e possíveis usuários até o local de uso. Este fato muitas vezes acaba justificando o maior desconhecimento deste serviço, surgindo então a substituição do mesmo pela informalidade dos ofícios dos ambulantes na faixa de areia, ou ainda a cultura de pedir a um desconhecido.

### 2.3 Análise dos Similares

Em paralelo aos resultados do questionário e entrevistas de campo, foi feita uma divisão dos similares em categorias voltadas ao carregamento de acessórios.

### 2.3.1 Concorrentes

Com base nos registros coletados nas entrevistas de campo, foi possível analisar os produtos comumente utilizados para o carregamento de seus pertences, fazendo então uma pesquisa geral acerca desses produtos no mercado.



Figura 22 - Análise dos similares - concorrentes (Compilação da autora)

Foi percebido entre muitos banhistas o uso de bolsas configuradas em palha, ou ainda de pano (Figura 22 A e B). Estas bolsas foram consideradas por parte dos entrevistados como um “kit praia”, sendo uma bolsa já preparada em casa ou guardada com o básico de objetos a serem levados à praia. Gostam de usar pela praticidade e pela estética. Estas bolsas são fáceis de encontrar ao redor dos locais comerciais mais próximos ao calçadão. Ainda que sua maioria permita somente um compartimento, as de pano possuem uma diferença em acrescentar uma divisória ou ainda um bolsinho interno para a separação de documentos ou itens menores e de maior valor.

Visto também com muita frequência, mochilas das mais diversas com alças ou “mochila sacos” (Figura 22 C e D). Em sua maioria, as mochilas de alça permitem um maior espaço e volume aos que chegam na praia com muitos objetos, tornando assim uma boa opção em divisão de compartimentos internos ou de ajuste do produto ao corpo por conta das alças em tiras. Entretanto, por se tratar de vários compartimentos e nem todos os materiais em que são confeccionados são tecidos

adequados para espaços úmidos como a praia, esta opção acaba sendo mais complicada para a limpeza e manutenção. Dos que tinham esta preferência descreviam como algo prático e confortável, que se adapta bem à transição de espaços e conseguem colocar tudo que precisam; já as mochilas saco são vistas como uma adaptação das mochilas de alça, tendo suas alças de tiras substituídas por cordas, seu volume é reduzido e possui menos compartimentos. Em sua grande maioria são confeccionadas em lona e tecidos adequados ao contato com ambientes úmidos e de fácil limpeza, permitindo então uma opção mais atrativa a seus usuários.

A pochete e a braçadeira (Figura 22 E e F) aparecem com mais frequência aos que gostam de praticidade e menos volume ou aos que praticam determinadas atividades físicas, como por exemplo corrida na areia. Com um armazenamento limitado, servem para guardar documentos, chaves e principalmente celular, sabendo que a proposta destes acessórios é focar no ajuste de variados modelos. Permitem regulagem ao corpo e uma facilidade em não precisar segurar ou se preocupar tanto com o que levar, mesmo que se usado por muito tempo corra o risco de gerar marcas de sol no local; Outra opção de produto que se tornou mais recorrente ao longo dos últimos anos foram as capas estanque (Figura 22 G), por serem à prova d'água e possibilitando que documento e celular permaneçam secos e seguros, vêm sendo uma opção cada vez mais utilizada na praia. Muitos utilizam como um produto secundário levando dentro de bolsas e mochilas, tornando assim uma alternativa na hora de entrar ao mar; já outros preferem que a capa estanque seja sua única opção de uso para levar o mínimo necessário.

Importante pontuar que além das opções analisadas acima, foi percebida a utilização de bolsas ou caixas térmicas levadas à praia. Ainda que seja um produto de carregamento, sua função é voltada ao armazenamento de comidas e bebidas, tornando uma escolha de item secundário. Além de ser notado que quanto maior o grupo e a estadia na praia, mais frequente é utilizado.

### **2.3.2 Substitutos**

Os substitutos foram definidos como o que se é usado como subterfúgio na ausência dos produtos comumente usados, conforme citados nos concorrentes. Vale ressaltar que os substitutos são focados no que fazer com os acessórios ao

mergulhar, logo o que está sendo retratado são geralmente conhecidos como "gambiarra", que tem como um dos significados possíveis no Brasil a improvisação.

Parte dos subterfúgios utilizados estão ligados principalmente a comportamentos no momento de decisão de ir mergulhar. Podemos ver uma clara divisão entre os que enterram e vigiam de longe, e os que escondem em compartimentos e vigiam de longe. Dos entrevistados tiveram alguns relatos de experiências com enterrar objetos para mergulhar - deixando dentro de algum saco, garrafa pet ou plástico e demarcando o local que enterrou com um chinelo em cima ou alguma outra marcação específica. Este procedimento é considerado até pelos que utilizam dele como arriscado em perder ou de alguém ver onde enterraram. Já aos que escondem em compartimentos, muitos descreveram deixar na caixa/bolsa térmica quando levam comida e bebidas, colocando documentos ou arriscando deixar o celular. A justificativa neste método é que por ser um produto voltado aos alimentos, não chama tanto a atenção para casos de tentativa de furto.

Outra improvisação vista nas entrevistas é a utilização de sacos plásticos. Após fazer uma caminhada ou corrida, em caso de não levar nenhum acessório como bolsa e sacola, é feita uma substituição pelo saco plástico para acomodar o essencial (como calçado, chave e documentos), deixando separado do ambiente arenoso e único, podendo posteriormente dispensar na areia, enterrar ou até pedir a um desconhecido para olhar enquanto entra no mar.

Compreendendo a existência desses hábitos, foi feita uma pesquisa e encontrou-se produtos que atendiam a estas improvisações do enterrar e esconder. São eles:



Figura 23 - Beach Vault (Fonte: <https://www.thegreenhead.com/2016/07/beach-vault.php>)

**Beach Vault** - Criado por Marçal daCunha e lançado pelo site de financiamento coletivo online Kickstarter em 2015, o produto apresenta uma solução para enterrar e esconder os acessórios em um compartimento de plástico rígido em formato de parafuso para firmar na areia quando enterrado, e acompanhado de uma toalha furada para identificar onde enterrou e escondeu.



Figura 24 - Tan Safe (Fonte: <https://firebox.com/products/tansafe>)

**Porta Treco** - Existem diversos produtos identificados como porta treco para substituir a garrafa plástica ou outras alternativas usadas como subterfúgio. Destes produtos o que se destaca é o Tansafe desenvolvido pela Firebox, criado com a

intenção de simular a aparência de um protetor solar e poder esconder pequenos itens de valor ou até mesmo celular.

### 2.3.3 Similares

Uma análise de produtos de outras áreas e alternativas de mercado não percebidas ao longo da pesquisa de campo foi feita. Muitas focadas no uso de guardar e vedar acessórios. Foram encontrados diversos tipos de mochilas e sacos estanque para manter os objetos secos e bem armazenados no ambiente externo, escolhidos aqui os mais relevantes à pesquisa. A maioria destes produtos são específicos para atividades como canoagem, hiking, natação, camping e montanhismo, mesmo que parte dessas marcas indiquem o uso em ambientes como a praia.

**Bolsa Impermeável** - Com variedade de opções no mercado, são destacadas duas marcas que foram abordadas nesta pesquisa. A primeira são as bolsas e sacos estanques da Seatosummit (Figura 25 à esquerda), que possuem um espaço para compartimento e seguem a linha de vedação através da dobra, ajustada e fechada com fivela de engate. São divididos em diferentes materiais e abordagem, variando entre parâmetros de resistência, durabilidade e leveza. Já a segunda, no cenário nacional, pode-se encontrar a marca Project.Sports (Figura 25 à direita), com bolsa impermeável em dois tamanhos de 1L e 6L feita em lona, e o mesmo esquema de vedação. Por estas bolsas serem impermeáveis, não são recomendáveis o mergulho ou ainda o produto ficar submerso, além da vedação ficar em responsabilidade do usuário para alcançar sua função de permitir os compartimentos bem fechados.



Figura 25 - Seatosummit à esquerda e Project.Sports à direita (Compilação pela autora)

**Bóias** - Foram encontrados diversos modelos de bóias e mochilas infláveis para auxílio a nadadores em águas abertas, que têm como função manter o produto flutuando ao lado do usuário, sendo rebocado conforme o deslocamento ao nadar. Uma das marcas escolhidas para serem analisadas foi a Zone3 (Figura 26) que possui uma variedade de opções e formas, como em rosca e mochila com tiras. O sistema de fechamento deste tipo de modelo é o mesmo das bolsas impermeáveis com dobra e fivela de engate, tendo como diferença a fabricação em materiais infláveis e o enchimento por válvula. Suas cores são em sua maioria laranja e rosa, com tons vibrantes para diferenciar os nadadores no tráfego marítimo.



Figura 26 - Zone3 (Fonte: <https://zone3.com/collections/accessories/Buoys/Tow-Floats>)

**Mochilas à prova d'água** - Dos produtos que permitem total ou parcial imersão, ficam restritos a poucas marcas no mercado. A mochila da Remote Design (Figura 27) é proposta a aventureiros sendo completamente à prova d'água, conferindo resistência e durabilidade em seus materiais. Seu fechamento é por zíper à prova d'água. Já a mochila 12200-ZD da Wattershed (Figura 27) desenvolvida para práticas externas e principalmente atividades militares, tem seu fechamento por ZipDry®, além de permitir a vedação em dobra, garantindo a segurança de todos os itens guardados. Existem outras variedades de carteiras e bolsas para pequenos volumes, em sua maioria confeccionadas com zíperes à prova d'água que atendam a atividades náuticas ou de esportes.



Figura 27 - Remote Design à esquerda, Watershed ao centro e Ugo à direita (Compilação pela autora)

### 2.3.4 Serviço

Sabendo das variedades e diversas formas de carregamento aos acessórios até à praia, existe ainda o serviço de guarda-volume como visto na pesquisa de campo. Para isso devem ser explicitadas aqui outras possibilidades de serviços ou ainda opções que oferecem uma alternativa em manter os objetos seguros no momento de decisão de mergulhar ou somente na estadia da praia.

Em 2015 foi feita uma campanha de guarda-volumes do Sou+Rio desenvolvida pela Crama Design que ficou disponibilizada em Ipanema por um período curto de tempo, se propondo a atender os transeuntes perto do calçadão para guardar pequenos volumes e carregar celular. Acoplado a uma bicicleta, e com 20 compartimentos, permitia ainda o cadastro através do aplicativo.



Figura 28 - Projeto Sou+Rio ( Fonte: imagem à esquerda: <http://bomdiaipanema.com.br/2015/06/08/guarda-volumes-do-clubesourio-e-sucesso-em-ipanema/>;>; imagem a direita: <<https://cargocollective.com/howat/Triciclo-lounge-Clube-sou-rio>>)

Assim como serviços de cofre e guarda-volumes vistos na pesquisa de campo por barracas de Stand-Up paddle, se constatou a existência de produtos como o da AquaVault (Figura 29), que além de possibilitar a venda individual é também oferecido como uma alternativa de serviço a espaços abertos como hotéis e clubes. O cofre pode prender em cadeiras de praia, guarda-sol, dentre outros.



Figura 29 - Aqua Vault (Fonte: <https://theaquavault.com/collections/aquavault/products/aquavault-portable-outdoor-safe>)

Em comparativo aos armários da Orla Rio, foram pesquisados os tipos e disponibilidade destes produtos no mercado. Além dos armários comuns, existem ainda os Lockers ou armários inteligentes, que atualmente são usados em espaços como MetrôRio e outros estabelecimentos, todavia estes serviços são voltados para retirada de compras online, visando uma maior frequência de uso e geralmente instalados em ambientes fechados. A parte diferencial é o uso individual e a utilização de aplicativos.



Figura 30 - Armário e Lockers (Fonte: armários: <<https://www.aecweb.com.br/produto/armario-nk-2333/42823>>; lockers: <<https://oihandover.com/o-que-sao-lockers-com-servico-de-guarda-volumes/>>)

## 2.4 Análise de Dados Coletados ou Síntese de Dados

Para a análise e síntese dos dados foi realizada uma dinâmica em grupo coordenada pelo Orientador de projeto e participantes convidados. Primeiramente foi apresentada em slide a síntese dos dados coletados ao longo da pesquisa. Posteriormente foi montada em grupo uma análise visual através da ferramenta online Miro. O mapa gerado passou por refinamentos, como a eliminação de informações repetidas e diferentes fluxos de informação, até chegar na análise mais sintetizada possível (Figura 31). As informações coletadas foram divididas em categorias e correlacionadas entre si, para assim entender e identificar as problemáticas existentes.

Em primeira análise foram comparados os diferentes costumes apresentados pelos usuários, constatando a distinção de comportamentos relacionados ao volume e aos hábitos de entrar ao mar, que demarcados em grupos específicos como os vigilantes e aos que utilizam serviços terceirizados de forma direta ou indiretamente para deixar os pertences. Foi observado também a prática de manter bolsas e acessórios próximos ao corpo para fácil manuseio ou vigia, sem expor o que se leva.

Um dos fatores relevantes para a análise foi identificar que apesar de afirmarem estarem satisfeitos com o que levam, acabam diminuindo o volume quando sozinhos por ter uma maior preocupação com os objetos pessoais, sendo assim relacionado ao sentimento de segurança sugerido anteriormente ao estarem acompanhados ou em grupo. Por fim, foi evidenciado que a maior preocupação neste ambiente pelos cariocas é o furto dos itens pessoais, sendo mais recorrente do que as experiências de perda ou dano.

Após estes comparativos, foram identificados três possíveis problemas a serem utilizados como oportunidades de projeto e possíveis áreas de atuação do mesmo, que podem ser vistas na figura 32.

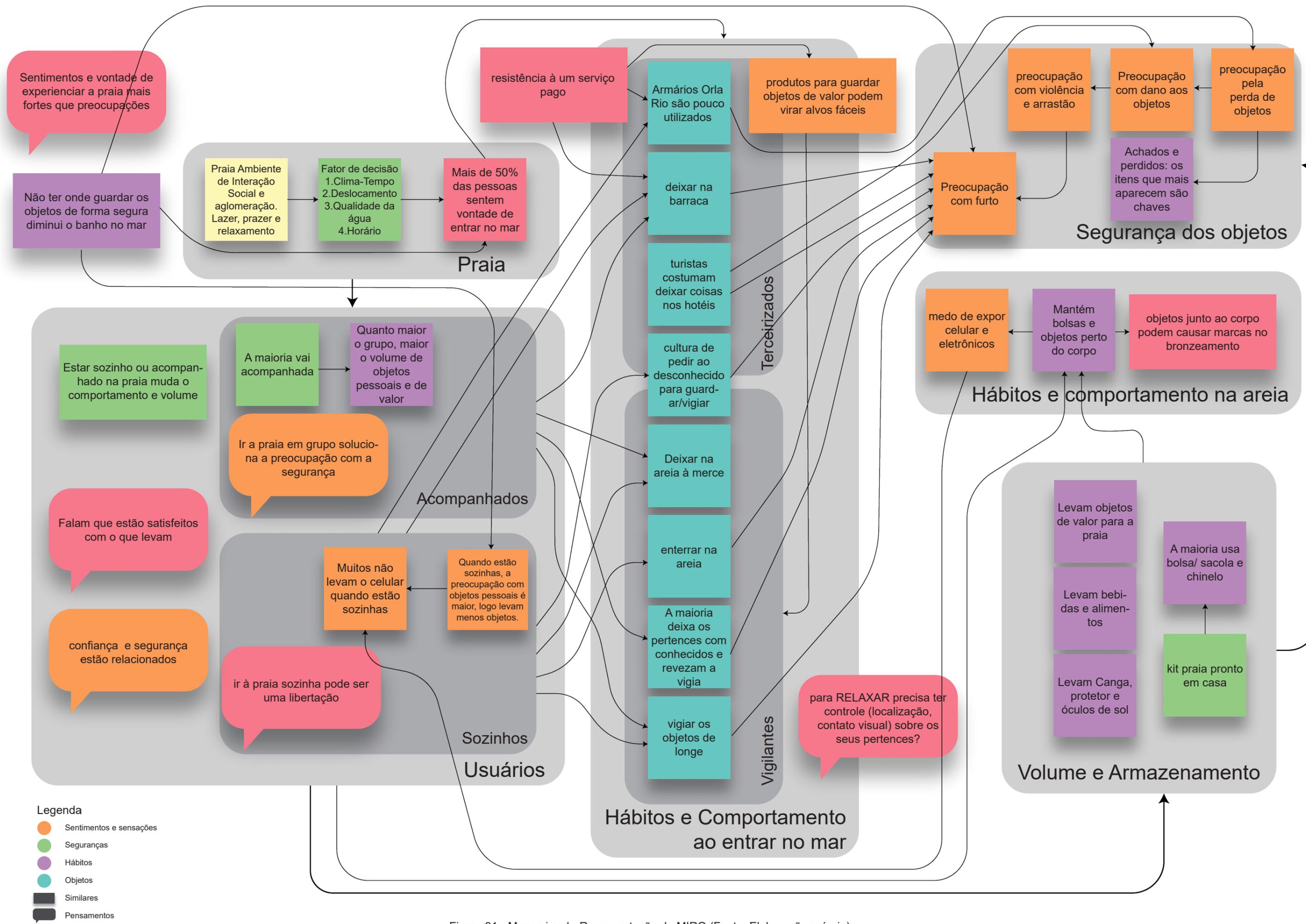


Figura 31 - Mapa visual - Representação do MIRO (Fonte: Elaboração própria)

## Oportunidades de projeto

Foram definidos três principais problemas existentes de acordo com a mudança de comportamento e volume, cada um deles referente aos perfis dos usuários identificados: sozinho, acompanhado e em grupo.

Ainda que em todos os três nichos exista um incômodo, é percebido que em grupo o volume de acessórios aumenta proporcionalmente ao sentimento de segurança e tornando a vigília ou preocupação com os acessórios drasticamente menor, embora exista frustração em não poder entrar com todos.

Já aos usuários acompanhados, existe um desejo de experienciar o banho de mar juntos por mais tempo, do qual muitas vezes não é possível pela maior preocupação de controle e vigia dos objetos, gerando assim uma frustração, muito parecida com aquela presente aos que vão sozinhos e acabam diminuindo os objetos levados para experienciar melhor o banho de mar ou espaço, e não ter com o que se preocupar.



Figura 32 - Análise da problemática - MIRO (Fonte: Elaboração própria)

Com estas diferenças pontuadas, foi optado em atender aos usuários do nicho sozinho, permitindo também abordar os acompanhados (pequenos grupos). Esta escolha foi feita tendo em consideração as maiores dificuldades apresentadas por este público em permanecer por mais tempo, e ainda por esta disparidade em volumes carregados, desejando assim desenvolver um produto de uso pessoal que seja uma alternativa a estes perfis.

Ao tipo de produto o projeto se propôs a não desenvolver um serviço, por considerar as dificuldades vistas em manutenção destes espaços como observados

nos armários da Orla Rio e por ponderar que certos costumes como pedir a um desconhecido e deixar com ambulantes em barracas fixas estejam intrínsecos aos hábitos cariocas voltados a serviços indiretos e não pagos na faixa de areia. Apesar da existência dessa possibilidade de inovação e oportunidade nesta área específica, não foi a linha de interesse seguida.

## **2.5 Lista de Requisitos e Restrições**

### **2.5.1 Requisitos**

(N) - Necessário; (D) - Desejável

- Permitir uso individual. (N)
- Permitir que o produto esteja sempre visível ao usuário. (D)
- Ser de fácil uso. (D)
- Ser de fácil limpeza e manutenção. (D)
- Ter unidade visual. (D)
- Permitir o armazenamento total dos objetos pessoais. (N)
- Garantir integridade dos objetos armazenados (N)

### **2.5.2 Restrições**

- Materiais devem resistir à água salgada, maresia e UV. (N)

## CAPÍTULO III - CONCEITUAÇÃO FORMAL DO PROJETO

### 3.1 Desenvolvimento de Alternativas

Neste capítulo serão abordados os processos de ideias e soluções durante o processo de desenvolvimento do produto. Mas antes de adentrar nestes processos, é necessário pontuar parte dos resultados analisados e estudados anteriormente. Para isso, foi listado a oportunidade de projeto, os volumes de objetos levados pela maior parte dos cariocas e a identificação da jornada de decisão dos usuários na ida à praia até o momento do banho de mar.

**Jornada do usuário:** Fator de decisão - Preparação do que levar - Deslocamento - Instalação no espaço - Atividade na areia - Atividade no mar - Saída

**Volume:** Celular, Dinheiro, Documento, Chave, Canga, Protetor Solar e Óculos de Sol. (Figura 33)

**Oportunidade do projeto:** Criar um produto que permita segurança no banho de mar sozinho ou acompanhado (pequenos grupos).

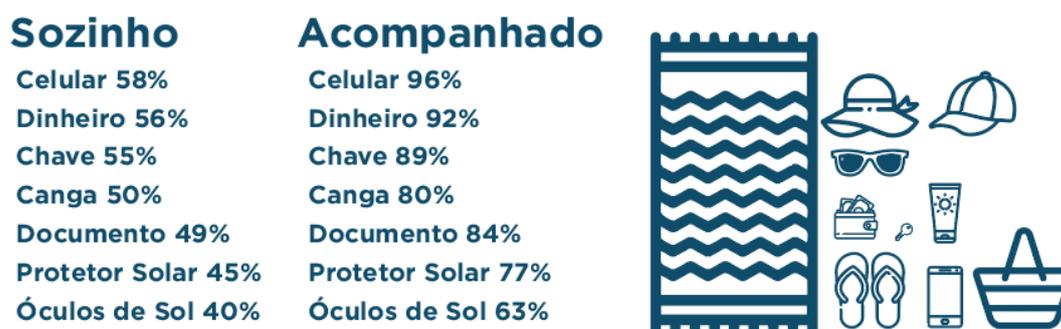


Figura 33 - Volume de objetos levados (Fonte: Elaboração própria)

Tendo as principais informações listadas, o projeto se preocupou em desenvolver alternativas diretamente ligadas às atividades no mar, com aplicações voltadas aos volumes identificados. Ainda que seja permitida a liberdade na geração de conceitos, ao final foi selecionada aquela que mais se adequou aos requisitos e restrições listadas anteriormente.



### 3.1.2 Esboço Alternativas

Como esboços iniciais (Figura 35, 36 e 37) foi desenvolvido alternativas para pequenos volumes. O primeiro foi uma adaptação ao boné, com criação de bolsos à prova d'água na parte superior e outro escondido mais à nuca; o segundo foi a elaboração de um guarda volume adaptado ao hand-paddle, priorizando itens que são perdidos com mais frequência, como as chaves; por último, uma criação de carteira acoplada ao antebraço, inspirada em luvas de esporte aquático, tendo um compartimento somente para chaves e o outro com um volume um pouco maior para celular e documentos.

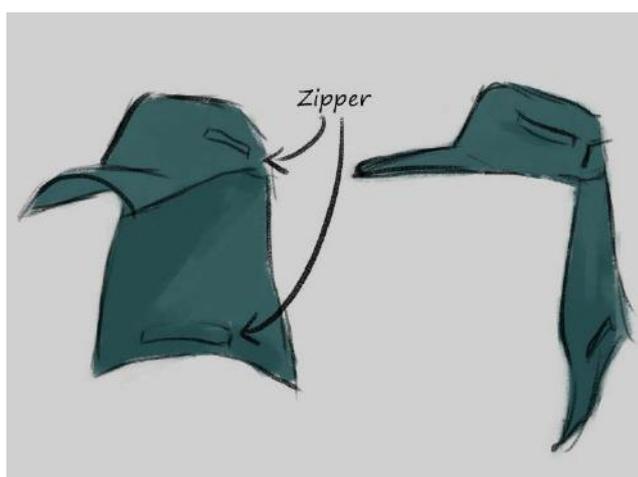


Figura 35 - Esboço de alternativas - pequenos volumes 1 (Fonte: Elaboração própria)

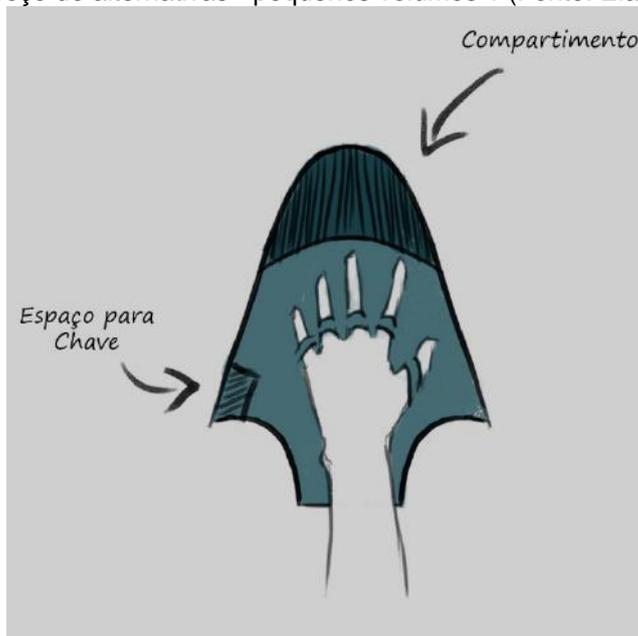


Figura 36 - Esboço de alternativas - pequenos volumes 2 (Fonte: Elaboração própria)

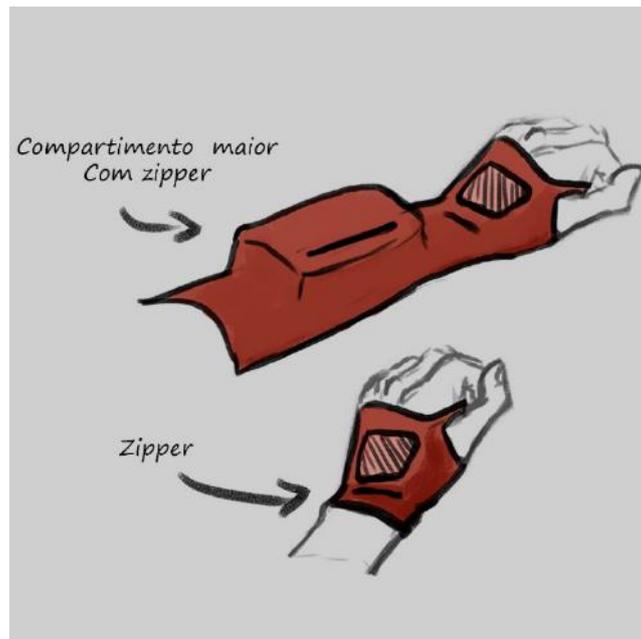


Figura 37 - Esboço de alternativas - pequenos volumes 3 (Fonte: Elaboração própria)

Após a alternativa de pequenos volumes, foram geradas outras duas alternativas (Figura 38 e 39) com o intuito de testar formatos e versões de carteiras de médio volume, para serem acopladas ao corpo. A primeira foi experimentar diferentes espaços para tiras e módulos de adaptação no corpo, tornando um produto mais versátil chegando até a ficar como uma pochete à prova d'água. Já o segundo, foram adicionadas boias em suas extremidades a serem enchidas e permitir que a carteira flutue durante a entrada no mar.

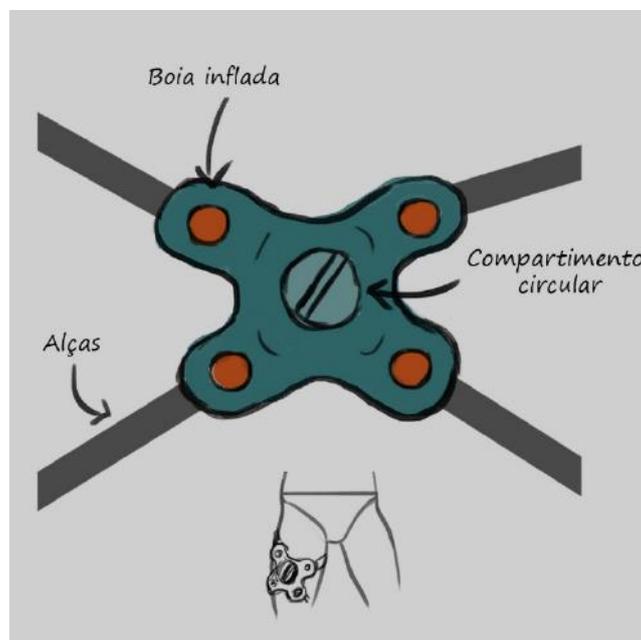


Figura 38 - Esboço de alternativas - carteiras acopláveis 1 (Fonte: Elaboração própria)

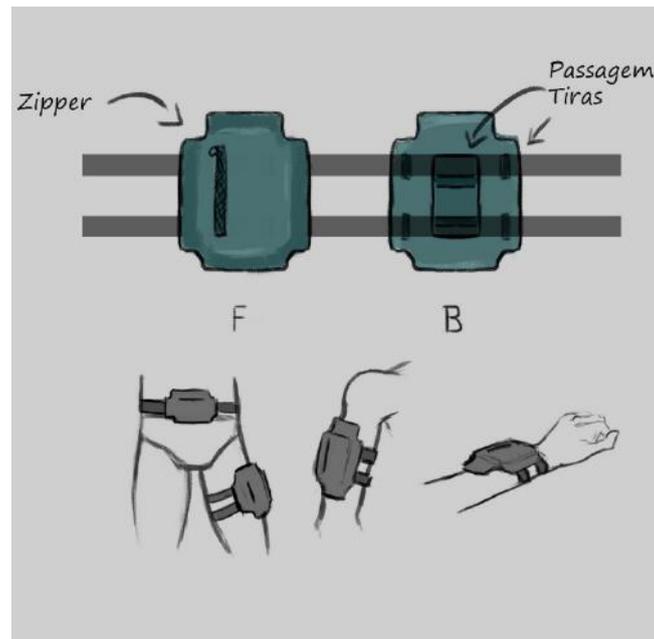


Figura 39 - Esboço de alternativas - carteiras acopláveis 2 (Fonte: Elaboração própria)

O conceito de desenvolver um produto aliado à flutuação no mar levou a conceitos de adaptação de mochilas e bolsas já levadas pelos perfis de usuário escolhidos. Como pode ser visto na figura 40, a primeira opção seria uma boia retrátil em formato de asas de morcego, acompanhada de uma braçadeira para rebocá-la. A segunda versão (Figura 41) seria um pouco mais elaborada por se tratar de uma boia com uma capa protetora, permitindo assim uma maior proteção das bolsas levadas à praia, quando desmontada seria transformada em uma bolsa cilíndrica.



Figura 40 - Esboço de alternativas - boias reboque 1 (Fonte: Elaboração própria)



Figura 41 - Esboço de alternativas - boias reboque 2 (Fonte: Elaboração própria)

A partir do conceito de bolsa cilíndrica, foi gerada uma alternativa (Figura 42) que seria uma mini carteira em formato de disco, que poderia ser expandida e ajustada pelo mecanismo retrátil, podendo então ser modificada de acordo com o uso pessoal.

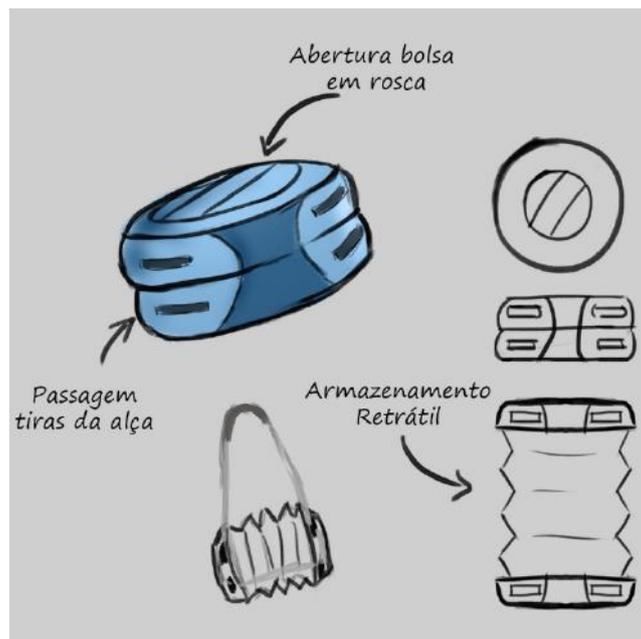


Figura 42 - Esboço de alternativas - bolsa retrátil (Fonte: Elaboração própria)

Posteriormente foram imaginadas mochilas boias, com espaço para dois compartimentos, para ampliar as disposições de objetos levados. A primeira (Figura 43) sendo uma bolsa circular com um dos espaços para pequenos volumes, e a boia

envolvendo a bolsa. A segunda (Figura 44) foi inspirada em raias, e asa delta, com dois compartimentos de mesmo tamanho e boia nas laterais.

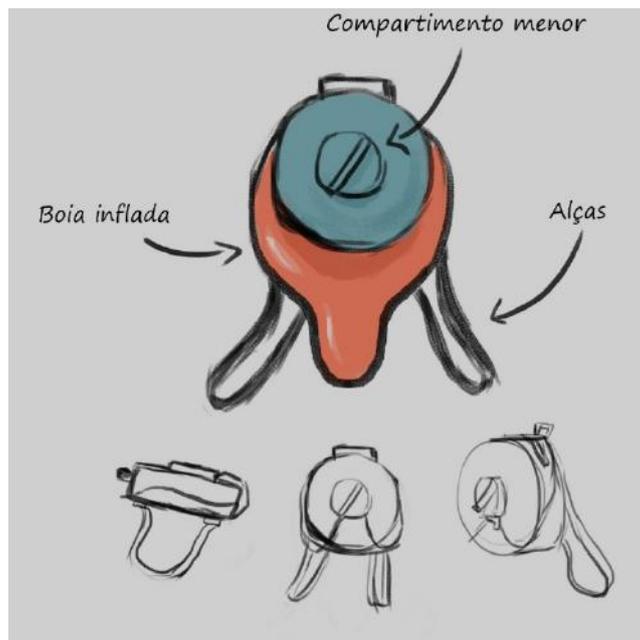


Figura 43 - Esboço de alternativas - mochilas boia 1 (Fonte: Elaboração própria)

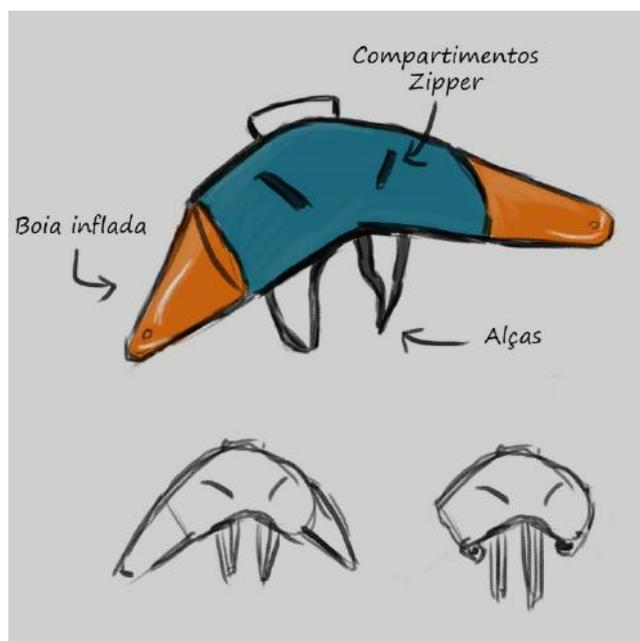


Figura 44 - Esboço de alternativas - mochilas boia 2 (Fonte: Elaboração própria)

Por último foi imaginada uma mochila boia (Figura 45), inspirada nos sacos de praia usados por parte dos banhistas. Esta alternativa se propôs em gerar dois compartimentos, um menor e um maior, porém com fechamento diferenciado por ser circular em rosca, dos usos com zíper testados em outras alternativas.

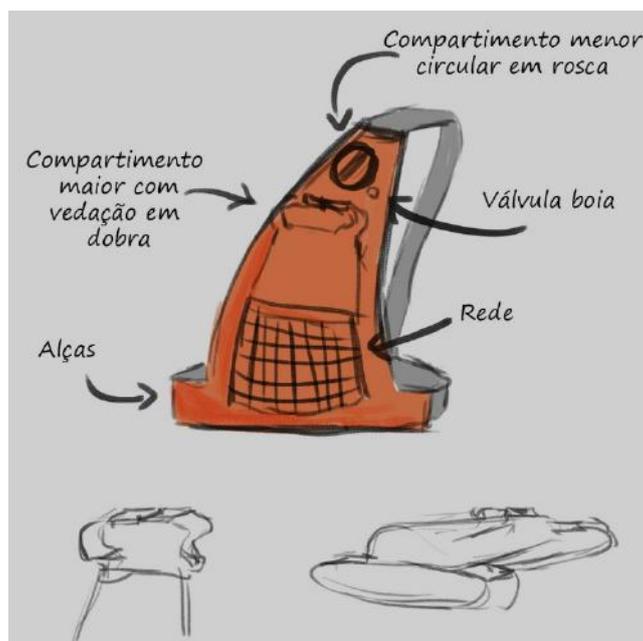


Figura 45 - Esboço de alternativas - mochila boia 3 (Fonte: Elaboração própria)

Após o desenvolvimento das alternativas, pôde-se notar um fluxo de ideias mais voltadas às opções de fluidez dos acessórios junto ao usuário no banho de mar. Destas alternativas, três apresentavam conceitos mais interessantes: A bolsa reboque 2 - ainda que o conceito em adaptar qualquer bolsa e mochila levada seja interessante, seria influenciada pelo peso e volume de produtos de carregamento terceirizados, que muitas vezes não possuem materiais resistentes ao ambiente do mar; Bolsa retrátil - a opção retrátil seria uma solução com um ajuste pessoal, alcançando um maior público e permitindo também adaptabilidade para o que será levado, todavia seria uma opção com apenas um compartimento; Mochila boia 3 - Esta alternativa se mostrou mais interessante à proposta, sendo um produto que permitiria o uso dos acessórios acompanhado ao mar e ainda possuindo a opção de diferentes compartimentos, sendo escolhida então como a alternativa final a ser desenvolvida.

## 3.2 Simulação e Testes

### 3.2.1 Testes volumétricos

Após a decisão da alternativa escolhida, foi necessária uma simulação dos acessórios levados, sendo então feita em três divisões de volume. 1 - Grandes volumes 2 - médios volumes e 3 - pequenos volumes. (Figura 46)



Figura 46 - Listagem de volume - grande, médio e pequeno (Fonte: acervo da autora)

Com a listagem e a separação dos volumes, foram feitos testes para tiragem de medidas e entendimento de como estes acessórios podem se portar. (Figura 47)

Teste 1 - Grande - Celular, dinheiro/documento, chave, canga, chinelo, óculos, protetor, boné. Medidas tiradas: 28x22x17 cm.

Teste 2 - Médio - Celular, dinheiro/documento, chave, canga, protetor e chinelo. Medidas tiradas: 24x20x10 cm.

Teste 3 - Pequeno - Celular, dinheiro/documento, chave, chinelo. Medidas tiradas: 18x13x15



Figura 47 - Testes de volume - grande, médio e pequeno (Fonte: acervo da autora)

Outro teste realizado foi analisar como os acessórios mínimos se comportam a partir de uma entrada circular, para entender o espaço mínimo a ser projetado para o compartimento menor (Figura 48). Após a validação deste espaço como uma possível solução, foi necessário pesquisar o tamanho médio dos celulares utilizados atualmente, para entender a variedade que este produto ocupa de tamanhos variados no mercado. Foi estabelecido que a média da largura dos celulares ficava em torno de 7,5 cm.



Figura 48 - Testes de volume circular (Fonte: acervo da autora)

Antes de iniciar os testes em tecido, foi preciso definir a forma final da alternativa escolhida. Para isso, foram feitas adaptações ao desenho, como a inversão da abertura do compartimento maior e o estudo de comportamento visual do compartimento menor (Figura 49 a esquerda). Tendo isso, avaliações de gabaritos foram feitas para decisão do tamanho final a ser selecionado e ajustes. Logo após foi desenvolvida uma miniatura em TNT (Tecido não tecido), para o entendimento da planificação do produto para auxiliar na definição das medidas finais (Figura 49 a direita).



Figura 49 - Desenvolvimento da alternativa escolhida: esboço e modelo em miniatura (Fonte: elaboração própria)

Como mostrado na figura 50 a esquerda, foi feito o primeiro teste em plástico bolha, onde apenas as medidas foram feitas e demarcadas com grampos. Logo na primeira tentativa foi identificado um tamanho para o compartimento maior muito reduzido em comparação aos testes anteriores, portanto foi necessário um ajuste para alongar a abertura e permitir a dobra de fechamento final. Na imagem à direita, pode-se ver a matriz com as medidas finais. A planificação se deu por dois tecidos externos em tamanho total e dois tecidos dos tamanhos internos, com a divisão de compartimento maior e menor.



Figura 50 - Gabarito e Matriz (Fonte: acervo da autora)

### 3.2.2 Teste em TNT

O primeiro modelo foi concebido em TNT para testar a função do produto. Para isso foi adicionado fivela de engate ao modelo, para avaliar as dobras e fechamento. Na figura 51 é mostrado o teste da mochila com seu compartimento fechado, e o primeiro teste da dobra da mochila quando em pequenos volumes.



Figura 51 - Teste TNT - forma (Fonte: acervo da autora)



Figura 52 - Teste TNT - volume (Fonte: acervo da autora)

### 3.2.3 Teste em Nylon

Ao final foi feito teste em nylon 70 emborrachado (100% impermeável), em composição 70% Poliamida e 30% PVC. O comportamento deste material foi satisfatório, podendo simular em parte o caimento mais próximo de materiais utilizados em boias. Para acabamento das tiras, foi utilizado nylon 600 com revestimento de PVC plastificado.



Figura 53 - Teste modelo em nylon 70 (Fonte: acervo da autora)

Após os testes em nylon, foi possível identificar problemas no posicionamento da entrada do compartimento menor. Por estar muito centralizado, foi visto uma dificuldade em posicionar o celular e a carteira, exigindo uma maior inclinação ao colocar estes objetos no interior da mochila, logo se fez necessário ajustar o corte para mais perto da extremidade. Outra mudança necessária foi o desenvolvimento de um ajuste para segurar o compartimento menor.

### 3.3 Fechamento circular

Para o fechamento do compartimento menor, foi analisado um método de flexibilizar a área circular onde estaria posicionada a tampa em rosca, aumentando sua largura total, esta necessidade se viu presente para permitir a entrada de documentos e acessórios maiores que ao uso médio, como celulares que ultrapassem o tamanho da área escolhida.



Figura 54 - Estudo comportamento do fechamento circular em PET (Fonte: acervo da autora)

Foi feito assim um estudo com a abertura de um pote plástico PET, cortando em quatro seções e posteriormente colando fita adesiva para simular paredes plásticas mais finas e flexíveis do que o tamanho da espessura total. Este comportamento e aplicação em plásticos é conhecido como *Living Hinges*, todavia não foi encontrado o uso em quatro sessões em parede circular, logo a aplicação e estudo desta abordagem permanece em aberto a testes futuros e possível acompanhamento de profissionais da área de engenharia, ainda que a conceituação formal use esta aplicação em base da confirmação do teste feito.

## CAPÍTULO IV - DESENVOLVIMENTO E RESULTADO DO PROJETO

### 4.1 Apresentação do protótipo final

A partir das realizações dos testes foi possível refinar e modificar parte dos componentes finais da mochila. Com isso, foi registrado o resultado da confecção do protótipo final, que diferente dos modelos de testes concebidos por fita adesiva, este foi costurado. O detalhamento pode ser visto ao longo das figuras a seguir.



Figura 55 - Mochila normal e ajustada (Fonte: acervo da autora)



Figura 56 - Mochila com compartimentos usados e alça (Fonte: acervo da autora)



Figura 57 - Detalhe tira da frente (Fonte: acervo da autora)

A tira da frente (Figura 57) foi desenvolvida ao produto final com a intenção de segurar acessórios externos que auxiliem no reboque da mochila enquanto na água, como trelas de cintura e pulso. Em sua extremidade permite ajuste do tamanho da tira, e um mosquetão para segurar a mochila quando em tamanho reduzido. (Figura 58).



Figura 58 - Detalhe ajuste verso (Fonte: acervo da autora)

Na parte de trás da mochila é simulado a indicação da peça plástica em D, permitindo a ligação da faixa da frente com a parte traseira. Esta peça plástica não

somente está ligada a esta função, como essencialmente para a passagem das alças da mochila e pega do produto.



Figura 59 - Simulação compartimento menor (Fonte: acervo da autora)

O compartimento da frente ficou satisfatório com o tamanho e distância, permitindo colocar o celular, documentos e acessórios sem maiores dificuldades, permitindo ainda colocá-los deitados na parte interior. Podendo ser visto na Figura 59.



Figura 60 - Simulação compartimento maior (Fonte: acervo da autora)

Nas figuras 60 e 61 podem ser vistas simulações de uso do compartimento maior e seu fechamento a partir das fivelas de engate e dobra.

As fivelas de engate permitem o fechamento do compartimento, e por estarem configuradas com peças plásticas D em suas extremidades facilitam a ligação da mochila com as alças.



Figura 61 - Simulação fecho e entrada de alças (Fonte: acervo da autora)



Figura 62 - Detalhe alça extremidades e ajuste (Fonte: acervo da autora)

O desenvolvimento de uma alça se fez necessária para acompanhar o produto final, e o teste de usabilidade. Foi idealizada como peça única dispondo 1,30 cm de comprimento, com ajuste central e suas extremidades com fecho de engate e mosquetões.



Figura 63 - Protótipo final (Fonte: acervo da autora)

## 4.2 Usabilidade

O Produto foi concebido pensando em disposições diferentes no uso da mochila, podendo ser utilizada como forma reduzida ou a padrão. Para adaptar aos módulos escolhidos, basta ajustar as tiras ou ainda fazer junções das peças de engate ou mosquetões. A figura 64 mostra o registro de usabilidade e testes de disposições da mochila no corpo.



Figura 64 - Usabilidade Voguer - Mochila flutuante (Fonte: acervo da autora)

## 4.3 Materiais e processos de fabricação

### 4.3.1 Material

O PVC (policloreto de vinila) foi escolhido como matéria prima da confecção da mochila. Por se tratar de uma mochila estanque comprometendo-se a também performar a função de boia, este material se mostrou a melhor opção.

O PVC é um termoplástico amorfo muito utilizado na produção de objetos infláveis por se mostrar versátil a essas aplicações e alguns fatores principais como impermeabilidade, durável, baixo custo em produção, resistência química e facilidade em colar, soldar e reciclar (100% reciclável). Além do fator relevante a restrições do projeto, por ser resistente a intempéries (Sol, chuva, vento e maresia).

### 4.3.2 Processo de Fabricação

Pelo projeto se tratar de materiais em lona de PVC, o processo de fabricação utilizado é conhecido por solda eletrônica também chamada de soldagem por alta frequência ou radiofrequência. Neste processo as peças a serem soldadas são unidas e então atravessadas por uma corrente elétrica de alta intensidade e de baixa voltagem, provocando uma fusão localizada, criando a solda.

A solda eletrônica não só é utilizada para fixar a lona da mochila, mas também de outras peças plásticas como a válvula e a tampa circular.

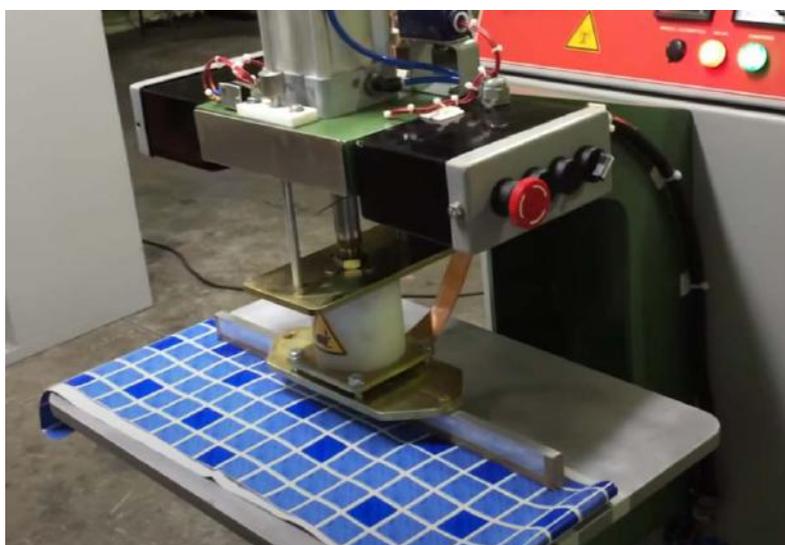


Figura 65 - Soldagem por alta frequência (Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=5mafG8umAE0>)

## 4.4 Especificação dos elementos

### 4.4.1 Detalhamento

Na figura 66 pode ser visto o detalhamento gráfico dos componentes da mochila, sendo explicitado todos os elementos que compõe seus posicionamentos finais na frente e atrás.

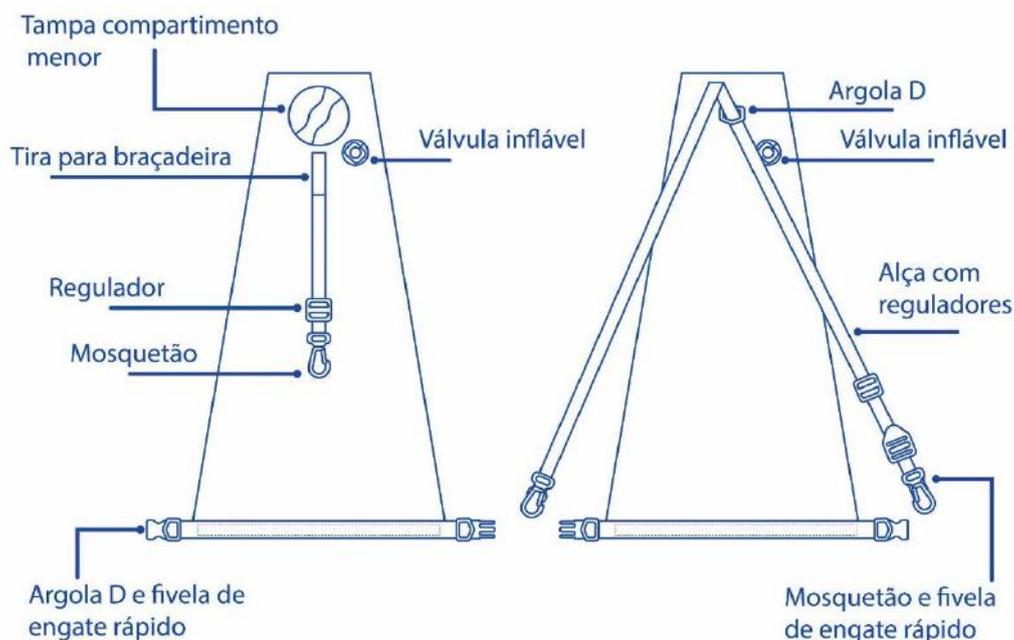


Figura 66 - Detalhamento gráfico dos elementos (Fonte: elaboração própria)

### 4.4.2 Aviamentos

Foi pesquisada fornecedores de aviamentos que continham materiais à prova d'água, resistentes à tensão e os tamanhos adequados ao projeto. Os modelos foram encontrados e pesquisados através do site da empresa YKK. Produzidos em poliacetal, a quantidade dos aviamentos escolhidos foi:

- **Fivela** - 2 unidades do modelo LB-GV de 25mm.
- **Regulador** - 1 unidade do modelo LK-LV de 25mm, 2 unidades do LA-S de 25mm.
- **Mosquetão** - 3 unidades do modelo LN-AS de 25mm.
- **Argolas D** - 2 unidades do modelo LD-E 25mm e 1 unidade de 38mm.

Quanto a válvula inflável foi optada por duas unidades da válvula boston, produzida em ABS e fixada através de flange entre as lonas de PVC da boia. Possui

o modo para inflar, permitindo que a mochila seja inflada tanto pela boca quanto por adaptadores, e o modo de desinflar que ao rosquear é aberta uma saída de ar maior facilitando o esvaziamento da mochila.



Figura 67 - Válvula Boston (Fonte: <https://anchor.travel/what-is-a-boston-valve/>)

Por fim como recomendação de acessório extra ao projeto foi optado pela indicação de trela de surf ou trela de segurança com cinto (Figura 68). Por se tratar de produtos especializados, e cordas com tamanhos diversos, fica a possibilidade de maior conforto ao usuário e ajuste da mochila quando inflada ao mar, podendo ter uma liberdade maior no momento do mergulho ou ainda ao rebocar a mochila. Todavia, deve-se destacar que o projeto permite o uso da alça como cinta, e acoplada a tira principal da mochila para reboque.



Figura 68 – Trela com cinto e trela de surf (Fonte: <https://www.americanas.com.br>)

#### 4.4.3 Tampa Circular

Como citado no capítulo anterior, foi idealizada uma tampa circular para o fechamento do compartimento menor. Para a produção real desta peça ainda seria necessária testes e refinamento a respeito da vedação e flexibilização da rosca. Foi feita uma projeção deste modelo, conforme pode ser visto na Figura 69 a vista explodida das peças (base da tampa, tampa e anel de backup) e a vista do modelo da tampa fechada.

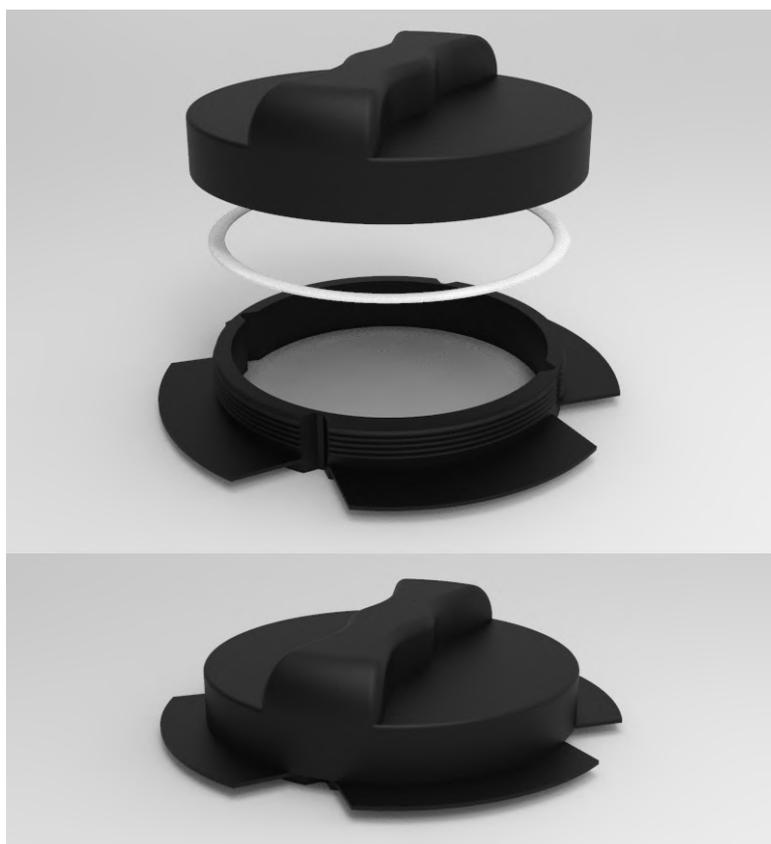


Figura 69 – Render tampa explodida - indicação Anel de Backup (Fonte: elaboração própria)

Para a vedação foi optado um anel emborrachado conhecido como anel de backup localizado na parte superior interna da tampa (Figura 70), criando uma barreira de segurança para entrada de água. Ao sistema da base da tampa (Figura 71) foi feita uma divisão em quatro seções tendo dois *living hinges* internos e dois externos, permitindo que ao ser deformada tenha um ganho na largura total, além de cada seção possuir na parte externa flanges para prender entre os tecidos internos da mochila.

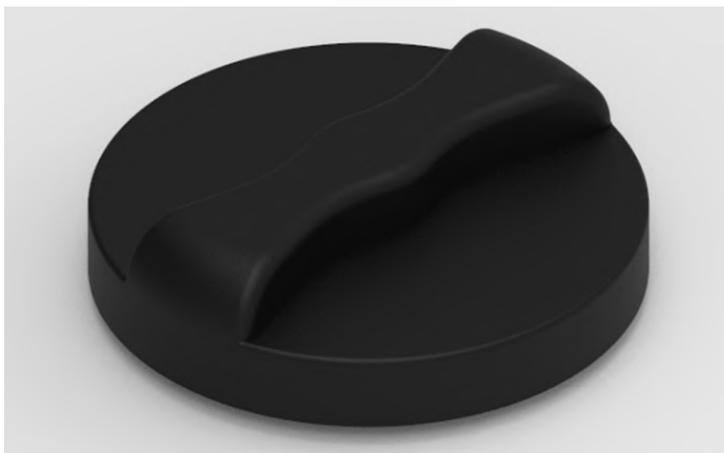


Figura 70 – Render Tampa (Fonte: elaboração própria)



Figura 71 – Render Base (Fonte: elaboração própria)

#### 4.4.4 Opção de cores

Para as opções de cores da mochila foram desenvolvidas e apresentadas através de montagens vistas na figura 76 mais a frente, três linhas de estampas com cores variadas: Linha Básica, Linha Clássica e Linha Maré Alta. Tendo um somatório de 15 estampas. A escolha destas linhas se deu ao fato de existir uma variedade de banhistas, estilos e gostos neste espaço tão diverso, logo se viu a necessidade de uma exploratória das cores e temáticas da praia do Rio de Janeiro e do Mar que é o espaço de estudo desta pesquisa, além de relacionar as cores com cores básicas chamativas comumente usadas em boias de reboque.

##### Linha Básica

A Linha Básica foi definida para seguir uma coloração das peças como um todo, permitindo uma paleta de cores vibrantes que ajudam a destacar e contrastar a mochila quando em uso no mar - cores como rosa, vermelho, azul, laranja e amarelo podem ser vistas a longas distâncias por embarcações, salva vidas e outros banhistas. Entretanto, para alcançar um público que prefere discrição foi optado por adicionar as cores azul marinho e preto, ainda que seja importante informar aos usuários destas cores o não contraste da mochila na faixa do mar.



Figura 72 - Linha de estampa Básica - Laranja (Fonte: elaboração própria)

### **Linha Clássica**

Foram escolhidas três estampas para definir a Linha Clássica inspiradas no visual das praias do Rio de Janeiro como padronagens em ondas que presentes em barracas e acessórios de praia e aos apaixonados pelas padronagens do calçado de Ipanema e Copacabana.



Figura 73 - Linha de estampa Clássica – Calçado de Copacabana (Fonte: elaboração própria)

### **Linha Maré Alta**

Por fim a Linha Maré Alta foi desenvolvida através de um estudo de cores com base em uma imagem do mar, alcançando uma estética esportiva com um estilo mais conectado ao mar. Além do fator estético, cinco das cores desta estampa foram definidas para obter um contraste da padronagem e alcançando um destaque da mochila quando inflada junto ao banho de mar, destas cores são: preta e branca, amarela, verde, laranja, vermelha e rosa. A opção azul, por equiparar a cor do mar é comparável as estampas da linha básica preta e azul marinho, necessitando um informativo ao usuário a respeito de seu contraste no mar.



Figura 74 - Linha de estampa Maré Alta – Azul (Fonte: elaboração própria)

Após a finalização das linhas de estampas e cores, foi feita uma humanização gráfica de acordo com as proporções da mochila, que podem ser vistas na Figura 75.

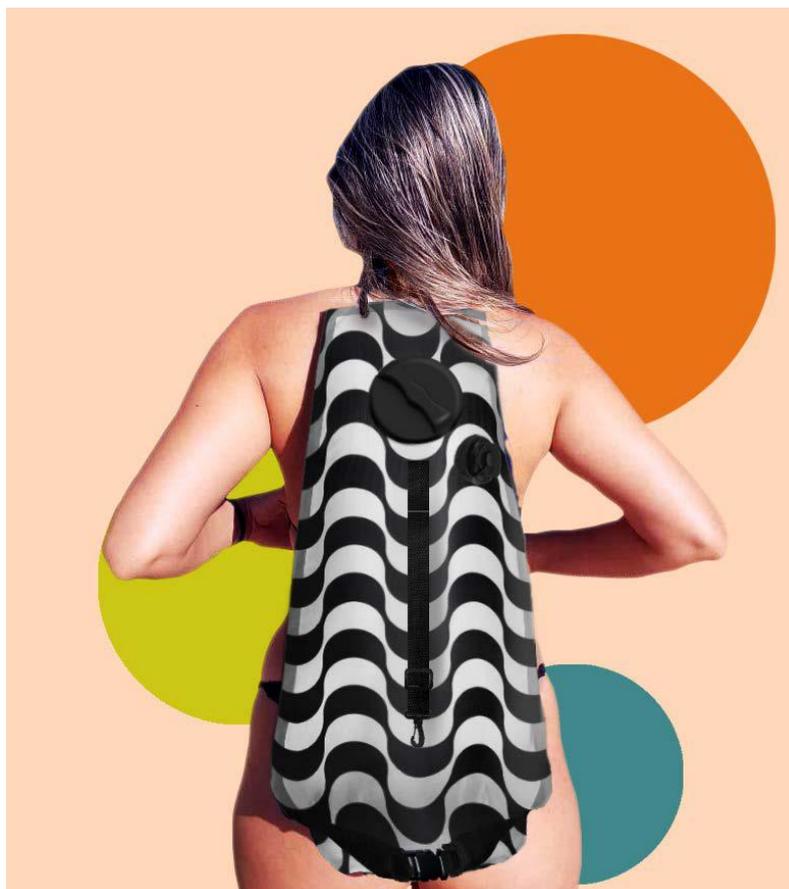


Figura 75 – Humanização gráfica Linha Clássica (Fonte: elaboração própria)

**Linha Clássica**



**Linha Básica**



**Linha Maré Alta**



Figura 76 – Apresentação da Linha de estampas (Fonte: Elaboração própria)

#### **4.4.5 Manual de instruções**

O manual de instruções (Figura 77) foi desenvolvido para simular a apresentação gráfica do produto aos usuários como um guia prático: identificando os componentes, dimensionamento, indicação de como guardar seus objetos nos dois compartimentos, a representação do processo de dobra e fechamento, funcionalidade da mochila como boia (sendo destacada como os objetos são comprimidos ao ser inflada), diferentes modos de uso como mochila ou bolsa, indicação de acessórios extras e manutenção. A divisão foi feita pensando em um folder de uma dobra, ainda que possa ser adaptado a outros modelos no futuro.

# VOGUER

## Mochila Flutuante

### GUIA PRÁTICO

A Voguer é a mochila perfeita para te acompanhar no momento do banho de mar! Além de prática apresenta linhas de estampa para combinar com seu estilo!

#### Linha Básica



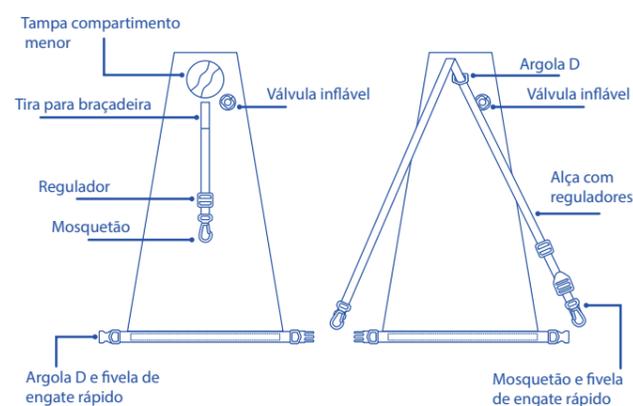
#### Linha Maré Alta



#### Linha Clássica

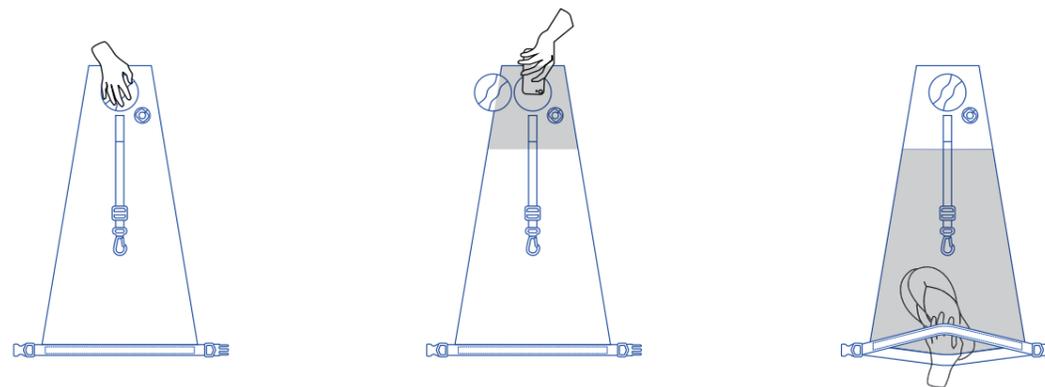


### COMPONENTES



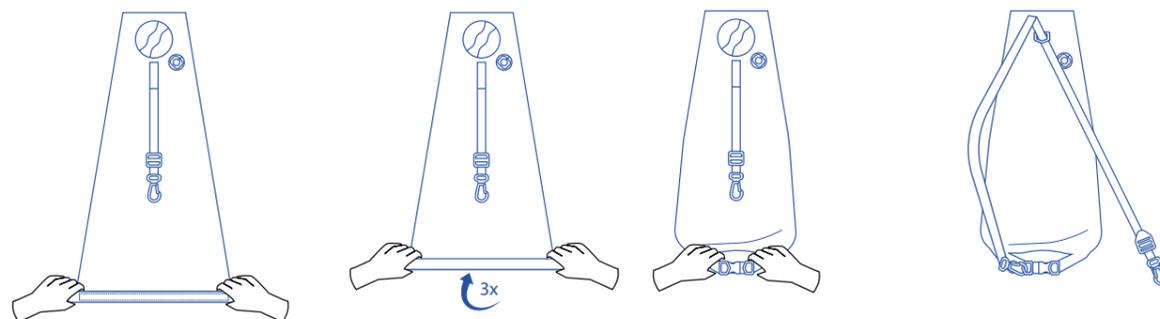
- 2 Compartimentos de guarda volume.
- Ao ser inflada vira uma boia de reboque.

### GUARDE SEUS OBJETOS



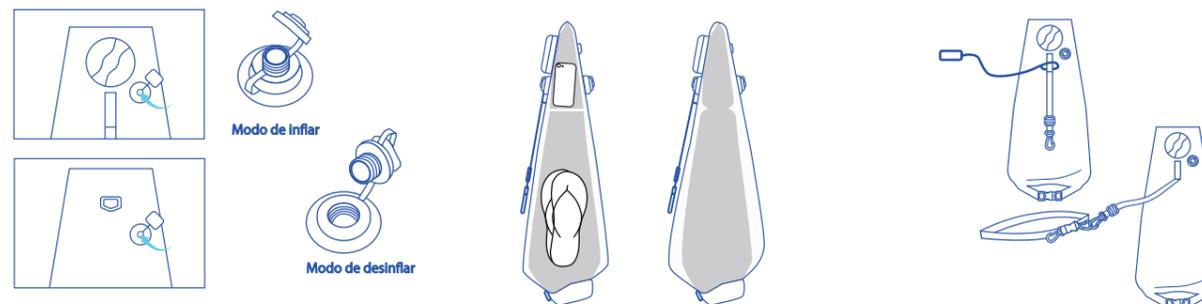
- 1 Abra a tampa do compartimento menor.
- 2 Coloque seus pertences e feche a tampa.
- 3 Coloque seus pertences no compartimento maior.

### PREPARE SUA MOCHILA



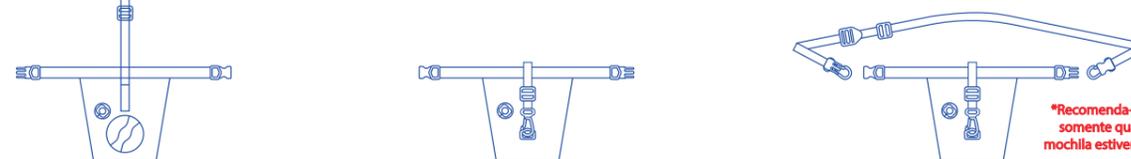
- 4 Segure bem a abertura da mochila e gire até no mínimo três vezes.
- 5 Enrole e feche com o engate rápido, verifique se o compartimento está bem fechado.
- 6 Passe a alça pela argola D e prenda os mosquetões na mochila. Ajuste como desejar e já está pronta pra usar!

### VOGUER AO MAR!



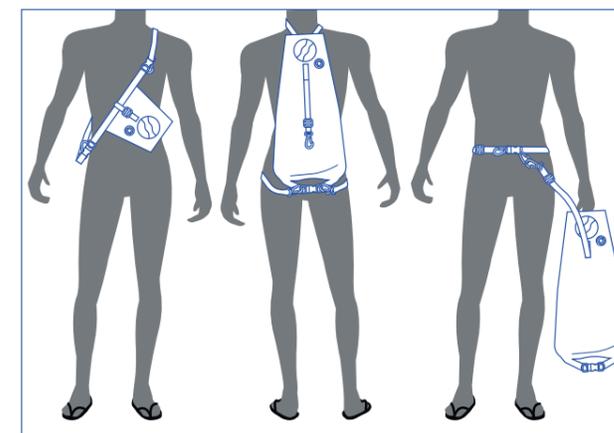
- 7 Abra a válvula para inflar na parte da frente da mochila e na parte de trás. Assegure-se de inflar a mochila corretamente. A válvula boston possui modo inflar e desinflar.
- 8 Ao inflar, a voguer comprime os objetos nos compartimentos internos, permanecendo bem vedada. Tornando-se assim uma boia, pronta pra entrar ao mar com você!
- 9 Para não perder sua mochila no mar, utilize a tira junto a alça da mochila como cinta ou ainda uma trela de natação para usar como reboque. Deixando a voguer sempre pertinho de você!

### SÓ NO BÁSICO?

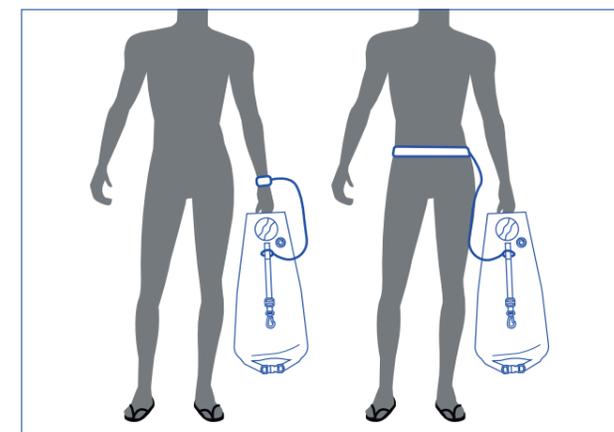


- 10 Dobre a mochila até o limite do compartimento menor. Transformando-a em uma mini bolsa.
- 11 Ajuste a tira da frente com o mosquetão ligado ao plástico D traseiro.
- 12 Una a alça e a mochila com a fivela de engate rápido. Ajuste como desejar e esta pronta pra usar!

### COMO USAR



- Pode utilizar como mochila ou bolsa.
- No mar use a alça e a tira como corda de reboque.

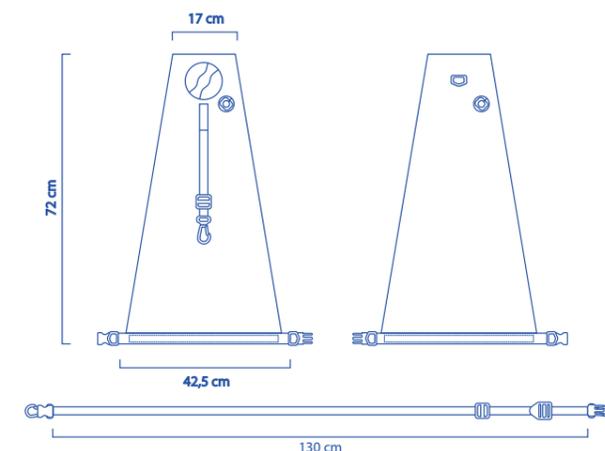


- Se preferir utilize acessórios extras como trela de natação ou de surf para utilizar como corda de reboque, permitindo um comprimento maior e conforto no momento de banho de mar.

### MANUTENÇÃO

Para maior duração do seu produto, utilize um pano seco para limpar a parte externa e interna da mochila, tire resíduos arenosos que acumularam ao longo do uso, principalmente na área da tampa circular.

### DIMENSIONAMENTO



#### 4.5 Considerações finais

Os resultados da pesquisa de campo mostraram que o interesse pelo banho de mar está presente no dia a dia do carioca, tendo como principais preocupações os objetos que levam. Ainda que sejam diversos os fatores a estas inquietações, possibilitar uma solução a uma possível problemática se mostrou relevante em perceber novas oportunidades e interesse em melhorar este espaço, mesmo que não definitivas por saber as constantes mudanças que podem ainda ser experienciadas e implantadas à praia.

Este trabalho buscou projetar uma opção de acessório a ser utilizada na praia em momentos de banho de mar, logo pode-se concluir que foi alcançado em parte teórica os objetivos que se propôs. No entanto com algumas ressalvas, pois ao final deste relatório é fundamental destacar a necessidade ainda de futuras adaptações, testes, avaliações e validação do produto acompanhada de sua produção final e público alvo, permitindo que seja ainda mais refinado e trabalhado. Aos desejos da autora fica a implementação de uma embalagem ao produto, aliada aos avisos e precauções que devem ser tomadas ao uso da mochila e possíveis descartes.

Por fim, a praia se mostrou uma temática extremamente rica e interessante no âmbito social e na descoberta de novos caminhos a serem trilhados ao desenvolvimento de novos produtos. Apesar de todas as dificuldades por conta da pandemia, que impossibilitou o acompanhamento de seus testes finais junto ao público, o projeto serviu como importante entendimento aos processos e métodos que se pode alcançar e aplicar ao fim de minha jornada como estudante de design industrial na UFRJ, abrindo novos horizontes de saberes e aprendizados a serem explorados.

## Bibliografia

- ANDREATTA, Verena; CHIAVARI, Maria Pace; REGO, Helena. O Rio de Janeiro e a sua orla: história, projetos e identidade carioca. **Coleções Estudos Cariocas**, 2009. Disponível em:  
<[http://portalgeo.rio.rj.gov.br/estudoscariocas/download/2418\\_O%20Rio%20de%20J%20aneiro%20e%20sua%20orla.pdf](http://portalgeo.rio.rj.gov.br/estudoscariocas/download/2418_O%20Rio%20de%20J%20aneiro%20e%20sua%20orla.pdf)>.
- BAXTER, Mike. **Projeto de Produto - Guia Prático para o Design de Novos Produtos**. 3ª Edição. [s.l.]: Editora Blucher, 2011.
- CORBIN, Alain. **O território do vazio. A praia e o imaginário ocidental**. São Paulo: Cia. Das Letras, 1989.
- FEIJÃO, Rosane. As praias cariocas no início do século XX: sociabilidade e espetáculos do corpo. **Revista Escritos**, v. 7, n. 7, 2013.
- IDEO. **Human Centered Design Kit**. 2ª Edição. [s.l.: s.n.], 2015.
- KULA, Daniel; TERNAUX, Elodie. **Materiologia - o guia criativo de materiais e tecnologia**. [s.l.]: SENAC, 2012.
- KUMAR, Vijay. **101 Design Methods**. [s.l.]: John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey., 2013.
- MACHADO, Helena. A Construção Social da Praia. **Sociedade e cultura 1, Cadernos do Noroeste**, v. 13, n. 1, 2000.
- MUNARI, Bruno. **Das coisas nascem coisas**. [s.l.: s.n.], 1998.
- SANTOS, Felipe. “Um passo para a civilidade”. O projeto RIO-ORLA (1990-1992). **UFRJ**, 2016.
- Areia Carioca**. Prefeitura Rio. Disponível em:  
<<https://www.rio.rj.gov.br/web/smac/areia-carioca>>.
- Balneabilidade**. INEA. Disponível em: <<http://www.inea.rj.gov.br/ar-agua-e-solo/como-e-feito-o-monitoramento-das-praias/>>.
- BeachVault Kickstarter**. Disponível em:  
<<https://www.kickstarter.com/projects/911363456/conceal-your-valuables-relax-with-the-beach-vault>>.
- BNDigital**. Disponível em: <<http://bndigital.bn.gov.br/acervodigital/>>.
- Economia da praia movimenta R\$ 80 milhões**. SEBRAE. Disponível em:  
<<http://www.rj.agenciasebrae.com.br/sites/asn/uf/RJ/economia-da-praia-movimentar-80-milhoes,a6ca36fdbd456410VgnVCM1000003b74010aRCRD>>.

**Economia das praias do Rio já movimenta R\$ 7 bi e emprega 200 mil.** oglobo. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/economia/economia-das-praias-do-rio-ja-movimenta-7-bi-emprega-200-mil-2959377>>.

**Em dia de calor, praias cariocas registram aglomeração.** AgênciaBrasil. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-09/em-dia-de-calor-praias-cariocas-registram-aglomeracao>>.

**Guarda Municipal divulga balanço de operações nas praias do Rio.** Prefeitura Rio. Disponível em: <<http://www.rio.rj.gov.br/web/gmrio/exibeconteudo?id=10818001>>. Acesso em: jan. 2020.

**Ipanema repaginada.** ISTOÉ. Disponível em: <[https://istoe.com.br/20906\\_IPANEMA+REPAGINADA/](https://istoe.com.br/20906_IPANEMA+REPAGINADA/)>.

**Mesmo no inverno, cariocas aproveitam praia em dia de sol forte.** G1. Disponível em: <<http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2011/07/mesmo-no-inverno-cariocas-aproveitam-praia-em-dia-de-sol-forte.html>>.

**Miro.** Disponível em: <<https://miro.com>>.

**Orla Rio.** Disponível em: <<http://orlario.com.vc/orla-rio/>>.

**Panorama Rio de Janeiro.** IBGE. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/rio-de-janeiro/panorama>>.

**Prefeitura apresenta novo modelo de barracas de praia no Rio.** EXTRA. Disponível em: <<https://extra.globo.com/noticias/rio/prefeitura-apresenta-novo-modelo-de-barracas-de-praia-no-rio-390781.html>>.

**Prefeitura do Rio inicia a modernização dos postos de salvamento da Orla.** Blog Orla Rio. Disponível em: <<http://blogorlario.blogspot.com/2011/09/prefeitura-do-rio-inicia-modernizacao.html>>.

**Projectsports.** Disponível em: <[projectsports.com.br/loja/](http://projectsports.com.br/loja/)>.

**Qual o novo normal nas praias do Rio?** UOL Notícias. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/reportagens-especiais/praias-cariocas-pos-quarentena.htm>>.

**Remotedesign.** Disponível em: <<https://remotedesignsllc.com>>.

**Rio em Síntese.** DATA.RIO. Disponível em: <<https://www.data.rio/pages/rio-em-sntese-2>>.

**Rio tem fim de semana com temperatura de até 37 graus e sensação térmica maior.** AgênciaBrasil. Disponível em:

<<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-12/rio-tera-fim-de-semana-com-temperatura-de-ate-37-graus-e-sensacao-termica>>.

**Seatosummit.** Disponível em: <<https://seatosummitusa.com/>>.

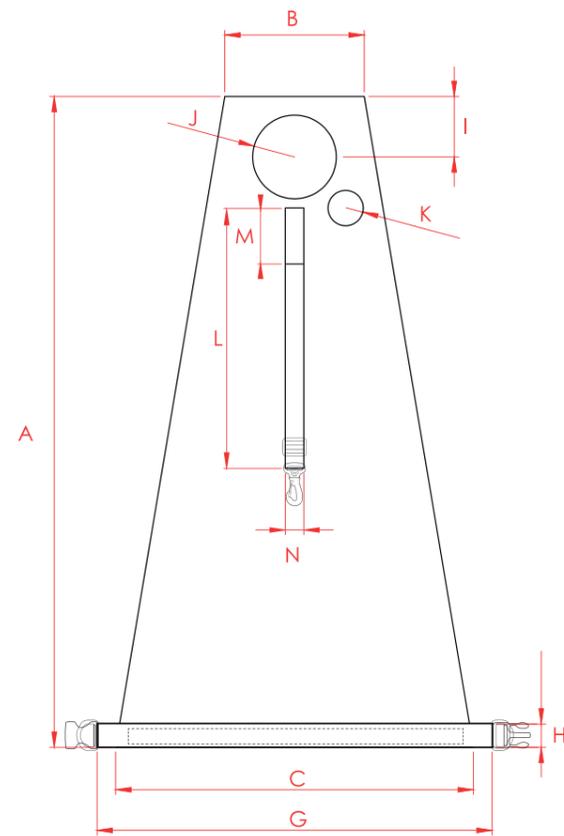
**Ugowear.** Disponível em: <<https://ugowear.com>>.

**wattershed.** drybags. Disponível em: <[www.drybags.com/product/medium-utility-bag-zipdry](http://www.drybags.com/product/medium-utility-bag-zipdry)>.

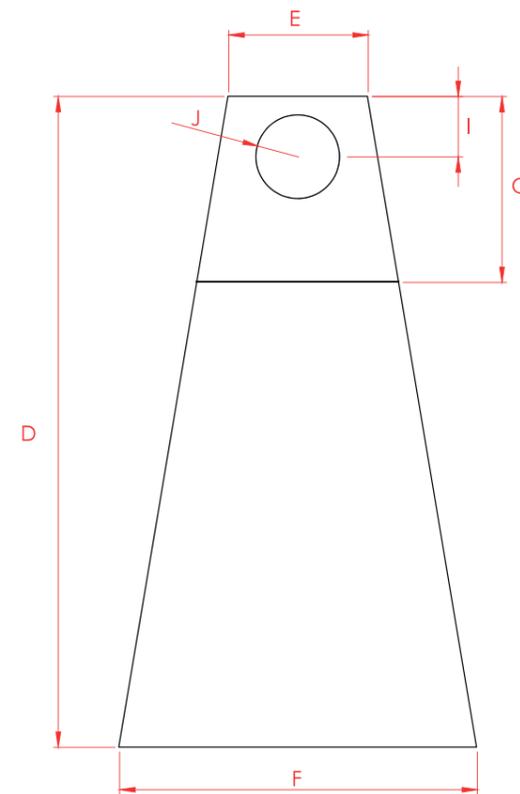
## Apêndices

FICHA TÉCNICA DO PRODUTO

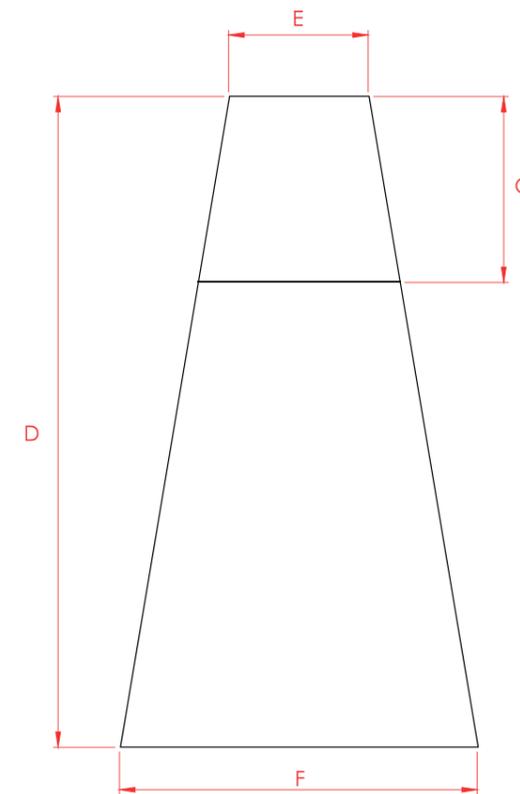
Tecido 1  
Frente externa



Tecido 2  
Frente Interna



Tecido 3  
Costas Interna



Tecido 4  
Costas Externa

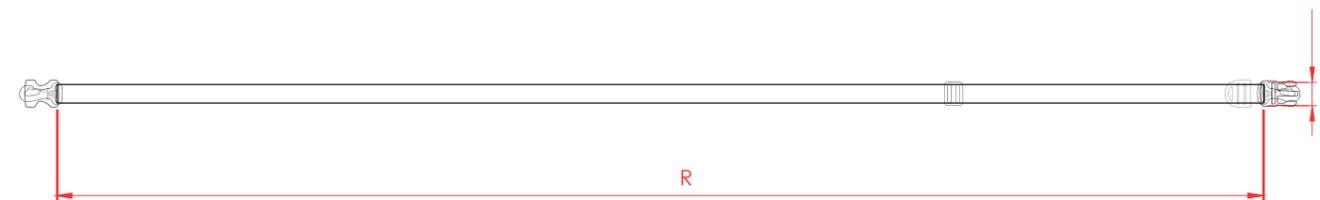
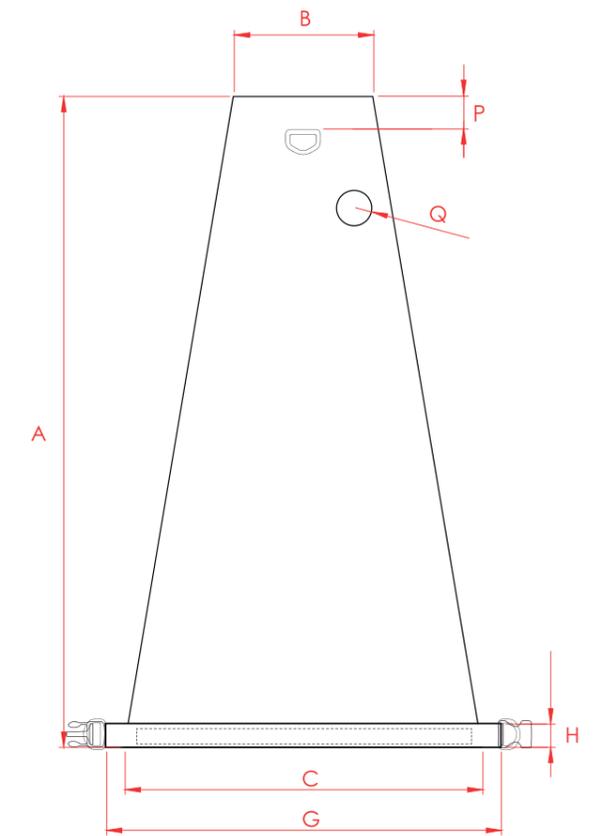


Tabela de medidas (mm)

Partes		Tabela de medidas (mm)			
A	Altura total - externa	720	K	Furo válvula	R22
B	Largura topo - externa	170	L	Comprimento faixa	300
C	Largura base - externa	405	M	Comprimento faixa menor	50
D	Altura total - interna	700	N	Largura faixa	25
E	Largura topo - interna	150	O	Altura compartimento	200
F	Largura base - interna	385	P	Distância topo	35
G	Comprimento faixa	425	Q	Furo válvula	R22
H	Largura faixa	25	R	Comprimento faixa	1300
I	Largura furo - intermediária topo	65	S	Largura faixa	25
J	Furo tampa	R45			

TECIDOS

PVC

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - Escola de Belas Artes

Dept. de Desenho Industrial | Curso de Desenho Industrial - Habilitação em Projeto de Produto

VOGUER - Mochila flutuante

DESCRIÇÃO  
Guia de produção

ESTUDANTE  
Bruna G P R Mosca

ORIENTADOR  
Anael Silva Alves

FOLHA  
A3

DIMENSÕES  
mm

PROJETISTA  
Bruna G P R Mosca

ASSINATURA PROJETISTA

DATA DO PROJETO  
02/08/2021

PRANCHA Nº  
1

REVISOR

ASSINATURA REVISOR

DATA DE VERIFICAÇÃO

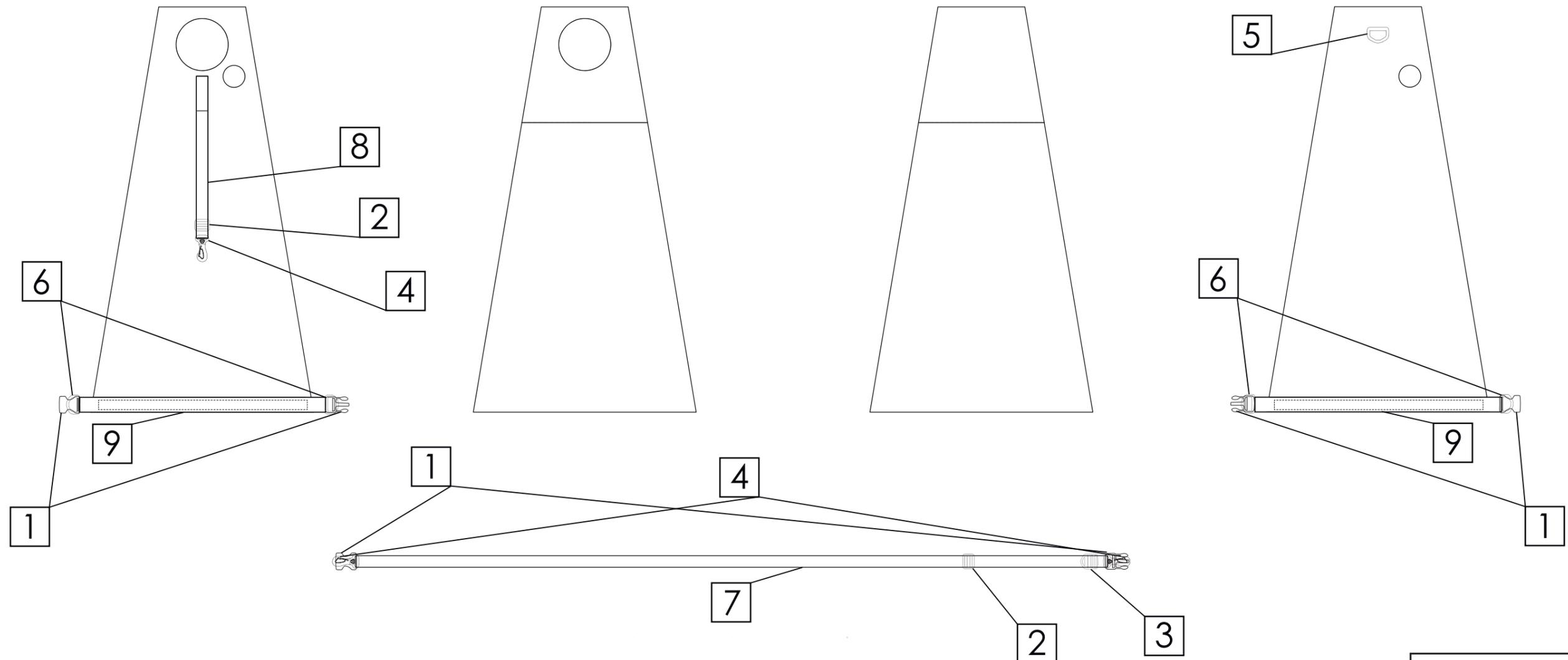
FICHA TÉCNICA DO PRODUTO

Tecido 1  
Frente externa

Tecido 2  
Frente Interna

Tecido 3  
Costas Interna

Tecido 4  
Costas Externa



TECIDOS
PVC

	Aviamento:	Quantidade:	Referência:	Fornecedor/ Código:		Aviamento:	Quantidade:	Referência:	Fornecedor/ Código:
1	Fecho de engate rápido	2		YKK LB25GV	6	D	2		YKK LD25E
2	Regulador	2		YKK LA25S	7	Faixa	1		
3	Regulador	1		YKK LV25LV	8	Faixa	1		
4	Mosquetão	3		YKK LN25S	9	Faixa	1		
5	D	1		YKK LD38E					

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - Escola de Belas Artes			
Dept. de Desenho Industrial		Curso de Desenho Industrial - Habilitação em Projeto de Produto	
VOGUER - Mochila flutuante			DESCRIÇÃO Guia de produção
ESTUDANTE Bruna G P R Mosca		ORIENTADOR Anael Silva Alves	
DIMENSÕES mm		PROJETISTA Bruna G P R Mosca	ASSINATURA PROJETISTA
PRANCHA Nº 2		REVISOR	ASSINATURA REVISOR
			FOLHA A3
			DATA DO PROJETO 02/08/2021
			DATA DE VERIFICAÇÃO

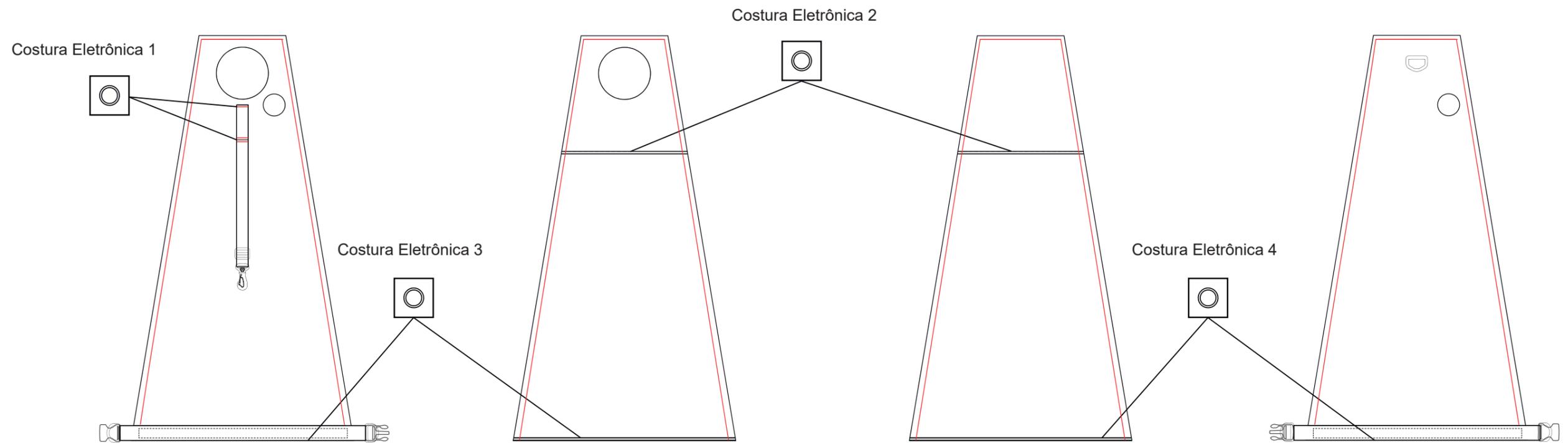
FICHA TÉCNICA DO PRODUTO

Tecido 1  
Frente externa

Tecido 2  
Frente Interna

Tecido 3  
Costas Interna

Tecido 4  
Costas Externa

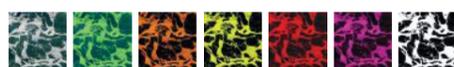


CORES/ESTAMPAS

Linha Básica



Linha Maré Alta



Linha Clássica



TECIDOS

PVC

AMOSTRAS

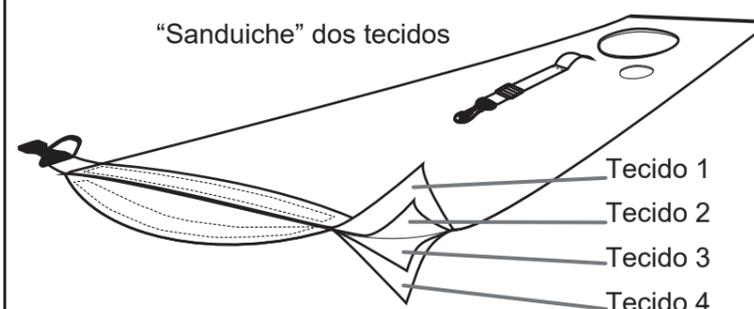


OBSERVAÇÕES

Costura Eletrônica 1 é feita primeiro para junção da extremidade da tira menor ao tecido 1;  
 Costura Eletrônica 2, para divisão dos compartimentos (Tecido 2 e 3);  
 Costura Eletrônica 3 para junção das partes inferiores dos tecidos da frente (Tecido 1 e 2);  
 Costura Eletrônica 4 para junção das partes inferiores dos tecidos das costas (Tecido 3 e 4);  
 Por fim, todos os 4 tecidos são unidos através de costura por solda eletrônica nas laterais e parte superior.

ESBOÇO

“Sanduiche” dos tecidos



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - Escola de Belas Artes

Dept. de Desenho Industrial

Curso de Desenho Industrial - Habilitação em Projeto de Produto

TÍTULO

VOGUER - Mochila flutuante

DESCRIÇÃO

Detalhe de fabricação

ESTUDANTE

Bruna G P R Mosca

ORIENTADOR

Anael Silva Alves

FOLHA

A3

DIMENSÕES  
mm

PROJETISTA

Bruna G P R Mosca

ASSINATURA PROJETISTA

DATA DO PROJETO

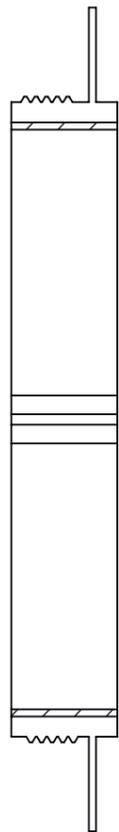
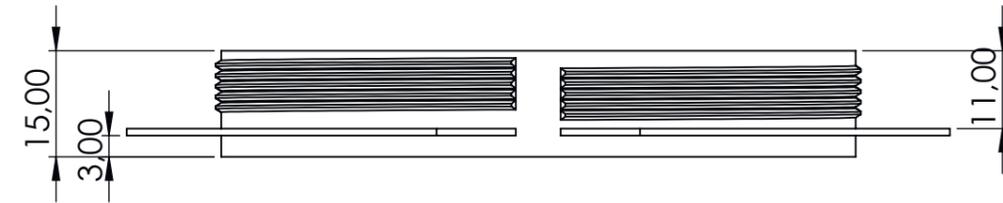
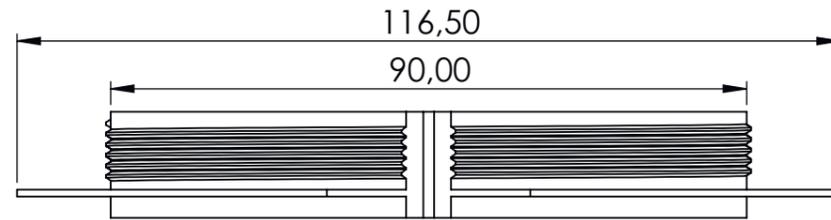
02/08/2021

PRANCHA Nº  
3

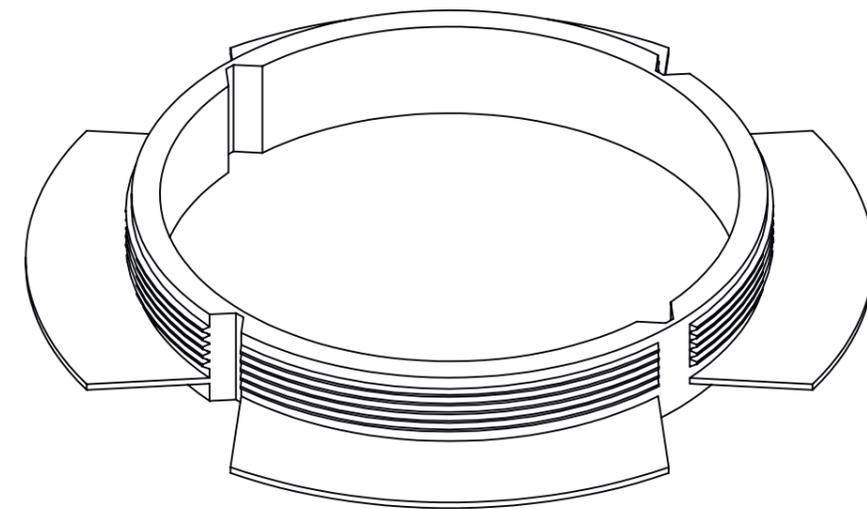
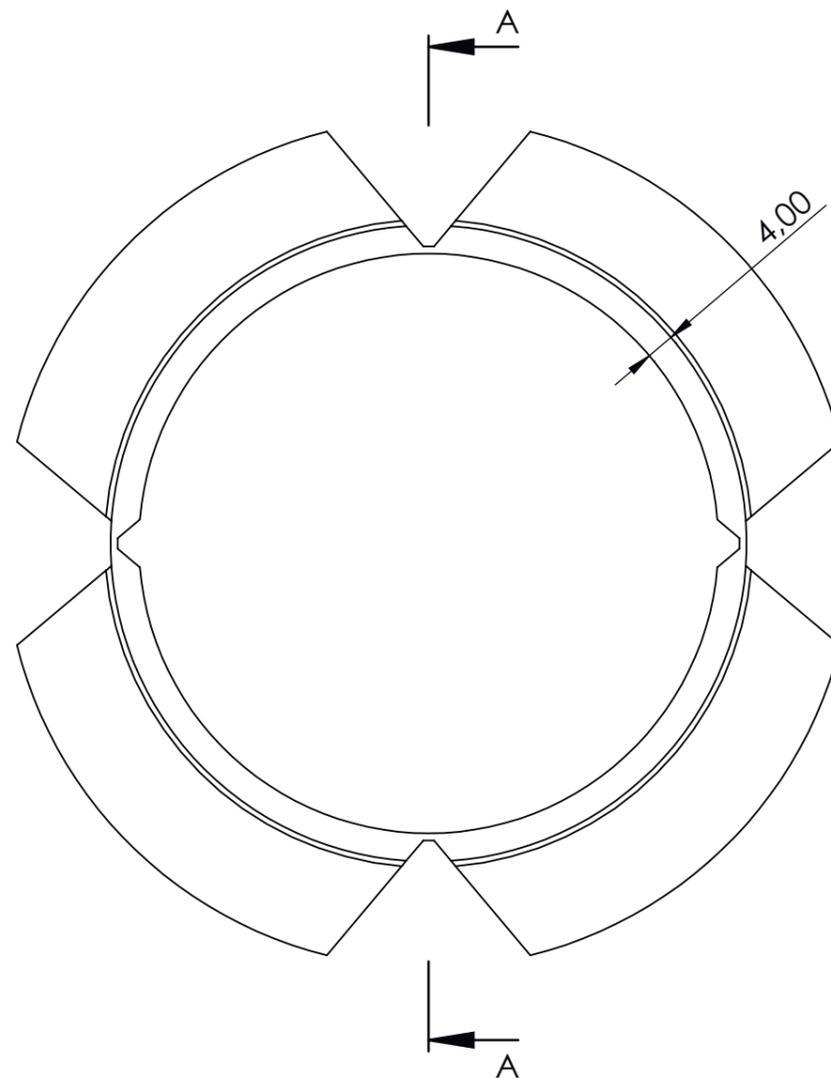
REVISOR

ASSINATURA REVISOR

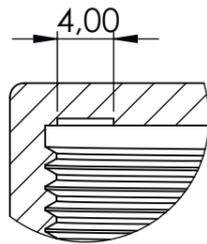
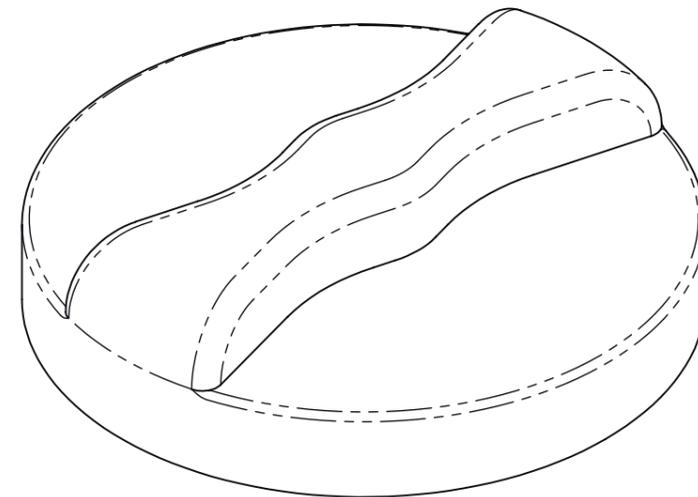
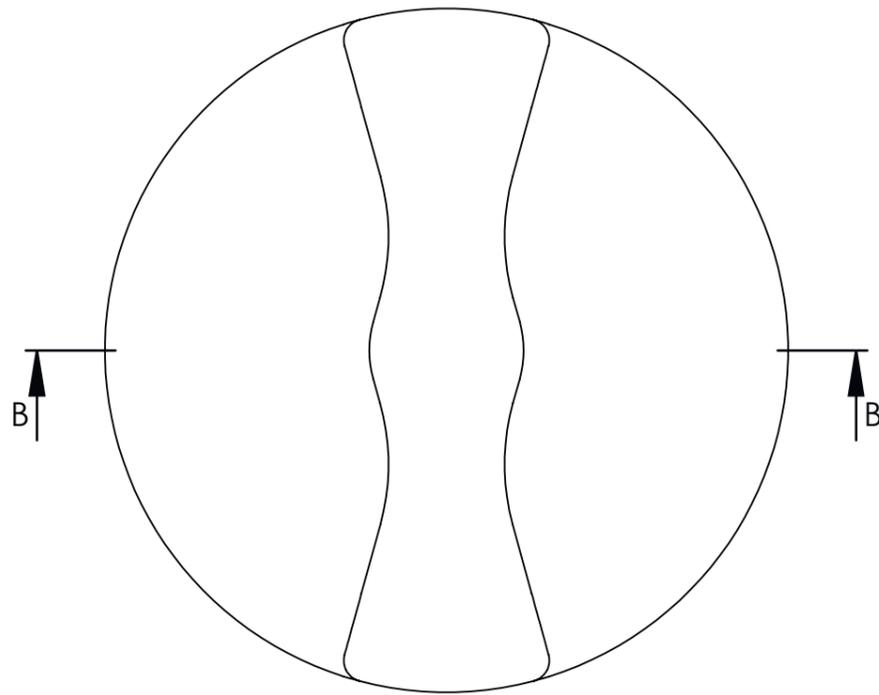
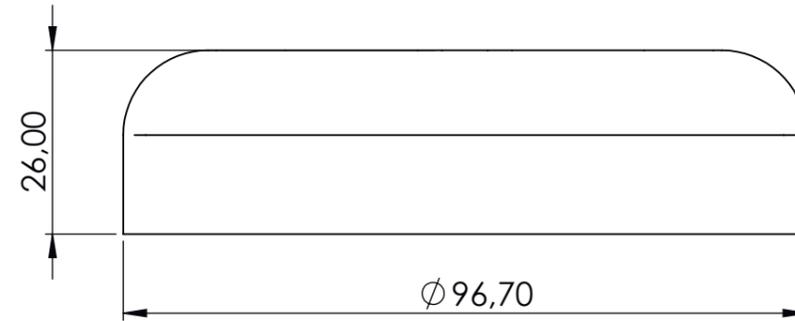
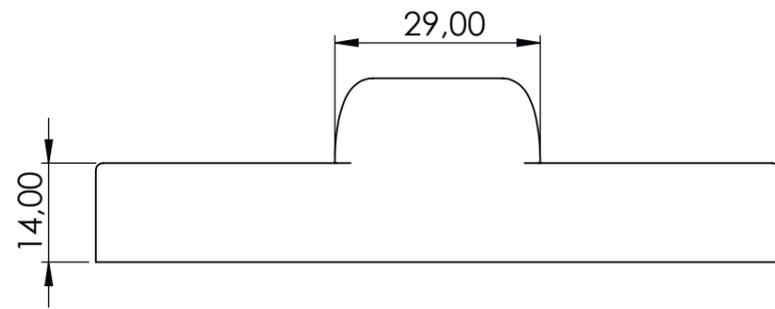
DATA DE VERIFICAÇÃO



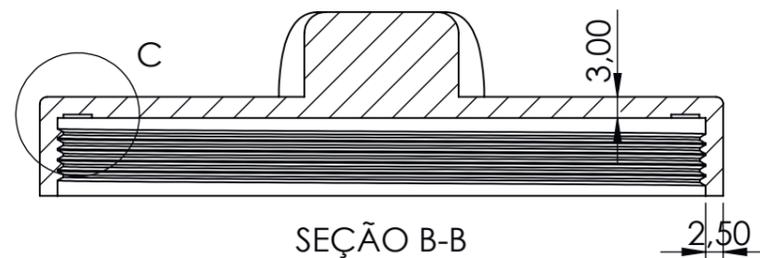
SEÇÃO A-A  
ESCALA 1:1



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - Escola de Belas Artes			
Dept. de Desenho Industrial		Curso de Desenho Industrial - Habilitação em Projeto de Produto	
TÍTULO Voguer - Mochila flutuante		DESCRIÇÃO Base Tampa circular	
ESTUDANTE Bruna Gabriela P R Mosca		ORIENTADOR Anael Silva Alves	
DIMENSÕES mm	PROJETISTA Bruna Gabriela P R Mosca	ESCALA 1:1	FOLHA A3
DIEDRO 1º DIEDRO	REVISOR	DATA 02/08/2021	NÚMERO 1/3

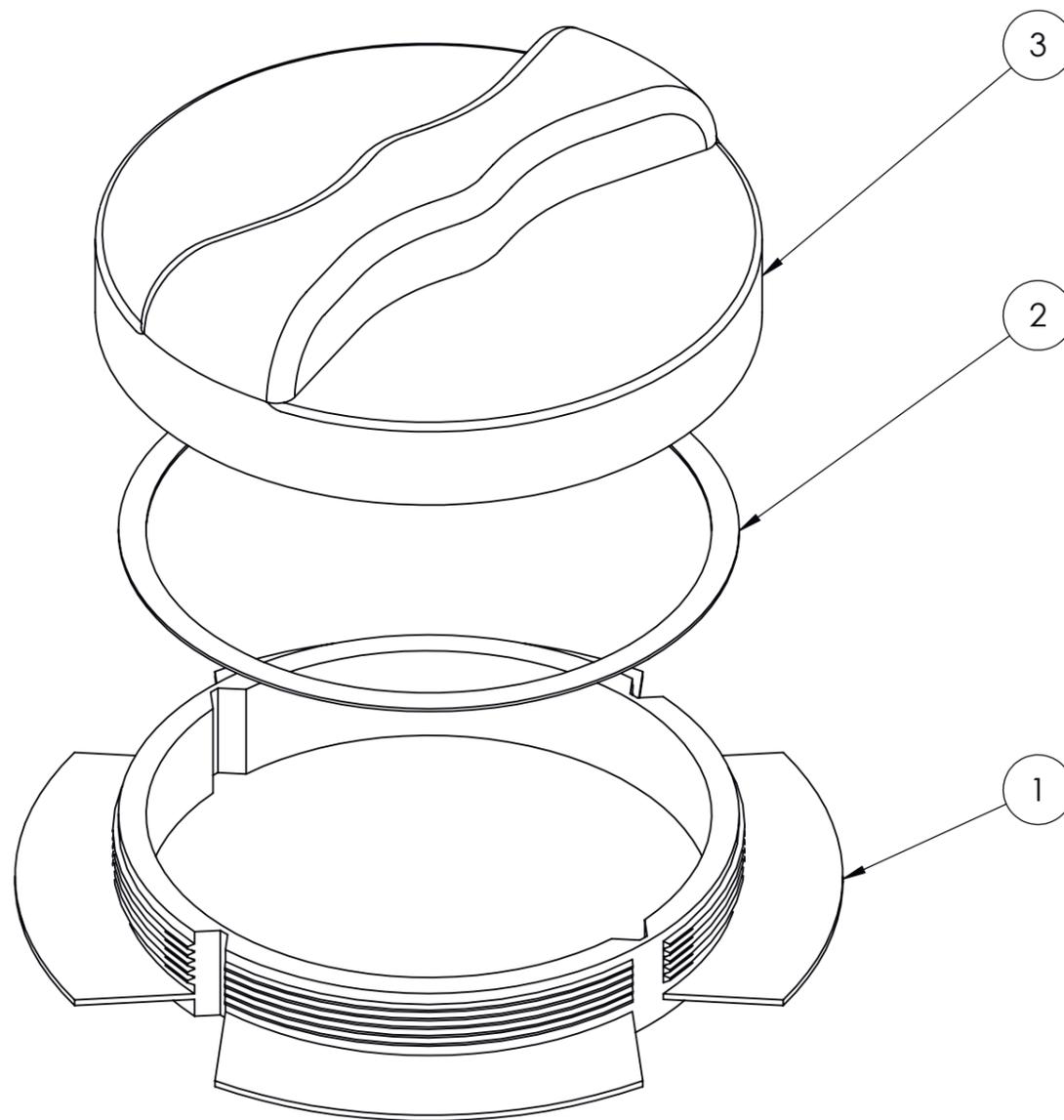


DETALHE C  
ESCALA 2 : 1



SEÇÃO B-B

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - Escola de Belas Artes			
Dept. de Desenho Industrial		Curso de Desenho Industrial - Habilitação em Projeto de Produto	
TÍTULO Voguer - Mochila flutuante		DESCRIÇÃO Tampa circular	
ESTUDANTE Bruna Gabriela P R Mosca		ORIENTADOR Anael Silva Alves	
DIMENSÕES mm	PROJETISTA Bruna Gabriela P R Mosca	ESCALA 1:1	FOLHA A3
DIEDRO 1º DIEDRO	REVISOR	DATA 02/08/2021	NÚMERO 2/3



Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	QTD.
1	Base - Tampa circular	1
2	Anel de Backup	1
3	Tampa circular	1

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - Escola de Belas Artes			
Dept. de Desenho Industrial		Curso de Desenho Industrial - Habilitação em Projeto de Produto	
TÍTULO Voguer - Mochila flutuante		DESCRIÇÃO Componentes Tampa circular	
ESTUDANTE Bruna Gabriela P R Mosca		ORIENTADOR Anael Silva Alves	
DIMENSÕES mm	PROJETISTA Bruna Gabriela P R Mosca	ESCALA 1:1	FOLHA A3
DIEDRO 1º DIEDRO	REVISOR	DATA 02/08/2021	NÚMERO 3/3

**Anexos**

# Anexo 1

## Questionário online

