



**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC
CURSO DE DESIGN DE PRODUTO**

ANNA FLAVIA DE SOUSA

**SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO PARA EQUIPAMENTOS FOTOGRÁFICOS
EM EVENTOS SOCIAIS**

**CRICIUMA
2015**

ANNA FLAVIA DE SOUSA

**SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO PARA EQUIPAMENTOS FOTOGRÁFICOS
EM EVENTOS SOCIAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado para obtenção do grau de Bacharel, no Curso de Design de Produto da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Orientador: Prof. HARON CARDOSO FABRE

CRICIUMA

ANNA FLAVIA DE SOUSA

**SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO PARA EQUIPAMENTOS FOTOGRÁFICOS
EM EVENTOS SOCIAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela Banca Examinadora para obtenção do Grau de Bacharel, no Curso de Design de Produto da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, com Linha de Pesquisa em Desenvolvimento de Produto.

Criciúma, 25 de novembro de 2015.

BANCA EXAMINADORA

Prof. HARON CARDOSO FABRE - Especialista - (UNESC) - Orientador

Prof. FABIO COSTA BRODBECK - Especialista - (UNESC)

MAYKOL NACK - Fotógrafo

Dedico a todas as pessoas que reconhecem a necessidade do designer na atualidade. Em especial a minha mãe Rejane Cardoso, meu pai Claudemir Octavio de Sousa e meu irmão Marco Antonio de Sousa.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus ao permitir que tudo isso acontecesse ao longo de minha vida, e não somente nestes quatro anos como universitária, mas em todos os momentos.

A minha família, por sua capacidade de acreditar e investir em mim.

Mãe, seu cuidado e dedicação foram os que deram esperança para seguir.

Pai, seus olhares significaram segurança e certeza de que não estava sozinha nessa caminhada.

Ao meu irmão Tonho, por me ajudar nos desenhos e ideias mirabolantes de criança.

A minha madrinha e padrinho, mesmo longe sempre me dando todo o apoio e mostrando interesse em relação aos meus estudos.

Ao meu namorado, por toda sua paciência e apoio moral durante esses semestres.

À instituição UNESC, pela oportunidade de poder desfrutar e descobrir como é o mundo do Design e poder tornar-me uma Designer.

Agradeço imensamente ao meu orientador Haron, que com todo seu bom humor conseguiu me abrir a mente nesses seis meses de orientação e concluir essa grande etapa da vida.

E às colegas de orientação Caroline e Mariana, por todas as risadas.

Aos meus compadres Aline e Diego por me presentear ,com tanta alegria, a vinda da Lorena, nesse momento tão difícil e torturante.

Não podendo esquecer-me de agradecer aos meus amigos, em especial a Mitchelly, por encarar esses 150 Km de idas e vindas à universidade.

A todos que me perguntaram “Tu fazes Design do que?!”.

Aos meus colegas de turma, em especial Bruna Portão, Luan Gustavo, Michael e Hellen por não me fazer desistir lá no 1º semestre e hoje serem colegas-irmãos para a vida toda.

Enfim, a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação. Hoje sou uma Designer graças a vocês e deixo aqui o meu muito obrigada.

*“O escritor e o fotógrafo utilizam as mesmas ferramentas,
mas enquanto um descreve uma imagem
com mil palavras o outro descreve
mil palavras com uma imagem.”*

Jefferson Luiz Maleski

RESUMO

O presente trabalho foi desenvolvido com o objetivo de criação de um novo armazenamento para equipamento fotográfico para ser utilizado em eventos sociais. Para isso foram realizadas entrevistas com fotógrafos a fim de compreender como eles utilizam e deslocam estes armazenamentos e quais as necessidades de melhorias. O resultado das entrevistas contribuiu para esclarecer que, de maneira geral, os armazenamentos existentes no mercado são limitados à quantidade de armazenar e carentes no que tange à ergonomia. Para o desenvolvimento do projeto, a fundamentação é composta de Fotografia, Design, Ergonomia e Antropometria, com a metodologia do modelo com base em Design Thinking e por fim será mostrada a geração final em 3D e sua ficha técnica.

Palavras-chave: Fotografia. Design. Produto. Armazenamento. Bem-estar.

ABSTRACT

This work was developed with the aim of creating a new storage for photographic equipment to be used for social events. For this were carried out interviews with photographers in order to understand how they use and move these stores and what needs improvement . The result of the interviews helped to clarify that , in general , the existing stores in the market are limited to the amount of storage and poor when it comes to ergonomics . To develop the project, the foundation is made up of Photography, Design , ergonomics and anthropometry , with the model methodology based on design thinking and finally will show the final generation 3D and its technical specifications .

Keywords: Photography. Design . Product . Storage. Welfare.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Escola Bauhaus Dessau	22
Figura 2 - Escola ULM..	23
Figura 3 - Funcionamento da Câmera Escura.....	26
Figura 4 - Primeira Fotografia Registrada.	28
Figura 5 - Primeira Câmera Kodak.....	29
Figura 6 – Campanha Publicitária Kodak em 2013 com Início da Evolução	30
Figura 7– Primeira Câmera Polaroid.	31
Figura 8 – Câmera Instax.....	32
Figura 9 - Homem Vitruviano, Símbolo da Ergonomia.....	33
Figura 10 – Modelo de Double Diamond.	37
Figura 11 - Público Alvo	38
Figura 12 – O olhar do Fotógrafo.	39
Figura 13 - Acessórios Fotográficos	40
Figura 14 - Mochila Fotográfica.....	43
Figura 15 - Câmeras Fotográficas do Século XVIII	47
Figura 16 - Filme Fotográfico Kodachrome	48
Figura 17 - Câmeras Fotográficas Analógicas.....	48
Figura 18 - Steven Sasson e a Primeira Câmera Digital.	49
Figura 19 - Mavica – SONY	49
Figura 20 – Câmeras Digitais Compactas.	50
Figura 21 – Câmeras Digitais Brigde (superzoom)	50
Figura 22 – Câmeras Digitais DSLR.	51
Figura 23 – Câmeras Digitais Profissionais.....	52
Figura 24 - Tipos de Lentes Fotográficas.	53
Figura 25 – Tipos de Parasol.	53
Figura 26 – Pilhas Recarregáveis.	54
Figura 27 – Tipos de Baterias.	54
Figura 28 - Bateria Grip.....	55
Figura 29 - Tipos de Cartões de Memória.	55
Figura 30 - Tipos de Flash.	56
Figura 31 - Tipos de Rádio Flash	57
Figura 32 – Tipos de Luvas Fotográficas.	59

Figura 33 - Tipos de Bolsas Fotográficas.....	59
Figura 34 – Tipos de Bolsas Fotográficas com Design Diferenciado.....	60
Figura 35 – Tipos de Mochilas Fotográficas.....	60
Figura 36 – Tipos de Cases Fotográficos.....	61
Figura 37 – Painel Semântico do Produto.	65
Figura 38 – Painel Semântico Conceitual.....	66
Figura 39 – Forma Orgânica	67
Figura 40 – Forma Geométrica	68
Figura 41 – Caixotes Retrô	69
Figura 42 – Alternativa Escolhida com Melhoramento.....	71
Figura 43 – Alternativa Escolhida – Vista Frontal.....	72
Figura 44 – Alternativa Escolhida – Vista Superior 1.....	73
Figura 45 – Alternativa Escolhida – Vista Superior 2.....	73
Figura 46 - Desenho 3D - Vista Frontal.....	75
Figura 47 - Desenho 3D - Vista Lateral	75
Figura 48 - Desenho 3D - Vista Posterior.....	76
Figura 49 - Desenho 3D - Vista Frontal Saia	76
Figura 50 - Desenho 3D - Vista Frontal Aberta.....	77
Figura 51 - Desenho 3D - Vista Superior Aberta 1	77
Figura 52 - Desenho 3D - Vista Superior Aberta 2	78
Figura 53 - Desenho 3D - Vista Inferior.....	78
Figura 54 - Desenho 3D – Ambientação	79
Figura 55 – Desenho Técnico - Vista Frontal	81
Figura 56 - Desenho Técnico - Vista Posterior	81
Figura 57 - Desenho Técnico - Vista Superior.....	82
Figura 58 - Desenho Técnico - Vista Lateral Esquerda e Direita	82
Figura 59 - Desenho Técnico - Vista Frontal Divisória Móvel	83
Figura 60 - Desenho Técnico - Vista Lateral Divisória Móvel	83
Figura 61 - Desenho Técnico – Vista Superior Divisória Móvel.....	83
Figura 62 - Desenho Técnico - Vista Superior Divisória Fixa.....	84
Figura 63 - Desenho Técnico - Vista Interna da Tampa	84
Figura 64 - Especificações dos Desenhos Técnicos	84

LISTA DE GRÁFICO

Gráfico 1 - Atuação no Mercado.....	41
Gráfico 2 - Área de atuação no Mercado.....	42
Gráfico 3 - Outros acessórios Fotográficos.	42
Gráfico 4 - Tipos de Armazenamentos.....	43
Gráfico 5 - Fotógrafos que Locomovem os Equipamentos.	44
Gráfico 6 - Desconforto referente ao peso dos Armazenamentos.	44
Gráfico 7 - Adaptação ao Desconforto.	45

LISTA DE QUADRO

Quadro 1 - Análise Funcional para o Armazenamento	62
Quadro 2 - Análise Estrutural Mochila	63
Quadro 3 - Análise Estrutural Mala	63
Quadro 4 - Requisitos do projeto.....	64
Quadro 5 – Matriz de Decisão 01	70
Quadro 6 – Matriz de Decisão 02.....	70

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ERS	Ergonomic Research Society
IEA	Associação Internacional de Ergonomia
SELF	Société D'ergonomie de Langue Française
ULM	Escola Superior da Forma
KG	Quilograma
MDF	Medium-Density Fiberboard
UNESC	Universidade do Extremo Sul Catarinense
PP	Polipropileno
KM	Quilômetro

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	JUSTIFICATIVA	17
3	OBJETIVOS	18
3.1	GERAL	18
3.2	ESPECÍFICOS	18
4	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	19
4.1	DESIGN	19
4.1.1	Conceitual	19
4.1.2	Origem histórica	19
4.2	FOTOGRAFIA.....	24
4.2.1	Conceitual	24
4.2.2	Origem histórica	24
4.2.2.1	Daguerreotipo e câmera escura	26
4.2.2.2	Surgimento da empresa Kodak e a fotografia analógica	28
4.2.2.3	A fotografia instantânea.....	30
4.2.2.4	Fotografia e tecnologia digital.....	32
4.3	ERGONOMIA	33
4.4	ANTROPOMETRIA	34
5	METODOLOGIA DA PESQUISA	36
6	METODOLOGIA DE DESIGN	36
6.1	DESCOBRIR	38
6.1.1	Lifestyle do fotógrafo profissional	38
6.1.2	Entrevista com público alvo	41
6.1.3	Resultado da entrevista	41
6.2	DEFINIR	46
6.2.1	Análise Diacrônica	46
6.2.2	Acessórios que compõem as câmeras fotográficas	52
6.2.3	Análise Sincrônica	58
6.2.4	Análise Funcional	62
6.2.5	Análise Estrutural	62
6.3	DESENVOLVER	64
6.3.1	Requisitos do projeto	64

6.3.2	Painel Semântico.....	65
6.3.3	Gerações de Alternativas	67
6.3.4	Matriz de Decisão	69
6.3.5	Alternativa Escolhida.....	71
6.4	ENTREGA.....	73
6.4.1	Memorial Descritivo	79
6.4.1.1	Conceito	79
6.4.1.2	Fator de Uso – Ergonomia	79
6.4.1.3	Fator de Uso – Funcional e Estrutural	80
6.4.1.4	Fator Técnico – Materiais	80
6.4.1.5	Fator Estético – Inovação.....	80
6.4.1.6	Desenho Técnico	80
7	CONCLUSÃO	85
8	CRONOGRAMA	86
9	REFERÊNCIAS.....	87
10	APENDICE.....	92
10.1	APENDICE 01 – QUESTIONÁRIO AO PÚBLICO ALVO.....	93
10.2	APENDICE 02 – IMAGENS DO PRODUTO FINAL.....	95

INTRODUÇÃO

Com o passar dos anos a fotografia sofreu inúmeros avanços, desde a criação da primeira câmera fotográfica ao surgimento das câmeras analógicas e da fotografia digital, onde está cada vez mais presente nos dias atuais.(mudei algumas palavras neste parágrafo)

Atualmente a era digital está presente em todos os produtos ligados a fotografia, onde garante ao fotógrafo ter a possibilidade de escolha dos equipamentos e acessórios fotográficos.

Os armazenamentos fotográficos auxiliam os fotógrafos em seu momento de trabalho e garantem maior tempo de vida às câmeras e outros equipamentos, para isso a necessidade de ter o armazenamento ideal é essencial. Mas com o surgimento de equipamentos novos, estes armazenamentos não suprem em sua totalidade, a capacidade, segurança e bem estar do fotógrafo.

Portanto, este trabalho tem como meta desenvolver novo armazenamento para equipamentos fotográficos, que auxilie a locomoção segura do fotógrafo nos eventos sociais, sem correr riscos à saúde e ter riscos de danos aos equipamentos. Para se adequar ao mercado atual, o novo armazenamento terá como base as análises diacrônicas, sincrônicas, funcional, estrutural, como a definição do público alvo para ter a definição do produto final, juntamente a história da fotografia, ergonomia e antropometria, assim, contextualizando aos requisitos propostos às gerações de alternativas.

JUSTIFICATIVA

O desenvolvimento de um novo produto tem se tornado um dos processos mais importantes para a competitividade no mercado atual e no ramo da fotografia.

Esta disputa está cada vez mais presente.

Para isso, no mercado fotográfico tem inúmeras maneiras para armazenar os equipamentos, mas todos com limitações para quantidade, o que resulta em um excesso de armazenamentos, dificultando a realização do trabalho fotográfico em eventos sociais.

O novo design do armazenamento proporcionará vantagens e benefícios, como melhoria no transporte dos equipamentos dando segurança e bem estar ergonômico ao fotógrafo.

OBJETIVOS

1.1 GERAL

Desenvolver novo armazenamento para equipamentos fotográficos, atendendo todos os requisitos específicos, juntamente com o lifestyle do fotógrafo que atuam nos eventos sociais.

1.2 ESPECÍFICOS

- 1) Desenvolver novo estudo ergonômico e antropométrico em relação ao bem estar dos fotógrafos.
- 2) Compreender o Lifestyle dos profissionais da fotografia, no ramo de fotógrafos de eventos sociais.
- 3) Analisar as necessidades de transporte de equipamento fotográfico no dia-a-dia dos profissionais da fotografia.
- 4) Estudar os armazenamentos e os equipamentos existentes no mercado atual, no ramo da fotografia.
- 5) Projetar um produto inovador para armazenamento de equipamentos fotográficos.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para o processo de desenvolvimento de um novo produto, é necessário domínio em diferentes áreas e abordagem de novos conhecimentos. Nesta fundamentação teórica serão abordados os conhecimentos gerais de design e fotografia, com foco em especial no dia-a-dia dos fotógrafos, visando a forma de armazenar os equipamentos fotográficos. As técnicas utilizadas na produção do novo produto são os princípios ergonômicos além das funções estéticas, funções práticas, que têm por finalidade atender o bem-estar do fotógrafo em relação à locomoção e armazenagem dos equipamentos.

Com isso o perfil do fotógrafo será conhecido com rigor, e a necessidade de produção para um inovador armazenamento fotográfico adequando-se à realidade. Os procedimentos para a elaboração deste produto são pesquisas focadas ao lifestyle do fotógrafo e também a produtos já existentes no mercado.

Neste contexto, o presente trabalho visa identificar a necessidade do estudo ergonômico em relação a armazenamentos fotográficos, levando em conta a forma de locomoção, evitando assim, atritos e danos aos equipamentos, proporcionando segurança em todos os ambientes de uso.

4.1 DESIGN

O design, atualmente, está num contexto contemporâneo de grande complexidade. O estudo do design tem tido grandes discussões científicas, considerando de grande foco a evolução do estudo nos últimos anos, onde havia grande papel na sociedade. Em seguida, a extensão da meta de estudo sobre o design representa uma considerável área de conhecimento, onde procede ao grande desenvolvimento das sociedades.

1.2.1 Conceitual

Ao contextualizar o termo Design, deparamo-nos com uma situação complexa, pois existem inúmeras formas de defini-lo, juntamente com a sua origem.

Com isso são inúmeras correntes e tendências do Design, até as descrições ricamente difusas espelham por si só o uso do termo Design. (BÜRDEK, 2010). Por isso há uma grande importância da pesquisa voltada a origem da palavra Design, considerando sua procedência da língua inglesa e adquirindo significado duvidoso no contexto brasileiro.

A palavra design origina-se do latim medieval *designare* ou *de-seignum*, que significa designar, diagramar, achar meios para, formar alinhando-se com a ação de projetar. Desenhar então é uma forma de projetar e designar as formas. Do latim derivou a palavra italiana *disegno*, depois derivou em *dessein* no francês, *diseño* em espanhol, desenho em português e design em inglês. (MARTINS, 2007).

Em inglês a palavra design é considerada tanto como verbo quanto substantivo, onde o verbo significa processo de dar origem a algo, arquitetar algo que requer muitas horas de trabalho, modelagem e até mesmo o processo de *re-design*, ou seja, o seu sinônimo, em português, de projetar. E como substantivo significa propósito, ideia, produto finalizado da ação, ou seja, o produto do design em si ou o projeto de forma geral.

Com isso, percebe-se que o termo design, em sua origem, possui inúmeras ideias de se conceitualizar, onde há uma grande relação em que envolve características abstratas e concretas relacionadas às atividades de conceber e projetar.

Existem algumas visões críticas sobre a aplicação do design, como apresenta Fluser quando afirma que o termo design, de acordo com a forma de verbo ou na de substantivo, está dentro de um contexto de estratégia e fraude. “O designer é, portanto, um conspirador malicioso que se dedica a engendrar armadilhas.” (2007, p.182). O autor afirma que os designers são considerados grandes traidores, pois seduzem o homem a considerar ideias deformadas. Ou seja, o designer formula armadilhas para enganar a natureza, assim considera-se um processo técnico e criativo relacionado a novos produtos.

Segundo Simon (1981), o design é chamado de “ciências do artificial”, existindo uma relação entre as ciências do natural e do artificial dentro do contexto da natureza. Ou seja, o design é uma grande interação da natureza e o homem, onde o projeto vem para remover obstáculos, ou meios de superação dos limites pela própria natureza.

Simon (1981) e Flusser (2007) concordam ao afirmarem que o design é um obstáculo, e por isso os projetos são a remoção desses obstáculos (foi isso que você quis dizer). Cada objetivo concluído é visto como um obstáculo alcançado, o que são necessários para o desenvolvimento do homem.

Assim, as definições são atividades para a realização dos projetos, onde em cada etapa concluída há sentido para o produto final, sendo esses os planos, esboços ou modelos. E por fim o produto final pode ser definido por método ou por planejamento para assim chegar ao seu teor.

Todavia, Munari (1997) defende que nem todo produto pode ser classificado como um produto de design. Segundo o autor, o produto de design tem de se obedecer a um método, que nessa razão o design (não ficou claro). Ou seja, o produto deve atender a um objetivo, iniciando-se assim o projeto de produto.

Por fim, o design atende ao ato de projetar, onde há um processo criativo de geração de novas ideias e que se dirige a métodos de andamento de novos produtos, desde a elaboração, desenvolvimento até a aplicação. Logo, torna-se importante a abordagem do contexto histórico do design.

1.2.2 Origem histórica

A origem histórica do design tem como consequência de artefatos, destaque na pré-história, onde seu reconhecimento ocorreu somente com a renovação cultural no início século XX. Assim, houve o surgimento do design na parte industrial, onde ocorre a passagem da fabricação manual para a fabricação industrial.

Com efeito, pode-se dizer que design no emprego industrial, surgiu na Inglaterra no século XVIII com a Revolução Industrial, onde teve sua expansão pelo mundo no século XIX. Com o crescimento da Revolução Industrial as fábricas de pequenos artesões e o desenvolvimento das indústrias criaram as condições necessárias para a sistematização do design. (VIANA JUNIOR, 2015).

A produção de novos produtos, anteriormente feitos artesanalmente, sofreu grandes mudanças tecnológicas, onde houve impactos no processo produtivo tanto no nível econômico quanto social. Por isso, os sistemas de produção inseriram novos avanços tecnológicos e os produtos surgiram com maior qualidade e diversidade.

É necessário destacar o grande valor da Alemanha nessa conquista, que surge como nação industrializada no período industrial da Europa. Nesse grande cenário destaca-se a origem da escola alemã Bauhaus (1919-1933) e a ULM – Escola Superior da Forma, consideradas as precursoras para o desenvolvimento do design no mundo. (CARDOSO, 2008).

A escola Bauhaus, fundada como a escola da arte, onde o design partiu do conceito “arte e técnica”, passando de artista/artesão para designer industrial, como atualmente é conhecido.

“A ideia fundamental de Gropius era a de que, na Bauhaus, a arte e a técnica deveriam torna-se uma nova e moderna unidade. A técnica não necessita da arte, mas a arte necessita de muita técnica, era a frase-emblema. Se fossem unidas, haveria uma noção de princípio social: consolidar a arte no povo.” (BÜRDEK, 2006,p.28).

Conclua-se que a Bauhaus desempenha o pensamento do movimento no melhoramento na vida, fim do século XIX para o século XX, ou seja, as pessoas desenvolveram novas formas de viver após o surgimento do design.



Figura 1 - Escola Bauhaus Dessau 1

Walter Gropius elaborou o significado do design em uma democracia progressista, onde ele defendeu reencontrar equilíbrio entre as pretensões práticas e estético-psicológicas da época. Concluía-se que o design seria funcional, onde deveria satisfazer as necessidades do usuário. Mas para ele a forma era da natureza onde a escola deveria ir além do conhecimento, até educar para a compreensão e os dos sentidos. (CARDOSO, 2008).

¹ Disponível em: < <https://zh-min-nan.wikipedia.org/wiki/Bauhaus> >. Acesso em: 19 de agosto de 2015.

Por sua vez, a ULM, primeiramente teve destaque por ser a continuidade da escola Bauhaus, foi assumindo com o tempo o seu caráter e ganhando feições próprias, então projetando para um mundo mais tecnicista, tendo grande aposta no racionalismo para novas soluções no design. A metodologia empregada pela ULM, “o pensamento sistemático sobre a problematização, os métodos de análise e síntese, a justificativa e a escolha das alternativas de projeto – tudo isso junto, hoje em dia, se tonou repertório da profissão de design”. (BÜRDEK, 2006, p. 51).



Figura 2 - Escola ULM..²

Bauhaus e ULM surgiram com propósito de união do artesanato, arte, arquitetura e tecnologia, para que os profissionais pudessem atender qualquer área. Com isso o novo profissional levaria em sua bagagem conhecimentos a mais e podendo projetar produtos focados para a indústria, bem como para um sistema de produção. (CARDOSO, 2008).

Assim o design de produto passou a ser considerado um processo de projeção e fabricação de produtos na escala industrial com o objetivo de atender às demandas comerciais e industriais existentes. (LOBACH, 2001).

Desta forma, o design é evidenciado com um método criativo e inovador para desenvolvimento de novos produtos, resultando no “bom design”, o benefício de um grande projeto.

Portanto, com a mudança do século, o trabalho do designer teve seu reconhecimento aos poucos, mas, logo a inserção no mercado apresentou grande

² Disponível em: < https://en.wikipedia.org/wiki/Ulm_School_of_Design >. Acesso em: 19 de agosto de 2015.

razão de um novo contexto cultural, onde fortificava o desenvolvimento de novos projetos até os processos industriais.

1.3 FOTOGRAFIA

1.3.1 Conceitual

A Fotografia é a imagem da luz, dando ao desenho com cópia fiel dos traços reais.

Até com uma simples máquina, o apertar de botão eterniza um momento único e magnífico, onde o tempo para por alguns segundos dando à câmera a possibilidade de registrar o passado no presente. A partir da impressão no papel, o momento é eternizado, imortalizando o passado, deixando o sentimento do autor registrado.

“A fotografia, antes de tudo é um testemunho. Quando se aponta a câmera para algum objeto ou sujeito, constrói-se um significado, faz-se uma escolha, seleciona-se um tema e conta-se uma história, cabe a nós, espectadores, o imenso desafio de lê-las”. (Lima, 2015).

1.3.2 Origem histórica

Em 1839, em Paris, o inventor Louis Jacques Mandé Daguerre mostra ao mundo sua mais nova invenção, que mudaria para sempre o modo de se registrar acontecimentos, momentos históricos e cenas cotidianas: o daguerreótipo, método para se gravar imagens sobre uma superfície (PATRÍCIO, 2011).

O homem percorreu um longo caminho com experimentos até chegar à invenção de Daguerre, desde que a câmera escura foi criada e desenvolvida, sendo o princípio básico da fotografia, juntamente com o uso de produtos químicos, pudessem fixar numa determinada superfície, uma imagem, usando principalmente sais de prata.

A grande revolução causada pela invenção da fotografia foi na verdade, não o mecanismo/aparato de captação, que já era conhecido, mas sim a criação de um suporte químico sobre o qual a imagem projetada pudesse ser fixada sem precisar que o artista realizasse um desenho manual sobre o suporte. (ANJOS, 2012, p. 2)

No ano de 1888, houve a criação da primeira câmera comercial fotográfica, chamada de Kodak N^o1, desenvolvida pelo empresário e fundador americano George Eastman. Os processos eram demorados, de grande complexibilidade e antigos, como eram os do daguerreótipo. A grande criação fez o crescimento da fotografia erguer, em 1888. Os filmes fotográficos possibilitaram as pessoas comuns terem livre acesso ao registro de imagens.

Com a Kodak, a fotografia se tornou “instantânea” e qualquer amador poderia tirar boas fotos. Com o slogan "You press the button, we do the rest", Eastman tentou fazer da fotografia algo popular, fácil, que não necessitava muita técnica. Seu argumento persuasivo era a possibilidade de uma história do dia-a-dia contada por imagens feitas pelos próprios protagonistas. (BRUNET, 2001, p. 2)

Diante dos acontecimentos que o mundo vivia e a necessidade do homem de se aprimorar, querendo ter seus momentos registrados quase que automaticamente, surge à fotografia instantânea, a Polaroid. Então surge a fotografia instantânea, por meio da câmera Polaroid, criada pelo inventor físico Edwin Land, em 1948. (ALMEIDA, 2012)

Desde a invenção da fotografia, muitas foram as formas que o homem obteve para gravar suas imagens. Desde a câmara escura, passando pelo daguerreótipo, em seguida a fotografia em filme e chegando a fotografia instantânea. Mas tudo começou a mudar, com o advento da fotografia digital que deu um novo horizonte ao pensamento de fotografar.

Há algumas divergências sobre o ato de fotografar, alguns defendem a opinião que uma imagem digital não pode ser chamada de fotografia, já que se entende por fotografia como a “escrita com a luz”. Já nas câmeras digitais a luminosidade é captada através de um sensor. “O digital - sistema de codificação discreto – acaba por se opor ao fotográfico - sistema analógico de registro numa emulsão sensível, à base de sais de prata, das variações contínuas da luz refletida pelos objetos” (MENDES, 2002, p. 51).

Somente os filmes podem ser “revelados”. Utilizar esse termo para o digital é um erro aceito somente no comércio, para melhor entendimento da pessoa leiga no assunto. Fotografia capturada com a tecnologia digital se “imprime” e não se revela. (PATRÍCIO, 2011, p. 70)

Nos anos de 1980, o digital chegou à fotografia, atualmente a fotografia está no processo de grandes tecnologias. Anos passam e os equipamentos passam por mudanças, ou seja, cada vez mais automáticos e compactos. Mas com tantas mudanças há profissionais da fotografia, que têm dúvidas e medos nessa nova era e acabam não aderindo a essas novas tecnologias e preferem ficar com o mundo analógico.

1.3.2.1 Daguerreotipo e câmera escura

A fotografia tem uma grande ligação conceitual com a câmara escura. A câmara escura pode ser definida como um ambiente, cujo interior não possui luz alguma, mas através de uma abertura muito pequena centralizada em seu interior somente em um dos lados. Quando a luz ultrapassa este orifício, uma imagem invertida e com pouca nitidez se forma na parede oposta dentro da câmara escura.

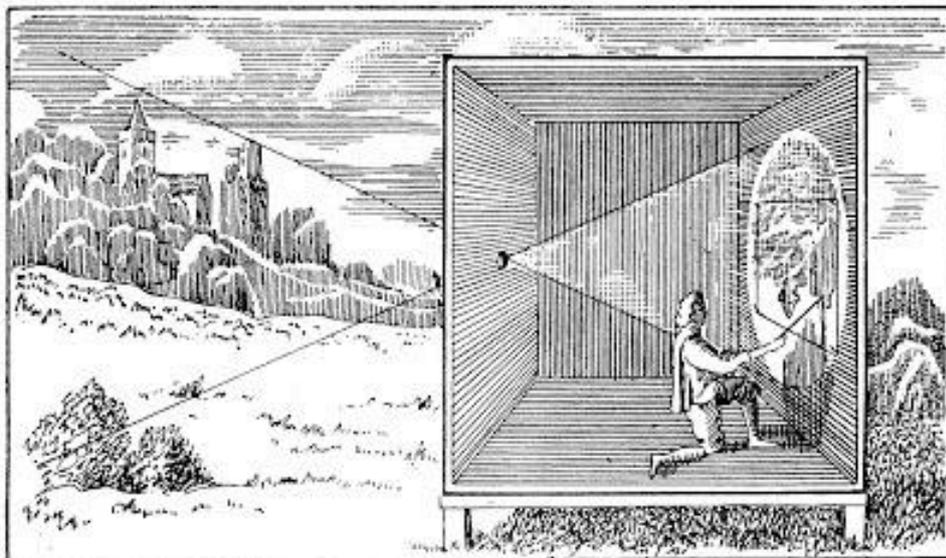


Figura 3 - Funcionamento da Câmera Escura.³

³ Disponível em: < <http://garatujafotografia.blogspot.com.br/2013/07/camara-escura-o-inicio-de-tudo.html> >. Acesso em: 19 de agosto de 2015.

A fotografia digital e analógica é originada da mesma maneira, a imagem a ser registrada como se fosse à câmera escura, ou seja, a luz entra por determinada abertura e entra em contato com o material fotossensível. Para ter um registro com nitidez e exposição menor a abertura da câmera deverá ser grande. E caso queira um registro com nitidez e exposição maior a abertura deverá ser menor.

No século IV A.C., o filósofo Aristóteles fez a primeira definição para uma câmera escura. Esta definição originou por uma observação a um eclipse solar. Esta visualização acontecia por um aparelho de pequena abertura, onde a luz passava e se expandia. Após isso houve um desenvolvimento, onde físicos e astrônomos que observavam eclipses solares através da câmera escura. (PORTO, 2015)

Na época do renascentismo, inúmeros pintores utilizavam a câmera escura para auxiliar suas pinturas, com isso a luz entrava e refletia a imagem real com as mesmas dimensões, mas com uma nitidez baixa.

No século XVI, o pintor e inventor Leonardo da Vinci deu a ideia que poderia resolver todos os problemas, em vez de uma abertura colocaria uma lente de vidro em seu lugar, e concluiu que resolveria o problema.

Exploradores do século XVII e XVIII aplicavam a câmera escura com sais de prata, mas desaparecia a imagem, até que no século XVIII tiveram o seguinte desafio de encontrar algum material que agisse como fixador de imagens. Para isso em 1826, o francês Joseph Nicéphore Niépce, através de grandes estudos e testes consegue uma grande solução de para obter e memorizar as imagens. (PORTO, 2015).

Niépce obteve a primeira fotografia da história já conhecida através de sua janela do cômodo de estudos, onde o registro foi batizado como heliografia. Ao conhecer o francês Louis Jacques Mandé Daguerre, que já conhecia e utilizava a câmera escura para desenvolver seus desenhos, assinaram um contrato para continuar as pesquisas. (HISTÓRIA... 2015)

Morre Niépce em 1833, e Daguerre continua os estudos de como revelar as imagens e tê-las por mais tempo memorizadas. Até que houve a grande descoberta do mercúrio, além de diminuir as horas de exposição eram obtidas as imagens.



Figura 4 - Primeira Fotografia Registrada.⁴

Até que surge o daguerreótipo, em 1839, Daguerre recebeu seu nome na invenção e com isso obteve pensão vitalícia do governo. A invenção durou até meados de 1950. Nesta época já havia processos de gravação com maior agilidade fazendo com que o daguerreótipo perdesse a sua importância na história.

1.3.2.2 Surgimento da empresa Kodak e a fotografia analógica

Anos se passaram desde o surgimento da grande invenção do daguerreótipo, e com isso a fotografia pouco evoluiu. A ação de registrar imagens era demorada e precisava de muito estudo e experiência, com isso eram poucos os que tinham esses conhecimentos e sabiam trabalhar nesta área.

Em 1878, George Eastman, fez a evolução ao adquirir a câmera com tripé, e sua admiração pela fotografia foi aumentando a cada dia que passava e com isso passou a procurar soluções mais simples de registrá-las. (IKEDA, 2015).

Até que surge a primeira câmera comercial da marca Kodak. Na câmera havia um rolo de filme maleável enrolado em carretel e fazia em torno de 100 fotos negativas por rolo. Era vendida por U\$\$25,00 e para recarregá-la com um novo filme o custo era de U\$\$10,00. Eastman investia em publicidade e o slogan da

⁴ Disponível em: <http://www.infoescola.com/artes/fotografia/> >. Acesso em: 19 de agosto de 2015.

Kodak era: “You press the button, we do the rest” (você aperta o botão, nós fazemos o resto).



Figura 5 - Primeira Câmera Kodak.⁵

Simple, pequena e prática, a câmera era de fácil acesso ao fotógrafo, o qual tinha a única função de apenas enquadrar a imagem e apertar o botão, como o próprio slogan da empresa já transmitia. A câmera fez com que muitos se tornassem fotógrafos, principalmente aos que tinham grande interesse de vê-las prontas em vez de registrá-las.

Com este sistema de prestação de serviço Eastman dissemina a fotografia para aqueles que desejavam apenas tirar fotos sem ter que se preocupar com infraestrutura como lugar escuro, emulsionar vidro ou papel, para muitos só interessavam a foto e foi isto de Eastman proporcionou. (OLIVEIRA, 2009, p. 665)

A fotografia com filme teve seu reinado desde sua criação até o final do século XX, com poucas mudanças ao longo deste tempo. O filme utilizado neste período, atualmente é utilizado por amantes da fotografia analógica.

No século XX, as câmeras eram de madeiras grandes e consideravelmente pesadas, mas ao com o tempo foram ficando compactas e feitas de materiais mais

⁵ Disponível em: http://obviousmag.org/archives/2009/12/cameras_fotograficas_antigas_2.html >. Acesso em: 19 de agosto de 2015.

leves como ferro e plástico. Assim, proporcionavam fazer fotos com grandes diferenciais, podendo ser trocadas as lentes, controle manual (diafragma, abertura, velocidade) e facilitavam ao fotógrafo a liberdade de fotografar.



Figura 6 – Campanha Publicitária Kodak em 2013 com Início da Evolução⁶

Com o surgimento da tecnologia digital, a Kodak tornou-se ameaçada após 131 anos de sua criação, então houve um grande fracasso de vendas e este evento fez com que a empresa reestruturasse em suas inovações. Foi quando no ano de 2013 a Kodak desenvolveu uma diversidade de produtos como comunicação gráfica, scanners, câmeras digitais e etc, mas não abandonando os ramos de produção de filmes e câmeras analógicas.

1.3.2.3 A fotografia instantânea

Os filmes fotográficos estavam perdendo sua visibilidade aos poucos, e fotografar era algo que precisaria de tempo, principalmente às telas impressas. Então os fotógrafos precisariam esperar o filme ser preenchido até levar a um estúdio e lá passaria por todo o processo de revelação, ou seja, do negativo ao positivo impresso em papel fotográfico.

No ano de 1948, Edwin Land físico e inventor estadunidense, depara-se com um simples questionamento de sua filha, o porquê de demorar tantos dias para ver

⁶ Disponível em: <<http://www.blahcultural.com/kodak-ressurge-com-linha-de-smartphones/>>. Acesso em: 19 de agosto de 2015.

as fotos impressas após fotografá-las. Então Land pensa em nova possibilidade de impressão da fotografia, até que ele lança ao mercado a primeira câmera instantânea, Polaroid. (GRANT, 2015)

A primeira invenção da Polaroid, não foi algo muito inovador referente ao design e estética, mas sim uma câmera que pudesse resolver os problemas da população referentes à demorada das revelações. Então Land, com muito estudo e passando pelo mesmo problema, resolve criar o primeiro produto e por fim conseguiu transmitir a revelação o mesmo momento em que as fotografias foram feitas. (GRANT, 2015)



Figura 7– Primeira Câmera Polaroid.⁷

A Polaroid revela as fotografias sem os negativos. A fotografia revelada é uma imagem única, não há possibilidades de reprodução. Assim ficou conhecida a fotografia instantânea. O público que mais utilizava a câmera era o amador, pois era de simples manuseio e com preços bem inferiores a outras câmeras. Mas, para revelação as câmeras teriam um preço mais elevado nos papeis, fazendo com que a empresa tivesse certo lucro com sua atuação no mercado. (MOTA, 2015)

⁷ Disponível em: <<http://www.brit.co/instant-cameras/>>. Acesso em: 19 de agosto de 2015.

Os anos foram passando e as empresas Kodak e Polaroid sofreram queda devido a forte concorrência digital, com isso ela anunciou, em 2008 o término da produção. (MOTA, 2015).

Por fim, com a grande concorrência das empresas Kodak e Polaroid, deram fim à produção das câmeras instantâneas. Para isso, uniram-se e criaram a nova marca FUJIFILM, com a linha INSTAX que produzia as suas próprias câmeras e filmes.



Figura 8 – Câmera Instax.⁸

1.3.2.4 Fotografia e tecnologia digital

No fim do século XX, a fotografia analógica e a instantânea ocupavam um espaço no ramo da fotografia. Mas com a grande evolução dos equipamentos a tecnologia estava mais frequente nas casas, tanto nos telefones sem fios como nos computadores. Então a possibilidade de ter as fotos reveladas digitalmente era maior, então as formas de revelação em papéis fotográficos foram ficando de lado. (LEITE, 2015)

Por fim a sociedade em meio a toda essa tecnologia encontrava dificuldade em fotografar no fim do século. Então a era digital chegou para inovar o ramo da fotografia. A necessidade de revelação vem sendo menor, aumentando consideravelmente o seu armazenamento digital. Fato este que possibilita a

⁸ Disponível em: < http://sigabiamorais.blogspot.com.br/2015/06/instax-mini-8-fujifilm_4.html > Acesso em: 19 de agosto de 2015.

aquisição de equipamentos de muita tecnologia, facilitando a vida dos fotógrafos e dos amantes da fotografia.

1.4 ERGONOMIA

O termo ergonomia é originado das palavras gregas ergon (trabalho) e nomos (regras), assumindo a sua denominação ao engenheiro inglês Murrell, no ano de 1949. Na Grécia antiga, o trabalho teria dois sentidos nos que referenciava o trabalho escravo com o sofrimento e ergon que referenciava a arte de criar, satisfazer e motivar. Por isso a ergonomia, designa-se trabalho. (WEERDMEESTER, 2001).

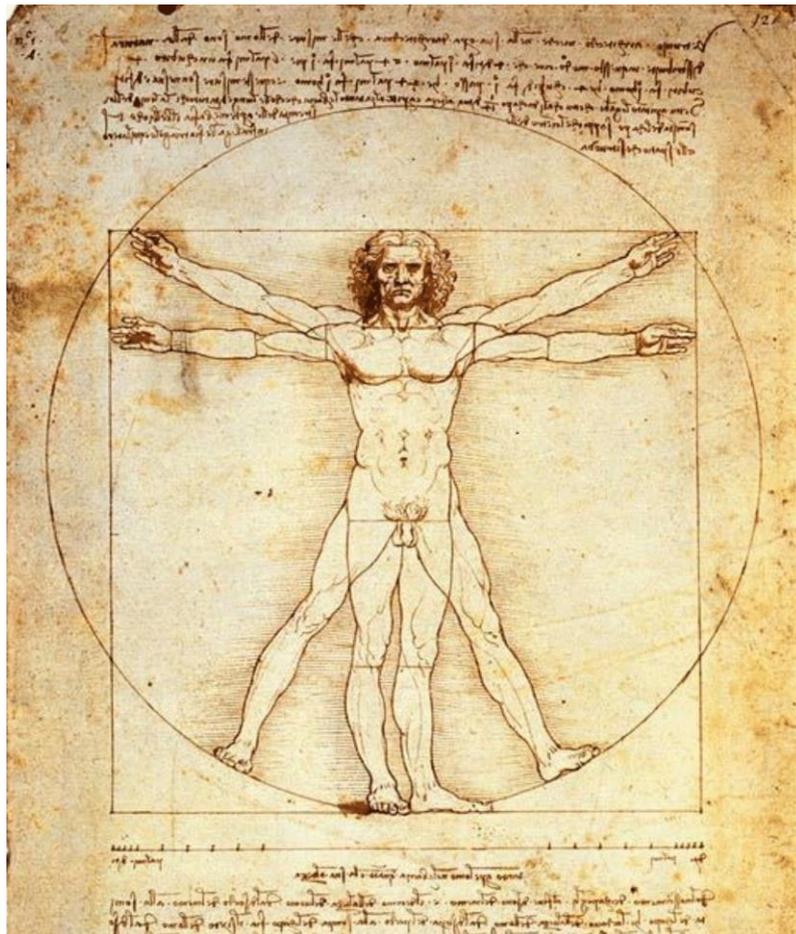


Figura 9 - Homem Vitruviano, Símbolo da Ergonomia.⁹

⁹ Disponível em: < <http://obcecadapeloslivros.blogspot.com.br/2013/04/o-homem-vitruviano.html> >
Acesso em: 20 de agosto de 2015.

No entanto há inúmeras definições para ergonomia, mas todas buscam destacar-se a característica interdisciplinar e o objeto de estudo, no que diz respeito ao homem e ao trabalho, ou seja, o dia-a-dia do homem-máquina-ambiente.

Para a associação mais antiga da Inglaterra, Ergonomics Society o conceito é a seguinte:

“Ergonomia é o estudo do relacionamento entre o homem e seu trabalho, equipamento, ambiente e particularmente, a aplicação dos conhecimentos de anatomia, fisiologia e psicologia na solução dos problemas que surgem desse relacionamento.”. (IIDA, 2005).

Segundo a associação Société d’ergonomie de langue française (SELF) propôs o seguinte conceito na década de 1970:

“A ergonomia pode ser definida como a adaptação do trabalho ao homem ou, mais precisamente, como a aplicação de conhecimentos científicos relativos ao homem e necessários para conhecer ferramentas, máquinas e dispositivos que possam ser utilizados com o máximo de conforto, segurança e eficácia.”. (FALZON, 2007)

No Brasil a Associação Brasileira de Ergonomia adota o seguinte conceito:

“Entende-se por Ergonomia, o estudo das interações das pessoas com a tecnologia, a organização e o ambiente, objetivando intervenções e projetos que visem melhorar, de forma integrada e não dissociada, a segurança, o conforto, o bem estar e a eficácia das atividades humanas.”. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA ERGONOMICA, 2015).

Por fim, em 2000, o conceito foi definido pela IEA, a qual levou anos de estudo para dar a definição concreta e anunciar as atribuições de um profissional da área **ergonômica**.

Frequentemente os ergonomistas atuam em áreas específicas, podendo ser elas Ergonomia Física, que aborda a anatomia humana, antropometria, fisiologia e biomecânica, Ergonomia Cognitiva, abordando os processos mentais, como a percepção, memória, raciocínio e as repostas motoras, e por fim a Ergonomia Organizacional que aborda a otimização dos sistemas sociotécnicos, incluindo sua estrutura organizacional, regras e processos. (IIDA, 2005).

Portanto conclui-se, que a ergonomia se preocupa com as condições prévias, com as consequências advindas do trabalho, fazendo relações com o que ocorre ao homem, à máquina e ao ambiente. Preza a segurança e o bem estar do homem em suas relações de trabalho.

1.5 ANTROPOMETRIA

A origem da palavra Antropometria é grega, que significa anthropo: humano e metry: medida. Para PETROSKY (1999) antropometria define a explicação exata do desenvolvimento do corpo humano e as ligações entre o físico e desempenho. Com isso criou-se a área para estudo do homem.

Segundo Norton e Olds (2005) “a antropometria é de vital importância para a ergonomia”. A antropometria tem grande importância no assunto ergonômico, neste caso é permitido adaptar as funções do trabalho com o dia a dia em que o trabalhador atua. (OLIVEIRA, 1998).

Atualmente a antropometria é uma das partes de estudo funcionais da Ergonomia. A mesma tem como seu propósito auxiliar no conhecimento ergonômico. Ou seja, na área de trabalho há um amplo desafio de ajuste, podendo ser na concepção ou na correção.

Para Ilda (2005, p.97), “trata de medidas físicas do corpo humano”, estas medidas físicas, têm imp os movimentos realizados para executar os trabalhos.

No Brasil, há a falta de norma com os resultados antropométricos da população trabalhadora brasileira, dificultando, nas empresas, ter equipamentos e máquinas adequadas, pois há a necessidade de adaptação às indústrias brasileiras. Por conseguinte, os equipamentos americanos não atendem os requisitos antropométricos da nossa população. (OLIVEIRA, 1998).

Por fim, a ergonomia aproveita os métodos da antropometria para ajustar o humano com o ambiente de trabalho, ou seja, desenvolver os objetos que sejam de simples e confortável manuseio e que adaptem ao corpo humano.

METODOLOGIA DA PESQUISA

As definições de metodologia da pesquisa para Marconi e Lakatos comprovam baseando-se no Webster's International Dictionary, que "pesquisar não é apenas procurar pela verdade, é encontrar respostas para questões propostas, utilizando métodos científicos" (1990, p.15). Ou seja, foco principal em destacar o caráter explicativo da pesquisa científica.

Em relação ao método de trabalho de estudo, o presente trabalho é uma pesquisa descritiva. Sabemos que esse meio exige muito estudo, e muito trabalho prático para se entender a vida da fotografia. São inúmeros os modos de estudo que se podem ser classificados a este título e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados e pesquisas bibliográficas.

METODOLOGIA DE DESIGN

No design existem inúmeros métodos de realizar seus processos criativos para a solução de determinado problema, no entanto, para o projeto observou-se que a melhor se adapta é o do Design Thinking. São apenas 4 grande etapas, no qual será utilizado para conduzir sequencialmente o projeto acadêmico.

O design Thinking é uma ferramenta de inovação desenvolvida pelo Instituto da Universidade de Stanford, no vale do Silício na Califórnia. Onde se torna um questionamento, maneira de pensar e de estar adepta a quaisquer problemas, mas com grande foco na capacidade de compreensão emocional e estética, colaboração e experimentação. (SIMON, 1969).

Em 2005, colaboradores do Design Council, na Inglaterra definiram como modelo o Double Diamond, dividido em quatro fases distintas, EXPLORAÇÃO, CRIAÇÃO, REFLEXÃO E IMPLEMENTAÇÃO. Este modelo desenvolve pontos onde

o pensamento e possibilidades são tão amplos quanto possível, até situações em que eles são estrategicamente reduzidos e focados em objetos distintos.

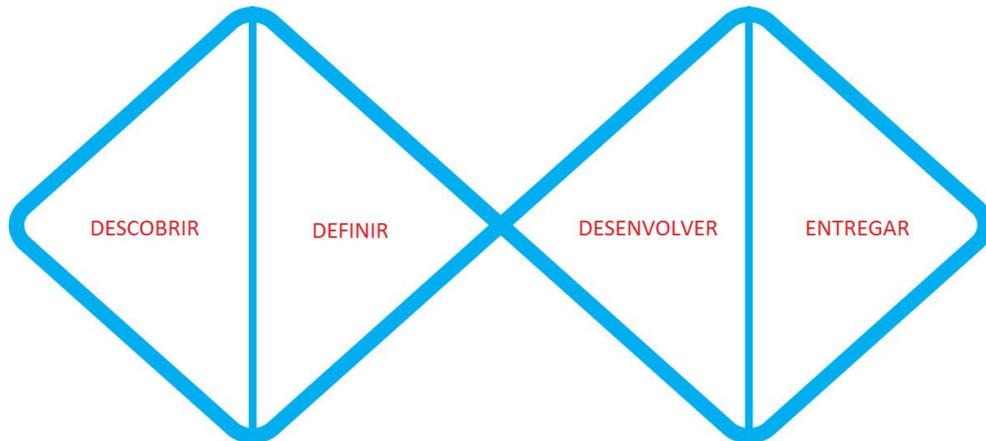


Figura 10 – Modelo de Double Diamond.¹⁰

- 1) Exploração: Para a primeira parte do quadrante do modelo Double Diamond. O início da descoberta, o “start” para coleta de inspirações, identificação do usuário e necessidade de um novo produto. Com isso planejamento, pesquisa de mercado é essencial.
- 2) Criação: Para a segunda parte do modelo Double Diamond. A fase de criação, onde os resultados da fase de exploração dão sentidos a todas as possibilidades. Onde o objetivo geral é criação de um Briefing.
- 3) Reflexão: Para a terceira parte do modelo Double Diamond. Período de desenvolvimento, novas soluções prototipadas, testadas, para que dos erros haja novas soluções.
- 4) Implementação: E para o último quadrante do modelo Double Diamond. A fase final de entrega, onde o produto já está totalmente definido, desenvolvido e pronto para ser produzido e grande escala e lançado com grande sucesso para isso é feitos testes finais, aprovação no mercado e avaliação dos usuários.

¹⁰ Disponível em: < <http://chocoladesign.com/wp-content/uploads/2014/03/Service-design-choco-2.jpg> > Acesso em: 08 de setembro de 2015.

Desta forma, o Design Thinking terá grande importância na metodologia de design, com o auxílio do modelo Double Diamond para o desenvolvimento no decorrer do projeto final.

1.6 DESCOBRIR

1.6.1 Lifestyle do fotógrafo profissional

Na sociedade atual, fotógrafo profissional é aquele que estuda, investe em equipamentos, e sempre está atento em grandes lançamentos e a novas inspirações. O objetivo do fotógrafo é eternizar momentos através das fotografias. Para isto, estes profissionais são movidos pelo seu trabalho, pois os fotógrafos são os que trabalham apenas com este ramo e com áreas específicas.



Figura 11 - Público Alvo
Fonte: Arquivo Pessoal

Ser um fotógrafo além de todo o estudo é essencial ter sensibilidade e estar atento a todos os detalhes, claro não deixando de lado o interesse geral pela cultura.

Pois o fotógrafo é como contador de histórias, em vez de escritas, são imagens capturadas e eternizadas. Não podendo esquecer que habilidade, agilidade, visão geral, criatividade, organização são ações primordiais a entrega de um trabalho.

Nos últimos anos, a fotografia vem se adaptando a novos estilos fotográficos, tudo pensado na maneira mais diferente, e atrativa ao cliente. Maneiras estas na forma de fotografar, na maneira de posicionar e na sensibilidade dos olhos do fotógrafo, para muitos clientes o resultado é questão de expectativa, pois só os fotógrafos sabem a imagem a ser capturada ao entorno de um fotografado.

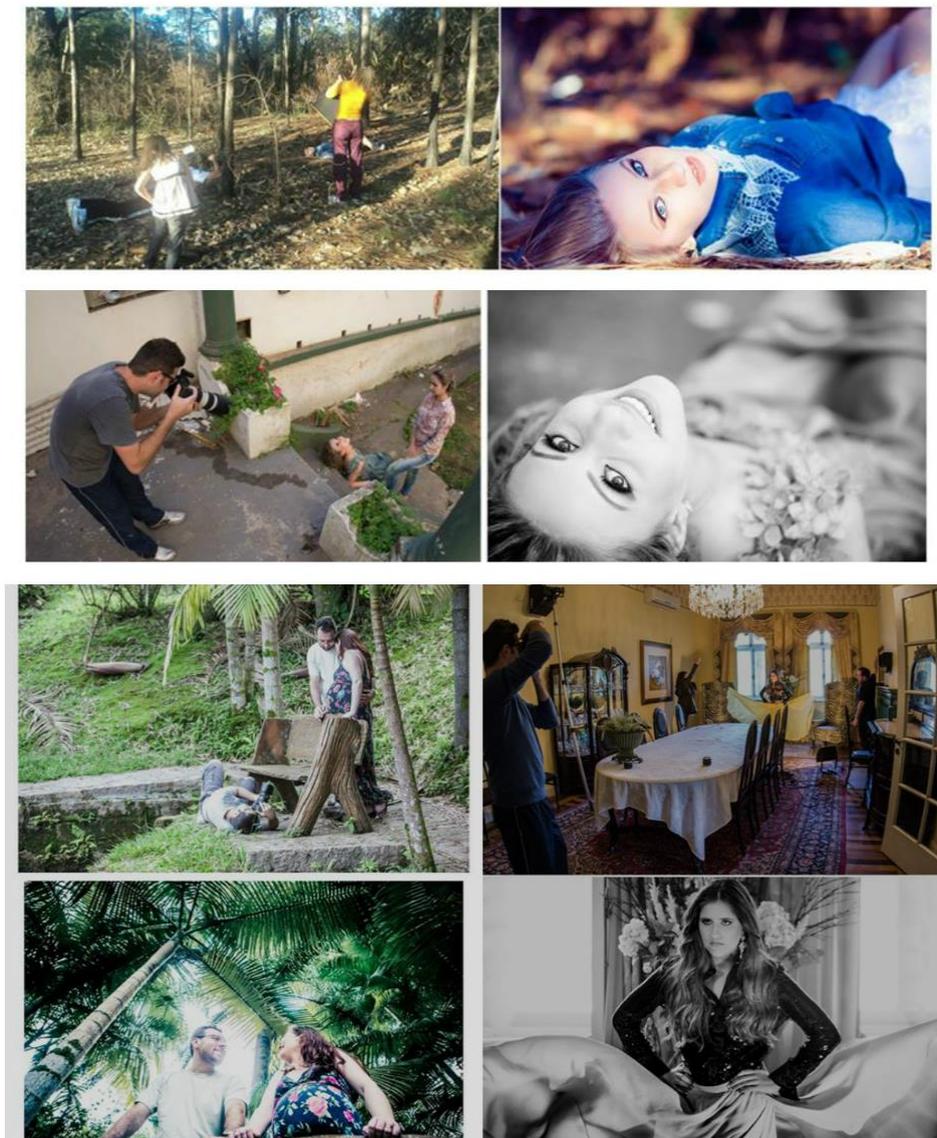


Figura 12 – O olhar do Fotógrafo.

Fonte: Arquivo Pessoal

1.6.2 Entrevista com público alvo

Para iniciar o desenvolvimento de nova solução para armazenamento de equipamentos fotográficos, foi executada uma breve entrevista (apêndice 01) com fotógrafos profissionais, amadores e admiradores da arte, com intuito de analisar a quantidade de equipamentos a se armazenar e a necessidade de criação deste novo produto.

1.6.3 Resultado da entrevista

Entrevista realizada com 50 fotógrafos, sendo deles 18% amadores, 56% profissionais e 26% admiradores por fotografia, que possuem entre idade de 20 a 40 anos, sendo dos entrevistados 72% do sexo masculino e 28% do feminino.

Os resultados das entrevistas tiveram resultados dos estados de Santa Catarina com 72%, Paraná com 10%, São Paulo com 8% e demais estados com 40%, dentre estes entrevistados em média de 42% de atuação no mercado (Gráfico 01) a menos de 5 anos.

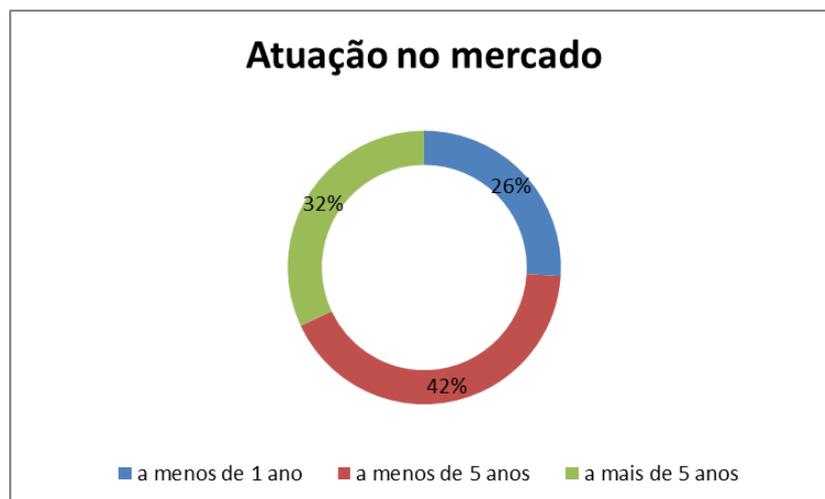


Gráfico 1 - Atuação no Mercado
Fonte: Arquivo Pessoal

Quanto as áreas de atuação (Gráfico 02) dos fotógrafos, 26% atuam na moda e infantil, 34% casamento, 20% na publicitária, 14% no fotojornalismo e por fim 54% em eventos em geral.

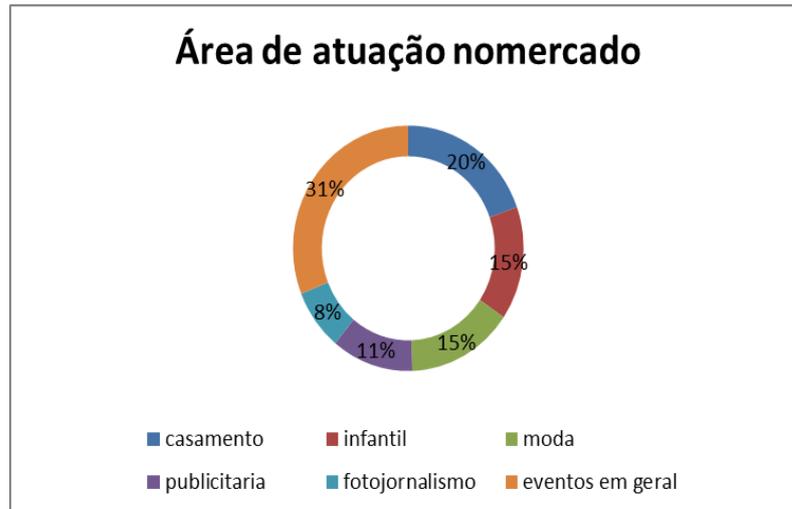


Gráfico 2 - Área de atuação no Mercado
Fonte: Arquivo Pessoal

Quanto às marcas utilizadas pelos fotógrafos 72% responderam utilizar a marca Canon, por ser uma câmera de acessórios mais acessíveis e por ser de modelos de fáceis manuseios e 28% utilizam a marca Nikon.

Em relação às câmeras, revelam que 80% têm entre uma ou duas câmeras, com isso 32% dos fotógrafos entrevistados preferem investir em lentes fotográficas por serem mais necessárias e 54% tem ao menos um flash fotográfico.

Há inúmeros tipos de acessórios fotográficos (Gráfico 03) que compõem o dia-a-dia do fotógrafo para isso 62% tem tripés em geral.

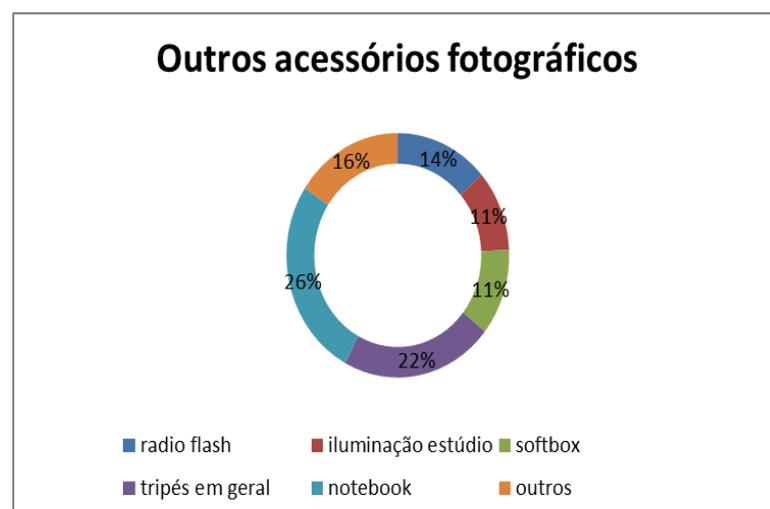


Gráfico 3 - Outros acessórios Fotográficos.
Fonte: Arquivo Pessoal

Para os tipos de armazenamentos foram apontadas quatro tipos de armazenamentos fotográficos (Gráfico 04) e para os entrevistados 40% utilizam a mochila (Figura 13). Com isso 54% utilizam apenas uma mochila para armazenar todos seus equipamentos durante seu dia-a-dia de trabalho.

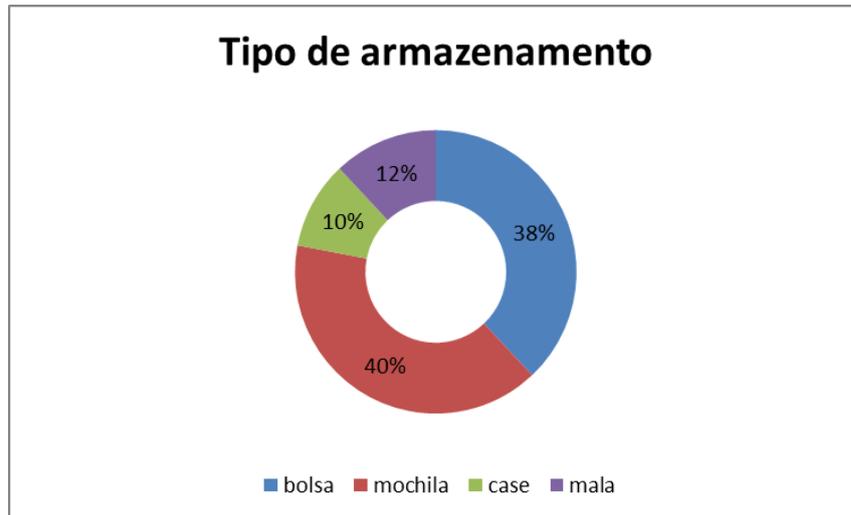


Gráfico 4 - Tipos de Armazenamentos.
Fonte: Arquivo Pessoal



Figura 14 - Mochila Fotográfica.¹¹

¹¹ Disponível em: < <http://store.lowepro.com/pro-runner-300-aw> > Acesso em: 10 de setembro de 2015.

Como mostra no Gráfico 5, cerca de 82% dos fotógrafos são os que locomovem estes armazenamentos durante o período de trabalho, e apenas 18% tem o auxílio de outro integrante da equipe que faça apenas esse tipo de locomoção.



Gráfico 5 - Fotógrafos que Locomovem os Equipamentos.
Fonte: Arquivo Pessoal

De acordo com a locomoção destes armazenamentos, cerca de 64% dos fotógrafos ressaltam a presença de desconforto, para isso 62% ressaltam ser o desconforto um resultado do grande peso (Gráfico 06) que abrigam estes armazenamentos.



Gráfico 6 - Desconforto referente ao peso dos Armazenamentos.
Fonte: Arquivo Pessoal

Para isso muitos comentam que este desconforto é aceitável, e que apenas 38% responderam que já realizaram adaptações (Gráfico 07) para facilitar esse tipo de armazenamento na hora de locomover.



Gráfico 7 - Adaptação ao Desconforto.
Fonte: Arquivo Pessoal

Para completar esta entrevista, a última pergunta foi a seguinte: “Em sua opinião, qual o tipo de armazenamento que seria essencial ao fotógrafo e que facilitaria a locomoção em qualquer tipo de locação?”, as respostas foram diversas, mais as 5 (cinco) mais relevantes foram:

- 1) Uma bolsa média com rodinha e alça para puxar ou para carregar nos ombros em couro para ser confortável ao fotógrafo.
- 2) Um armazenamento como mochila e mala, assim o fotógrafo pode ter escolha certa dependendo de qual o local de trabalho, mas sem dúvidas pensando em ser seguro e confortável.
- 3) Uma mesa compacta capaz de abrigar os equipamentos de forma segura durante os ensaios.
- 4) Algo ergonômico, onde os equipamentos fiquem bem acomodados e de forma organizada, facilitando o fotógrafo.
- 5) Algo que facilitasse o acesso aos equipamentos, ficando junto ao corpo do fotógrafo.

A partir desta entrevista, pode-se perceber que há um grande acúmulo de equipamentos fotográficos, e a falta de armazenamentos ergonômicos, ou seja, de fáceis manuseios, que sejam leves e que se adaptem a qualquer tipo de ambiente

de trabalho pode estar. Para isso a o produto final, será de grande estudo e foco nessas áreas comentadas nas 5 (cinco) opiniões acima.

1.7 DEFINIR

No decorrer do projeto, é necessário fazer pesquisas de campo dos produtos já existentes no mercado, a fim de que auxilie o desenvolvimento de novos requisitos de necessidades, inovações, análises e melhorias ao novo produto.

Portanto esta etapa é obrigatória identificar as necessidades do produto e esclarecer no decorrer do texto as exigências do fotógrafo para que possam surgir possíveis soluções.

1.7.1 Análise Diacrônica

De acordo com Bonsiepe (1984), análise diacrônica surgiu para levantamento histórico de determinado produto, a fim de mostrar as evoluções e mutações sofridas com o passar dos anos.

Para isso ao falar de câmeras fotográficas, tende-se a pensar exclusivamente nas câmeras da atualidade e é comum esquecer a sua longa trajetória histórica e cultural. Estudando a sua jornada descobre-se que atualmente reitera as modas do passado, mas com um design mais arrojado e com grandes avanços tecnológicos. É importante lembrar que a câmera fotográfica evoluiu imensamente com a chegada da era digital.

Portanto no século XVIII, a fotografia era algo inovador, falando especificamente das câmeras escura, onde eram caixotes de madeira de grandes pesos, onde precisavam do auxílio de tripés para conseguir a fotografia depois de determinado tempo de espera.

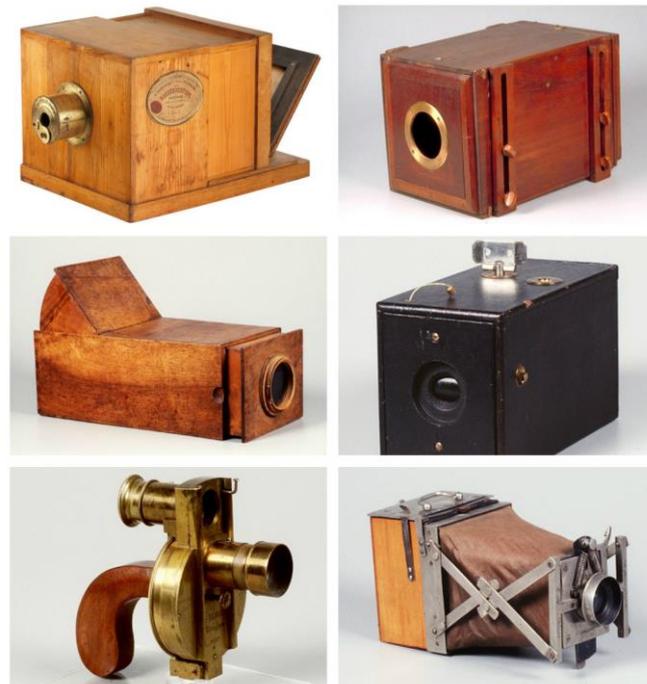


Figura 15 - Câmeras Fotográficas do Século XVIII¹²

Os primeiros filmes fotográficos fabricados, de grande qualidades, tinham tempos de exposição cerca de até 8 (oito) horas. Com isso, o processo levou tempos, mas acabou evoluindo até chegar ao tempo de exposição de horas para minutos. No entanto, o que seria fotografado como, por exemplo, pessoas, precisariam ficar imóveis por alguns minutos onde em alguns casos utilizavam na cabeça prendedores para facilitar ficar imóveis e ter uma fotografia com grande nitidez.

Assim, no início do século IXX a empresa Kodak, lançou o primeiro filme fotográfico chamado de Kodachrome, onde sua composição era de celulose, este foi o primeiro filme feito em um formato que reconheceríamos nos dias de hoje.

¹² Disponível em: < <http://focusfoto.com.br/a-fotografia-e-a-invencao-mais-importante-do-mundo-moderno/> >. Acesso em: 25 de agosto de 2015.
 Disponível em: < http://www.geh.org/fm/Toronto/htmlsrc/toronto_sld00001.html >. Acesso em: 25 de agosto de 2015.
 Disponível em: < <http://pt.slideshare.net/cidcostaneto/historia-da-fotografia-38625357> >. Acesso em: 25 de agosto de 2015.
 Disponível em: < <http://www.nossacara.com/ver.php?id=6367> >. Acesso em: 25 de agosto de 2015.
 Disponível em: < http://artesvisuaisufesdm.blogspot.com.br/2010/11/aluno-osmerio-periodo-1860-1870_06.html >. Acesso em: 25 de agosto de 2015.
 Disponível em: < <http://www.camerasantigas.com.br/> >. Acesso em: 25 de agosto de 2015.



Figura 16 - Filme Fotográfico Kodachrome ¹³

Portanto, o filme Kodachrome fez com que as câmeras fotográficas viessem com uma aparência diferente. Diminuindo a maneira de ter uma fotografia revelada com uma agilidade maior e também a forma de ter uma câmera de bolso, com quem ajudasse a locomoção e dando mais espaço a fotografar algo.

Com o tempo foram surgindo novas empresas que desenvolvessem as câmeras fotográficas analógicas, com isso a diversidade de modelos foram surgindo e todas com preços acessíveis, e que tornariam algo indispensável para registrar o presente momento.



Figura 17 - Câmeras Fotográficas Analógicas ¹⁴

¹³ Disponível em: < <http://wp.clicrbs.com.br/caixaforte/2009/06/24/kodak-deixa-de-produzir-filme-fotografico-colorido/?topo=87,1,1,,,87> >. Acesso em: 28 de agosto de 2015.

¹⁴ Disponível em: < <http://apenasumclick-fotografia.blogspot.com.br/2012/09/inspiracao-cameras-antigas.html> >. Acesso em: 29 de agosto de 2015.

E a tecnologia digital chega até as câmeras fotográficas, no ano de 1975 o engenheiro elétrico e inventor Steven Sasson, criou a primeira câmera digital, que pesaria em média 3,6 kg e tinha apenas 0,01 megapixels. A imagem que se originava na câmera era preto e branco, e eram gravadas em uma fita cassete que levava cerca de 23 segundos para ter a fotografia registrada.

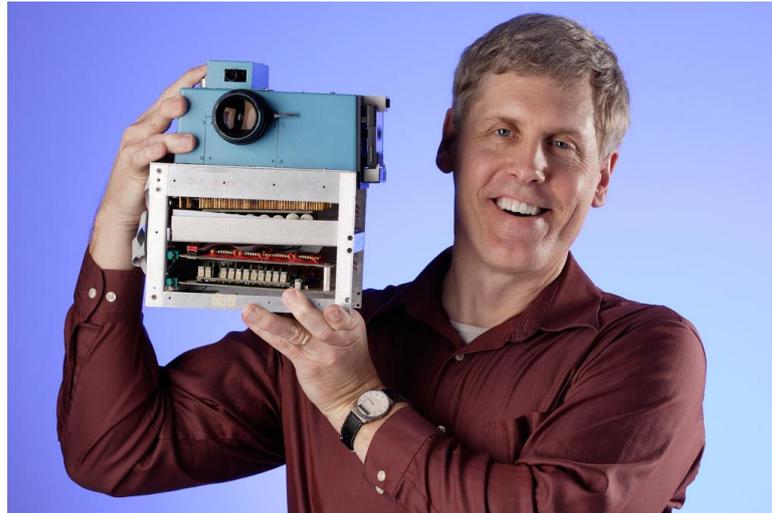


Figura 18 - Steven Sasson e a Primeira Câmera Digital.¹⁵

Anos se passaram e novas câmeras digitais foram surgindo, e novas formas de armazenar as fotografias foram melhorando, até que em 1998, volta ao mercado a Mavica – SONY, que fez a era digital ficar mundialmente conhecida, por ser mais leve e ter por ser mais baratos os disquetes e fáceis de guardar.



Figura 19 - Mavica – SONY¹⁶

¹⁵ Disponível em: < <http://www.megapixel.co.il/english/archive/35884> >. Acesso em: 29 de agosto de 2015.

A necessidade de ter uma câmera fotográfica digital com os anos foi aumentando e as inovações foram surgindo, inovações estas que só trariam comodidade aos usuários. A característica mais frequente seria por serem cada vez mais compactas, ou seja, de tamanhos reduzidos, fáceis de serem transportadas e manuseadas, ideais para momentos casuais, simplicidade, segurança, discretas, fáceis de serem guardadas e por ter preços acessíveis em torno de +/- R\$300,00 (trezentos reais).



Figura 20 – Câmeras Digitais Compactas.¹⁷

Fotógrafos por Hobby optam pelas câmeras Bridge (superzoom), mais conhecidas por ter um toque mais “semi-profissional”, onde apresenta um marcante zoom e a grande facilidade de ajustes manuais, como velocidade, sensibilidade (ISSO), e abertura.



Figura 21 – Câmeras Digitais Bridge (superzoom)¹⁸

¹⁶ Disponível em: < http://www.digicamhistory.com/1998_S.html >. Acesso em: 29 de agosto de 2015.

¹⁷ Disponível em: < http://forum.jogos.uol.com.br/guia-de-compras-de-cameras-digitais-forum-uol-jogos_t_2709427?page=1 >. Acesso em: 29 de agosto de 2015.

Muitos fotógrafos profissionais sentem um grande desconforto e medo de apostar nessa nova era da câmera digital. Mas alguns já se adaptaram, pra isso foram lançadas as DSLR, consideradas ainda como câmeras semi-profissionais fora do Brasil, mas são as câmeras mais indicadas ao mundo manual, por serem simples de ajustáveis e de preços razoáveis no que ajuda o fotógrafo a ter a certeza de que está no ramo certo de trabalho.

As DSLR tem o viewfinder óptico onde permitem ver exatamente o que a lente da câmera está “enxergando”, com isso auxilia o prolongamento da bateria, pois o monitor ficará desligado, e por ser uma câmera de lentes intercambiáveis, onde permite a troca de lente, de modo que o fotógrafo se sinta melhor em seu torno de trabalho.



Figura 22 – Câmeras Digitais DSLR.¹⁹

Para completar a evolução no que se refere às câmeras fotográficas, há no mercado duas onde são consideradas as grandes câmeras profissionais e sonho de muitos fotógrafos. Com uma aparência mais profissional, corpo mais robusto e alta velocidade de disparo, as câmeras profissionais valem em torno de R\$20 a R\$40 mil reais, no que acaba limitando os fotógrafos a terem uma.

¹⁸ Disponível em: < <http://mnatecinformatica.blogspot.com.br/2012/09/compacta-superzoom-ou-dslr-como.html> >. Acesso em: 29 de agosto de 2015.

¹⁹ Disponível em: < <http://www.photosohier.com/page/37/equipement-numerique.html> >. Acesso em: 30 de agosto de 2015.

Disponível em: < <http://pcworld.hu/kozoeseg/2013-legjobbjai-szerintetek.html> >. Acesso em: 30 de agosto de 2015.



Figura 23 – Câmeras Digitais Profissionais.²⁰

1.7.2 Acessórios que compõem as câmeras fotográficas

As objetivas mais conhecidas como lentes, é o acessório mais importante da câmera fotográfica, pois é o mecanismo óptico composto por conjuntos de lentes, aplicado ao processo de focagem da imagem a ser fotografada. São responsáveis pelos ângulos, enquadramentos e qualidade das imagens.

As lentes são compostas de 7 (sete) grupos, onde há diferenças focais entre 35mm a 200mm. Cada grupo refere-se as suas características desde aplicação, distorção e dimensão final da imagem, os grupos são compostos por Lente micro (fotografa itens que não podem ser vistos a olho nu, onde a lente faz aumentarem), Lente macro (fotografa temas de pequenas dimensões, mostrando os pequenos detalhes), Lente olho de peixe (captura de grande área, capaz de fotografar um ângulo de até 180°), Lente grande angular (apropriadas a fotos de paisagens ou locais de pequenos espaços), Lente normal (a imagem que se mais aproxima a realidade), Lente teleobjetiva (lentes mais robustas apropriadas a fotografar grandes distâncias) e Lente zoom (auxilia fotografar em grandes e pequenos locais de espaço).

²⁰ Disponível em: < <http://news.livedoor.com/article/detail/6238459/> >. Acesso em: 30 de agosto de 2015.

Disponível em: < <https://www.fayerwayer.com/2012/03/canon-presenta-en-mexico-las-camaras-eos-1d-x-y-eos-5d-mark-iii/> >. Acesso em: 30 de agosto de 2014.



Figura 24 - Tipos de Lentes Fotográficas.²¹

Outro acessório indispensável nas lentes fotográficas é o parasol, protege a lente de fragmentos de luz desnecessários. O sol ou outra fonte de luz, quando dentro ou quase dentro do quadro fotografado, cria efeitos/defeitos chamados *flare* ou *glare*. Existem dois tipos de parasol, Geralmente as lentes de ângulo mais aberto (exemplo lente 18-55mm) precisam de um parasol menor e mais aberto também, para que ele não apareça na foto. Para lentes tele-objetivas (exemplo lente 75-300mm) é comum a utilização de um parasol mais longo.



Figura 25 – Tipos de Parasol.²²

As primeiras câmeras digitais funcionavam a pilhas e com o tempo e as tecnologias elas foram deixadas de lados nas câmeras, mas para todo fotógrafo as

²¹ Disponível em: < <http://www.fotokonijnenberg.be/canon-ef-70-200mm-f4-0-i-is-usm-1> >. Acesso em: 01 de setembro de 2015.

Disponível em: < http://www.johnlewis.com/browse/special-offers/technology-offers/camera-camcorder-offers/_/N-5vqr >. Acesso em: 01 de setembro de 2015.

Disponível em: < <https://www.mediamarkt.ru/item/1167322/canon-ef-24-70mm-f-2-8l-ii-usm-ob-ektiv> >. Acesso em: 01 de setembro de 2015.

Disponível em: < <https://verenafotografia.wordpress.com/2012/05/24/lentes-escolha-a-sua/> >. Acesso em: 01 de setembro de 2015.

²² Disponível em: < <http://www.dicasdefotografia.com.br/o-que-e-e-por-que-usar-parasol/> >. Acesso em: 02 de setembro de 2015.

pilhas são essenciais, principalmente as recarregáveis, que auxiliam na utilização dos flash e dos rádios flash, elas que alimentam e dão vida as fotografias.



Figura 26 – Pilhas Recarregáveis.²³

As baterias são essenciais para as câmeras fotográficas, pois a bateria é responsável pelo funcionamento da câmera. O tempo médio da bateria para fotografia dura em média de 2 (duas) a 3 (três) horas e para vídeo duram em média de 45 (quarenta e cinco) minutos. Para isso é necessário se prevenir, ter sempre uma bateria extra.



Figura 27 – Tipos de Baterias.²⁴

Para completar o estudo das baterias, não podemos esquecer do Grip, este acessório é projetado especialmente para cada modelo de câmera fotográfica, pois se encaixa na parte inferior do corpo da câmera. Nela podem ser colocadas pelo menos duas baterias iguais às da câmera ou jogos de pilhas pequenas, tudo irá

²³ Disponível em: < <http://www.pauloafonsotem.com.br/inicio/2015/05/carregador-pilha-lista-reune-modelos-mais-baratos-portateis/> >. Acesso em: 02 de setembro de 2015.

Disponível em: < <http://www.techtodo.com.br/listas/noticia/2015/05/carregador-de-pilha-lista-reune-os-modelos-mais-baratos-e-portateis.html> >. Acesso em: 02 de setembro de 2015.

²⁴ Disponível em: < <http://www.choozen.fr/ts-canon-eos-600d~accessoires-appareils-photo-numeriques,1080200.html> >. Acesso em: 02 de setembro de 2015.

Disponível em: < <https://www.ormsdirect.co.za/cameras/power-accessories/batteries> >. Acesso em: 02 de setembro de 2015.

dependem do modelo do Grip e câmera. Com isso a duração da autonomia da câmera dobrará no que dará ao fotógrafo vantagens e maior durabilidade. Ou fator bem importante do Grip é poder utilizar a câmera verticalmente na hora de fotografar e dando mais estabilidade ao fotógrafo.



Figura 28 - Bateria Grip.²⁵

Antigamente os filmes fotográficos eram contados como poses, por exemplo, 12, 24 ou 36 poses, mas com o crescimento do mercado de câmeras digitais os filmes passaram a ser chamados de cartões de memória. Com o passar dos anos foram sofrendo alterações até apresentou uma enorme diversidade dos formatos de cartão de memória. Entre eles os que mais se destacam atualmente na fotografia profissional são o Secure Digital (SD) e Compact Flash (CF). E por fim há inúmeras as capacidades de formatos, sendo de 1gb até 128gb.



Figura 29 - Tipos de Cartões de Memória.²⁶

²⁵ Disponível em: < <http://www.zamax.com.br/acessorios/alimentacao/grip/bg-e6-grip-canon-p-eos-5d-mark-ii-pacote-de-bateria-de-multi-alimentacao-bge6> >. Acesso em: 02 de setembro de 2015.

²⁶ Disponível em: < <http://mst.it168.com/a2009/0915/679/00000679841.shtml> >. Acesso em: 02 de setembro de 2015.

Disponível em: < http://stochastictrend.blogspot.com.br/2010_12_01_archive.html >. Acesso em: 02 de setembro de 2015.

Outro equipamento indispensável aos fotógrafos profissionais são os Flashes. As câmeras tem flash embutido no corpo, mas isso não significa que são bons a utilizar em eventos grandes. Para isso, há os Flashes Externos, com o que auxiliam a iluminar objetos ou pessoas distantes, para isso o mesmo têm a sua própria fonte de energia, por exemplo, as pilhas já citadas acima.



Figura 30 - Tipos de Flash.²⁷

Ensaio externos estão cada vez mais presentes em nossa atualidade, com isso há inúmeras as locações, mas para isso os fotógrafos devem ter um equipamento chave que pode auxiliar e ajudar muito na iluminação em ambientes escuros. Este equipamento mais conhecido por Rádio Flash é algo simples que funciona por interface, são dois rádios que um fica sobre a câmera e outro no flash onde acontece a comunicação dos dois ao disparar a câmera independe de onde está o flash. Equipamento simples, prático e que pode dá muita luz em lugares escuros facilitando a vida do fotógrafo.

²⁷ Disponível em: < <http://www.amazon.com/Sigma-EM-140-Macro-Flash-Cameras/dp/B00064XR6Y> >. Acesso em: 02 de setembro de 2015.
 Disponível em: < <https://warosu.org/cgl/thread/7336765> >. Acesso em: 02 de setembro de 2015.
 Disponível em: < http://elmir.ua/flash_1/flash_canon_speedlite_600ex-rt.html >. Acesso em: 02 de setembro de 2015.



Figura 31 - Tipos de Rádio Flash²⁸

No mercado atual existem inúmeros modelos de tripés profissionais, alguns modelos mais básicos, outros com maiores recursos, uns grandes, outros pequenos, uns pesados e outros leves. A escolha é difícil, mas, tudo deve se saber para qual tipo de equipamento o fotógrafo irá utilizar, como na câmera, flash. Os tripés servem para dar estabilidade ao fotógrafo, com isso à fotografia terá um resultado incrível.



Figura 31 – Tipos Tripés.²⁹

Portanto, com esta análise diacrônica pode-se concluir que a câmera fotográfica com os anos passou por grandes evoluções até chegar aos profissionais e a todos os equipamentos utilizados atualmente.

²⁸ Disponível em: < <https://www.reycameras.com.br/equipamentos-estudio-fotografico/614-radio-flash-greika-ct-04.html> >. Acesso em: 03 de setembro de 2015.

Disponível em: < http://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-581753247-par-de-radios-yongnuo-yn-622-n-ttl-para-nikon-o-c-eos-canon-_JM > . Acesso em: 03 de setembro de 2015.

²⁹ Disponível em: < <http://fotografiadicas.com.br/tripe-para-maquina-fotografica/> >. Acesso em: 03 de setembro de 2015.

1.7.3 Análise Sincrônica

Análise sincrônica, etapa de grande importância, onde o estudo auxilia observar o desenvolvimento da atualidade, com isso evita a possibilidade de reinvenção, ou seja, fabricar algum produto já existente no mercado. (BONSIEPE, 1984).

Por tanto tempo, a definição de ocupação física se acumula mais nas áreas do que nas alturas e o espaço designado à armazenagem era sempre relegado ao local não muito adequado. Mas, certamente, a péssima exploração do espaço é uma maneira que causa impactos com a movimentação de materiais inadequada tornando-se prejudiciais.

A grande necessidade de armazenar no dia-a-dia do fotógrafo é indispensável, pois os fotógrafos têm um acúmulo de equipamentos, com isso há uma grande necessidade para armazenar.

A maneira de armazenagem dos equipamentos fotográficos é de grande importância, pois os mesmos são de valores elevados e precisam ser guardados de maneira rígida com que não aconteça algum dano prejudicial ao fotógrafo. Deve-se pensar também na maneira em que é feita a locomoção deste armazenamento, pois o embalo com o tempo pode haver uma redução de qualidade no equipamento.

No mercado atual, existem inúmeras tipos de armazenamentos, diversas marcas e formatos de cases, para isto deve-se verificar a real necessidade e utilidades para então comprar o case mais adequado para nossa situação.

As luvas para lentes fotográficas e flash são projetadas para oferecer uma atenção especial e a necessidade de deixá-las armazenadas individualmente. Este tipo de armazenamento tem seus pontos positivos e negativos, positivos por ser acolchoado que transmitem grande proteção aos equipamentos, mas seu ponto negativo é por ser algo de muito risco de mofo e surgimento de fungos, afim de que com o tempo possa estar danificando, para isso as luvas fotográficas são indicadas para fotógrafos que utilizam estes equipamentos com grande frequência.



Figura 32 – Tipos de Luvas Fotográficas.³⁰

Hoje em dia há inúmeras as maneiras de armazenar e a mais utilizada por fotógrafos que iniciam a profissão são as bolsas tiracolo fotográficas, pois são armazenamento comprimidos e simples, e fáceis de manuseá-los indicados a fotógrafos de poucos equipamentos.



Figura 33 - Tipos de Bolsas Fotográficas.³¹

³⁰ Disponível em: < http://produto.mercadolivre.com.br/MLB-686973381-case-para-lente-75-300-mm-nikon-e-canon-75-300-mm-alhva-gg_JM >. Acesso em 04 de setembro de 2015.

Disponível em: < <http://www.alhva.com.br/produtosloja.asp?cod=568&cat=8&prod=Luva+Case+Lente+70-200&ic=3> >. Acesso em: 04 de setembro de 2015.

Disponível em: < <http://www.alhva.com.br/listaproductos.asp?cat=8&ncat=Porta-Lentes&subcat=40&subcat=Luva+Case&idmarca=&marca=&listamarca=&ic=3> >. Acesso em: 04 de setembro de 2015.

Disponível em: < <http://www.topcamera.com.br/bolsas/case-para-lentes-e-flash/luva-case-bag-para-flash.html> >. Acesso em: 04 de setembro de 2015.

³¹ Disponível em: < <http://www.fotogenia.mx/detalles.cfm?codigo=6242A001AA> >. Acesso em: 04 de setembro de 2015.

Disponível em: < <http://www.adorofotografar.com.br/ver-detalle-produto.asp?url=2209> >. Acesso em: 04 de setembro de 2015.

Disponível em: < <http://www.amazon.com/Nikon-Deluxe-Digital-Camera-Case/dp/B0049148JI> >. Acesso em: 04 de setembro de 2015.

A utilização das bolsas foi aumentando com o tempo, e a necessidade de ter um design arrojado e para fotógrafos que utilizam a fotografia como hobby, as bolsas tiracolo foram criando formas diferentes, e com um ar não tão profissional. Até que surgiram as bolsas com cores vibrantes e até virando bolsas para se usar no dia-a-dia.



Figura 34 – Tipos de Bolsas Fotográficas com Design Diferenciado.³²

Equipamentos fotográficos armazenados acumulam grande peso e para isso a necessidade de mudança nas bolsas tiracolo, foram aumentando, para isso surgiram às mochilas, além de ser ergonomicamente corretas, há uma grande variedade de repartições, e facilitando na locomoção do fotógrafo durante o seu dia de trabalho. Há inúmeros modelos de mochilas, umas mais simples, outras já com local para armazenamento de notebook, outras já com locais para tripés e até as bolsas de couro que são as mais queridas dos fotógrafos por serem diferentes.



Figura 35 – Tipos de Mochilas Fotográficas.³³

³² Disponível em: < <https://www.importadoenacional.com.br/item/Bolsa-Masculina-Lona--Para-Fotografo-Camera-Profissional.html> >. Acesso em: 05 de setembro de 2015.

Disponível em: < http://www.armariomasculino.com/2014_07_01_archive.html >. Acesso em: 05 de setembro de 2015.

Disponível em: < <http://www.fotocolombo.it/shop/category/ona-it-1386/> >. Acesso em: 05 de setembro de 2015.

Fotógrafos profissionais utilizam infinitas variedades de equipamentos fotográficos e dependem de várias mochilas para armazenar todo o seu arsenal de trabalho, para isso sofrem na hora de locomover, então surgiram às adaptações dos cases musicais. São cases musicais são de tamanhos elevados, mas com grande rigidez e capacidade de armazenamento para um equipamento, mas a necessidade do fotógrafo era grande e com o tempo foi se adaptando ao mundo fotográfico, até que no mercado atual existem algumas criações, mas que precisam ser avaliadas pela falta de testes ergonômicos.



Figura 36 – Tipos de Cases Fotográficos.³⁴

³³ Disponível em: < <http://www.nordweg.com/mochilas/51-Mochila-de-couro-para-fotografos-by-Robison-Kunz-NW055> >. Acesso em: 06 de setembro de 2015.

Disponível em: < <http://www.kabum.com.br/produto/53355/fancier-mochila-fotografica-king-kong-30-profissional> >. Acesso em: 06 de setembro de 2015.

Disponível em: < http://produto.mercadolivre.com.br/MLB-696095344-mochila-profissional-fotografica-camera-west-vmb-iii-3-dslr-_JM >. Acesso em: 06 de setembro de 2015.

Disponível em: < http://www.photoeshop.cz/domains/photoeshop.cz/index.php?route=product/product&product_id=80 >. Acesso em: 06 de setembro de 2015.

³⁴ Disponível em: < http://produto.mercadolivre.com.br/MLB-691246727-hard-case-weifeng-wf-1011-rb-4500-maleta-fotografia-camera-_JM >. Acesso em: 10 de setembro de 2015.

Disponível em: < <http://anhducdigital.vn/vali-vanguard-supreme-40f.html> >. Acesso em: 10 de setembro de 2015.

Disponível em: < <http://www.novacase.com.br/case-para-acessorios-da-camera-fotografica-canon/> >. Acesso em: 10 de setembro de 2015.

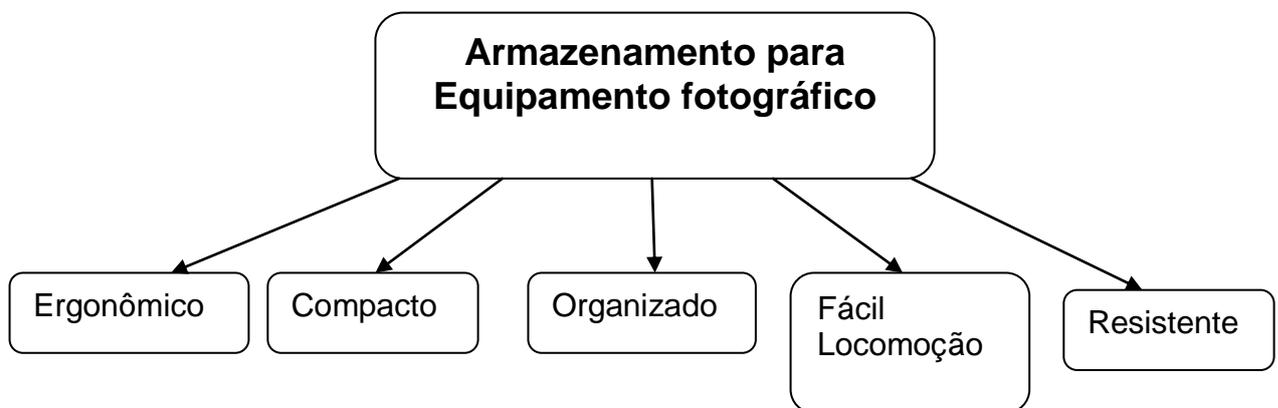
Disponível em: < <http://www.the-digital-picture.com/Reviews/Pelican-1620-Hard-Case-Review.aspx> >. Acesso em: 10 de setembro de 2015.

Pode-se dizer que no mercado atual há uma vasta diversidade de modelos para armazenamento de equipamentos fotográficos, onde há uma grande necessidade de estudo e melhora ergonômica para facilitar o ambiente de trabalho do fotógrafo.

1.7.4 Análise Funcional

Análise funcional surgiu para reconhecer e compreender o uso de um produto, tendo como chave os aspectos ergonômicos e as funções físicas de cada produto que faça a composição do produto final. (BONSIEPE, 1984).

Para o novo produto, a análise funcional principal é armazenar equipamentos fotográficos, portanto o produto a ser desenvolvido terá como meta o bem estar ergonômico ao público alvo, ou seja, aos fotógrafos profissionais.



Quadro 1 - Análise Funcional para o Armazenamento
Fonte: Arquivo Pessoal

1.7.5 Análise Estrutural

Para Baxter (1998), análise estrutural, surgiu para reconhecer e compreender os tipos e o número dos componentes, dos subsistemas, princípios de montagem, tipologia de união e tipo de carcaça de um produto.

Para o desenvolvimento do novo armazenamento para equipamentos fotográficos, foram analisados os dois tipos de armazenamentos já existentes no mercado, a mochila e a mala.

	<ul style="list-style-type: none"> - Proteja seu equipamento utilizando esta mochila super prática e segura, resistente, semi impermeável. - Compartimento: Várias divisões internas ajustáveis ao modo para acomodar melhor seu equipamento e acessórios, cabos, carregadores e etc. - Dimensões aproximadas: (C x L x A) 36 cm x 25 cm x 51 cm - Peso: 1,30 kg
---	--

Quadro 2 - Análise Estrutural Mochila³⁵

	<ul style="list-style-type: none"> - Proporciona o que há de mais completo em organização e distribuição de espaço para acondicionar câmeras, lentes, flashes, carregadores, cartões de memória, manual, cabo, baterias e outros - Compartimento frontal com fecho em zíper para documentos, celular e documentos. - Capacidade para 1 a 2 câmeras DSLR com grip, 6 a 8 lentes entre outros acessórios - Dimensões externas: 40 cm x 28,5 cm x 61,5 cm - Peso: 6 Kg
---	--

Quadro 3 - Análise Estrutural Mala³⁶

³⁵ Disponível em: < http://produto.mercadolivre.com.br/MLB-680650461-mochila-profissional-fotografica-camera-west-vmb-iii-3-dslr-_JM >. Acesso em: 16 de setembro de 2015.

³⁶ Disponível em: < http://www.bhphotovideo.com/c/product/1032317-REG/lowepro_lp36698_pro_roller_x200_aw.html >. Acesso em: 16 de setembro de 2015.

1.8 DESENVOLVER

1.8.1 Requisitos do projeto

Na etapa de requisitos do projeto, foram analisados os dados coletados a fim de criar a lista de requisitos que o produto deverá alcançar, durante todo o seu desenvolvimento. Estes requisitos são pensados no lifestyle do fotógrafo de eventos sociais, e para melhor auxiliar em seu meio de trabalho.

Para o fotógrafo ambiente de trabalho são vários, desde estúdio entre quadro paredes, praias, desertos até chegar aos grandes alpes suíços. Diferentes um dos outros, com grandes limitações na locomoção dos armazenamentos, para isso o produto a ser desenvolvido terá alguns requisitos que facilitaram o momento de trabalho do fotógrafo.

REQUISITOS	
Seguro	Confortável
Compacto	Inovador
Fácil Limpeza	Simples Locomoção
Dupla Escolha de Locomoção	Exposição dos Equipamentos
Resistente	Não Parecer Armazenamento Fotográfico

Quadro 4 - Requisitos do projeto
Fonte: Arquivo Pessoal

1.8.2 Painel Semântico

Com base nas entrevistas realizadas, foram elaborados dois painéis semânticos, um painel com produtos já existentes no mercado, outro com painel conceitual do produto, com o propósito de agregar suas características no novo produto.

O painel semântico do produto (Figura 37) elaborado mostra alguns tipos de armazenamentos já existentes no mercado atual, com diversos tipos de armazenar, ou seja, para guardar notebook, roupas, documentos, joias. A necessidade de diminuir a quantidade de bolsas e mochilas, facilitar o horário de trabalho o fotógrafo e a locomoção dos equipamentos. Por isso, no seguinte painel há inúmeros modelos, tamanhos e formas, que auxiliaram nas gerações de alternativas.



Figura 37 – Painel Semântico do Produto.³⁷

³⁷ Disponível em: < <http://www.designmag.it/articolo/hermes-in-vacanza-con-la-valigia-di-gabriele-pezzini/3105/> >. Acesso em: 08 de outubro de 2015.
 Disponível em: < <http://watcheswanted.tumblr.com/page/14> >. Acesso em: 08 de outubro de 2015.
 Disponível em: < <http://www.saddlebackleather.com/beast-large-duffel> >. Acesso em: 08 de outubro de 2015.

O painel semântico conceitual (Figura 38) traz imagens conceitos para a elaboração do projeto final. Nela há imagens que representem compacto, inovador, fácil limpeza, simples locomoção, exposição dos equipamentos, resistência, ou seja, os requisitos do projeto.



Figura 38 – Painel Semântico Conceitual³⁸

Disponível em: < <http://caiobraz.com.br/moda-masculina-aprenda-a-usar-bolsas-de-uma-vez-por-todas/> >. Acesso em: 08 de outubro de 2015.

Disponível em: < <http://loja.tray.com.br/loja/loja-199264> >. Acesso em: 08 de outubro de 2015.

Disponível em: < <http://www.tectake.cz/index.php/pilotni-kufr-na-koleckach> >. Acesso em 08 de outubro de 2015.

Disponível em: < <http://www.espacoturismo.com/dicas/tipos-de-malas-ideais-para-viajar> >. Acesso em: 08 de outubro de 2015.

Disponível em: < <http://luxosimplesassim.blogspot.com.br/2011/06/namorados-mala-esperta.html> >. Acesso em: 08 de outubro de 2015.

³⁸ Disponível em: < <http://www.pinterest.com/hakansobaci/kutu-paketleme-ambalaj/> >. Acesso em: 20 de outubro de 2015.

Disponível em: < <http://www.candieiro.com.br/blog/conheca-dicas-de-como-limpar-seu-sofa/> >. Acesso em: 20 de outubro de 2015.

Disponível em: < <http://www.quartodebebe.net/quarto-de-bebe/unisex/quarto-bebe-marrom-branco-estiloso/> >. Acesso em: 20 de outubro de 2015.

Disponível em: < <http://onedio.com/haber/nefes-kesen-fotografarla-olmeden-once-gormeniz-gereken-35-doga-harikasi-412310> >. Acesso em: 20 de outubro de 2015.

Disponível em: < <http://kayedacus.com/2014/04/23/wordless-wednesday-its-that-time-of-year/> >. Acesso em: 20 de outubro de 2015.

Disponível em: < <http://br.pinterest.com/pin/42291683977010516/> >. Acesso em: 20 de outubro de 2015.

Disponível em: < <http://orlandoflgetawayleases.blogspot.com.br/2013/04/dog-friendly-vacation-rentals.html> >. Acesso em: 20 de outubro de 2015.

Por fim, o produto final tem como conceito ser inovador e único, claro atendendo todos os requisitos e como principal não se parecer como um armazenamento fotográfico.

1.8.3 Gerações de Alternativas

De acordo com a entrevista realizada e o público alvo definido, sugeriram os requisitos necessários do projeto, e um painel semântico onde será utilizado como referência para as novas gerações de alternativas. Para isto, abaixo será demonstradas por três grupos as alternativas criadas.

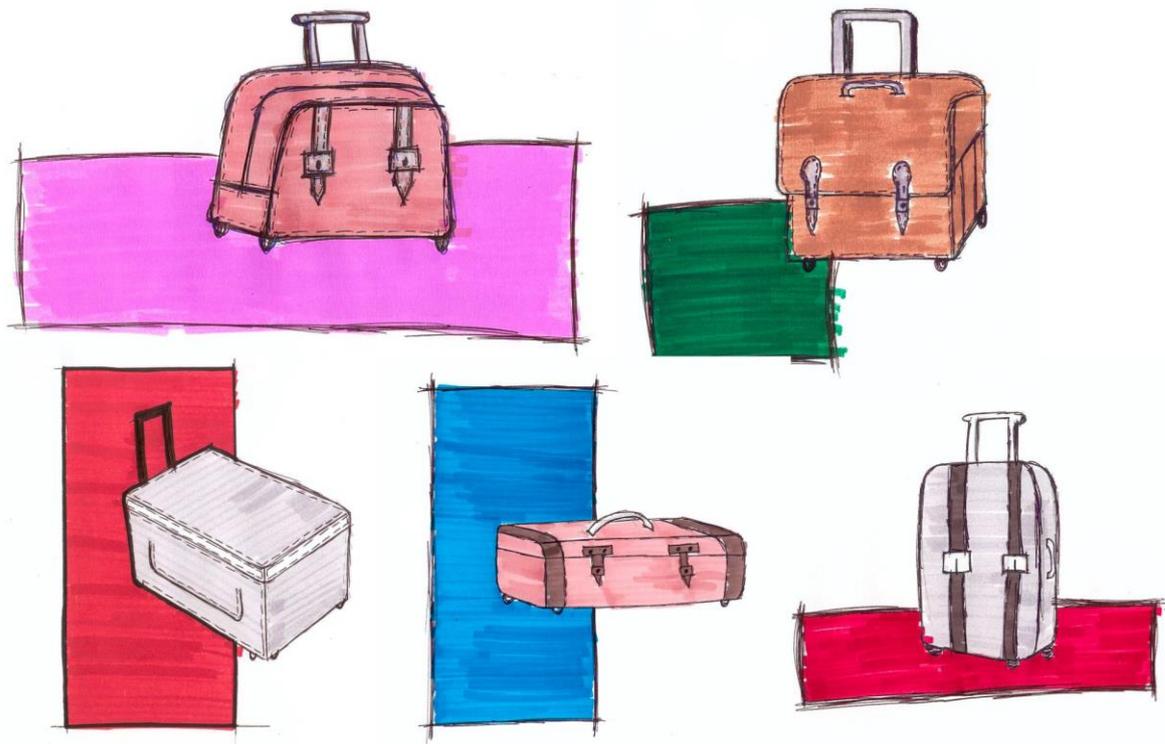


Figura 39 – Forma Orgânica
Fonte: Arquivo Pessoal (2015)

Formas orgânicas, esse é o nome chamado ao primeiro grupo, como na Figura 39, há cinco alternativas com modelos de formas mais orgânicas, ou seja,

arredondados, semelhantes a produtos já existentes no mercado atual. Das alternativas apresentadas, todas utilizam o mesmo sistema de locomoção, as rodinhas de silicone, com detalhes nas costuras mais claras.

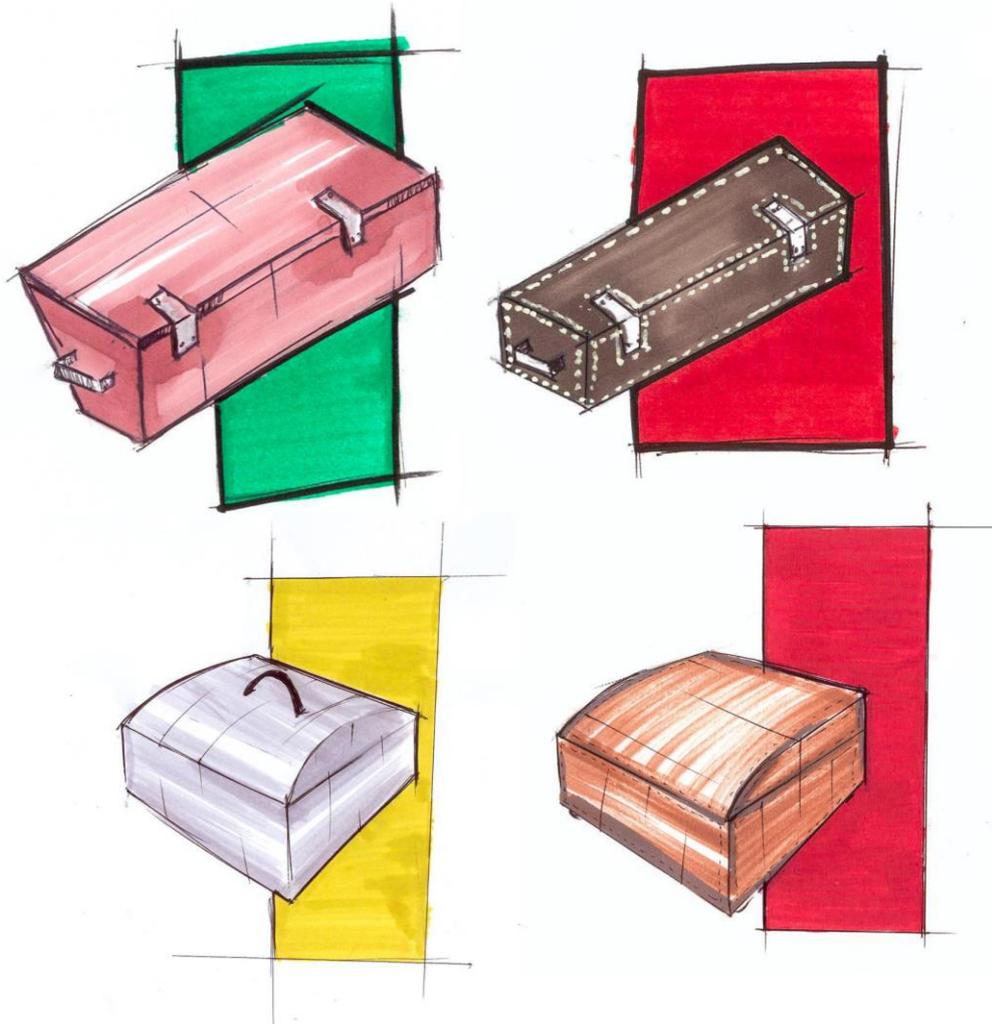


Figura 40 – Forma Geométrica
Fonte: Arquivo Pessoal (2015)

No segundo grupo, as alternativas são referentes às formas geométricas, onde estão separadas pelas suas formas retas, caixas simples, que se remetesse a baús de antigamente, ou seja, um estilo bem diferente aos armazenamentos existentes no mercado atual. Para isso, não há um aparência inovadora, onde irá chamar atenção ao fotógrafo em ter o desejo de adquirir, pois são compostos por formas convencionais e brutas a um novo produto a ser produzido. As duas primeiras alternativas são de formas totalmente retas com as pontas agudas, já nas

outras duas alternativas são caixas brutas com uma elevação em seu superior, onde a aparência remete leveza, mas ao mesmo tempo bruta.

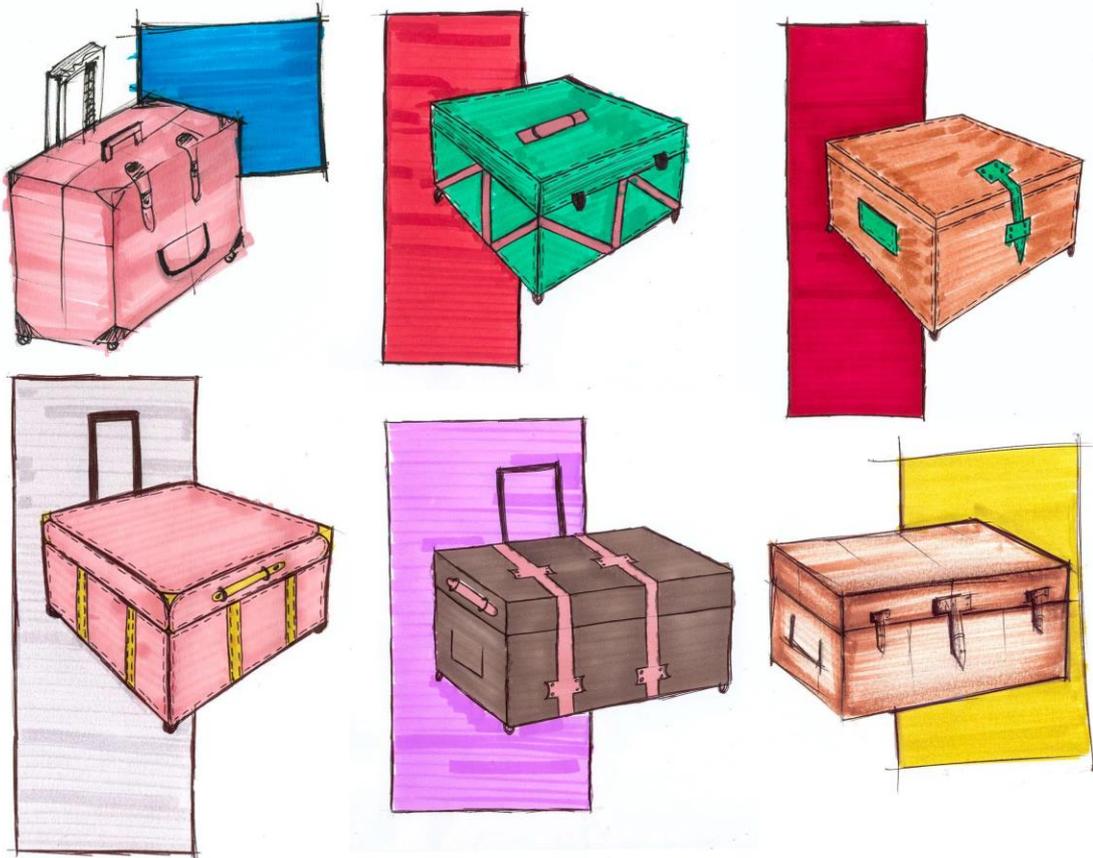


Figura 41 – Caixotes Retrô
Fonte: Arquivo Pessoal (2015)

Já no terceiro e último grupo, foram geradas seis alternativas com estilo retrô, com as formas mais retas, onde traz grandes lembranças às antigas malas e baús dos anos 50 e 60. O clássico couro, fivelas e costuras aparentes que fazem toda a diferença, e atualmente o retrô vem sendo aceito pelo público alvo, ou seja, os fotógrafos, pois remetem a fotografia e recordar ao passado.

1.8.4 Matriz de Decisão

Com o objetivo de auxiliar na decisão de escolha das alternativas foram divididas em 3 (três) grupos, ou seja, de 10-9 atende aos requisitos do projeto, 8-7 requisitos satisfatórios, e 6 ou inferior não atendem aos requisitos propostos. Para isso a matriz de decisão contém 15 (quinze) alternativas de escolha.

Alternativas	SEGURO	COMPACTO	CONFORTÁVEL	FÁCIL LIMPEZA	INOVADOR	SIMPLES LOCOMOÇÃO	ESCOLHA LOCOMOÇÃO	EXPOSIÇÃO EQUIPAMENTOS	RESISTENTE	NÃO PARECER ARMAZENAMENTO FOTOGRAFICO	TOTAL
	7	7	8	8	5	7	6	6	6	8	68
	7	7	8	8	6	7	8	8	6	8	73
	8	7	7	8	5	7	6	8	9	8	73
	8	8	8	8	6	7	6	7	7	8	73
	9	8	8	8	7	7	6	8	8	8	77
	7	7	6	7	7	7	6	6	6	7	66
	7	7	6	7	7	7	6	6	6	7	66
	8	7	7	8	5	7	6	8	9	8	73
	8	7	5	8	5	5	5	8	9	8	68

Quadro 5 – Matriz de Decisão 01
Fonte: Arquivo Pessoal

	7	7	8	8	7	7	8	6	6	8	72
	9	8	7	8	8	7	5	7	8	8	75
	9	8	7	8	8	7	5	7	8	8	75
	9	8	7	8	8	7	7	7	8	8	77
	10	9	8	8	8	8	8	8	9	9	85
	9	9	8	8	8	7	5	8	9	9	80

Quadro 6 – Matriz de Decisão 02
Fonte: Arquivo Pessoal

Ao fim de toda a análise, percebe-se que há duas alternativas que atendem bem aos requisitos propostos do projeto, são elas as alternativas 14 (quatorze) e 15 (quinze).

1.8.5 Alternativa Escolhida

Ao observar as alternativas 14 (quatorze) e 15 (quinze), surgiu a ideia de unir as duas alternativas em uma, ou seja, uma nova solução de armazenamento para equipamentos fotográficos com o estilo retrô, moderno e sofisticado onde poder ser utilizados em ambientes sociais valorizando ainda mais a imagem do profissional fotográfico, podendo ser utilizado com dois tipos de locomoção e tendo seu interior compacto, seguro, confortável e resistente.

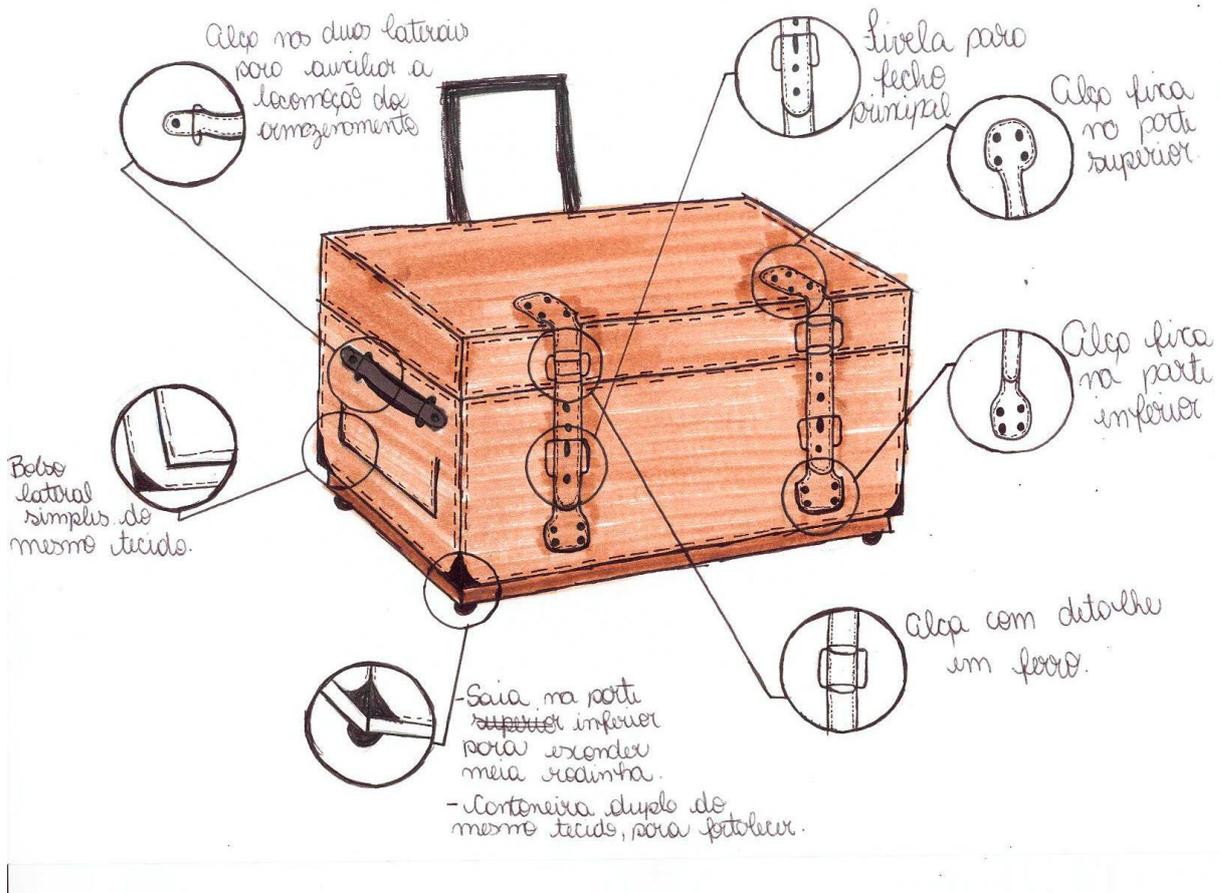


Figura 42 – Alternativa Escolhida com Melhoramento
Fonte: Arquivo Pessoal (2015)

A alternativa aprofundada possui divisórias em seu interior, com o que facilita o fotógrafo na visualização e exposição dos equipamentos. Pode se observar nas Figuras 43 (quarenta três), 44 (quarenta quatro) e 45 (quarenta e cinco) os detalhes que compõem o novo produto. Ao abrir o armazenamento pode-se perceber uma faixa em couro, para armazenar notebook. E por fim, quatro roldanas que giram 360° para auxiliar o fotógrafo a locomover o armazenamento com maior facilidade, independente da localização do evento social.

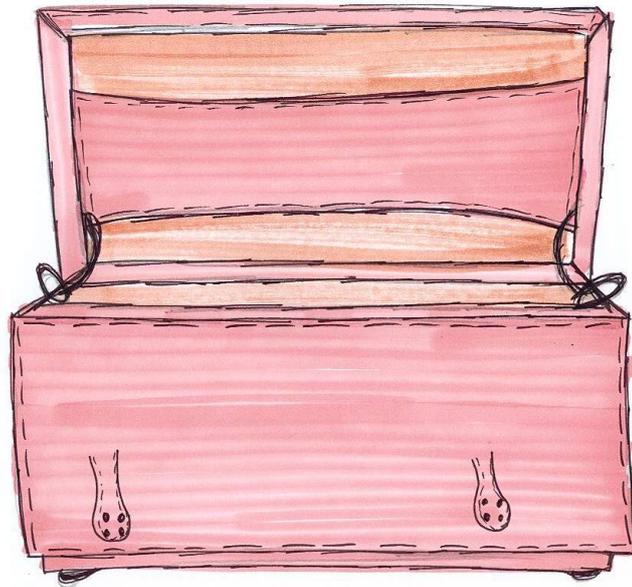


Figura 43 – Alternativa Escolhida – Vista Frontal
Fonte: Arquivo Pessoal (2015)

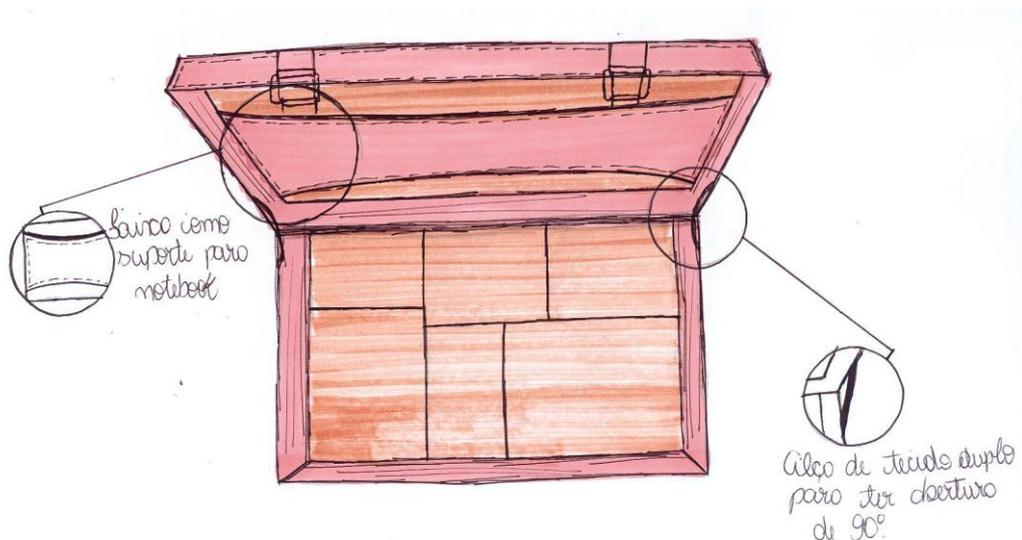


Figura 44 – Alternativa Escolhida – Vista Superior 1
 Fonte: Arquivo Pessoal (2015)

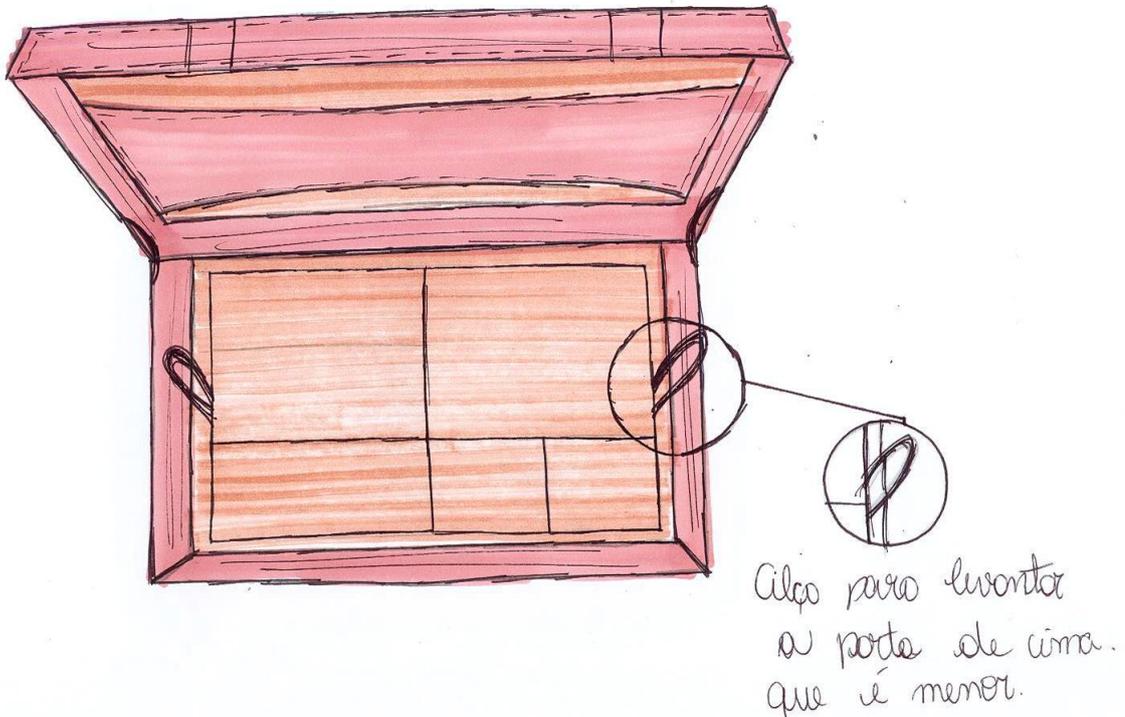


Figura 45 – Alternativa Escolhida – Vista Superior 2
 Fonte: Arquivo Pessoal (2015)

1.9 ENTREGA

A partir de toda a fundamentação teórica, o estudo do público alvo e a definição da alternativa escolhida o projeto tende oferecer todos os requisitos propostos. O passado em aparência e a atualidade em segurança. O compacto com todo o conforto e o seguro com toda a resistência. A exposição dos equipamentos na forma mais atraente e inovadora.

Com isto, desenvolve-se novo armazenamento fotográfico para eventos sociais. Produto composto por estrutura bruta de MDF, onde dará resistência aos equipamentos, parte interna toda revestida por neoprene, onde há grande índice de

resistência contra flexão, torção e impactos, material resistente a fungos e bactérias, e a parte externa com couro sintético de PP, onde apresenta alta resistência e couro mais utilizado na produção de bolsas e acessórios por sua elasticidade e fácil manuseio.

Conforme o resultado das entrevistas feitas e um dos requisitos propostos mais comentados é a aparência. No mercado atual há uma vasta gama de armazenamentos, mas de aparências brutas e grosseiras, com isto não ter ligação a armazenamento para equipamentos fotográficos seria o requisito de maior pensamento.

Resultados das entrevistas apontam que 72% dos entrevistados são do sexo masculino de idade entre 20 a 40 anos, então a ideia de trazer o retrô à atualidade está bem presente a moda masculina. O estilo retrô são peças da atualidade baseadas nos estilos antigos, ou seja, conhecidas como o velho-novo. Então para o novo armazenamento a aparência de mala antiga, com fivelas grandes e costuras aparentes está presente no novo produto.

Modo de utilização é simples por meio de roldanas que giram 360° e alça regulável com fases de altura faz a locomoção ergonômica, onde a facilidade de locomover em qualquer local será simples e prática, onde o produto será apenas deslizado com facilidade. Outra forma de locomover a locais altos, para maior visibilidade dos produtos internos será as alças laterais, onde há alta resistência e desenvolvida pelo mesmo couro sintético utilizado no exterior do armazenamento.

A seguir será apresentado o produto desenvolvido em programa 3D, para melhor visibilidade com todos os seus detalhes externos e internos juntamente com seus mecanismos de locomoção.



Figura 46 - Desenho 3D - Vista Frontal
Fonte: Arquivo Pessoal (2015)



Figura 47 - Desenho 3D - Vista Lateral
Fonte: Arquivo Pessoal (2015)



Figura 48 - Desenho 3D - Vista Posterior
Fonte: Arquivo Pessoal (2015)



Figura 49 - Desenho 3D - Vista Frontal Saia
Fonte: Arquivo Pessoal (2015)



Figura 50 - Desenho 3D - Vista Frontal Aberta
Fonte: Arquivo Pessoal (2015)



Figura 51 - Desenho 3D - Vista Superior Aberta 1
Fonte: Arquivo Pessoal (2015)

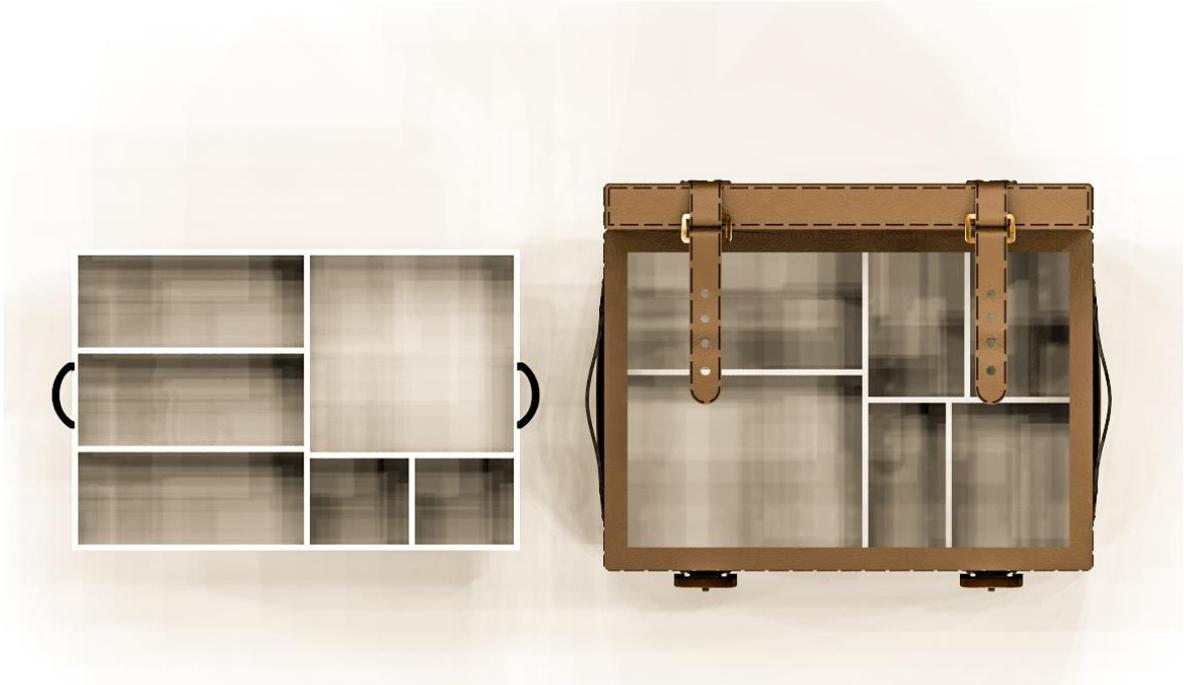


Figura 52 - Desenho 3D - Vista Superior Aberta 2
Fonte: Arquivo Pessoal (2015)

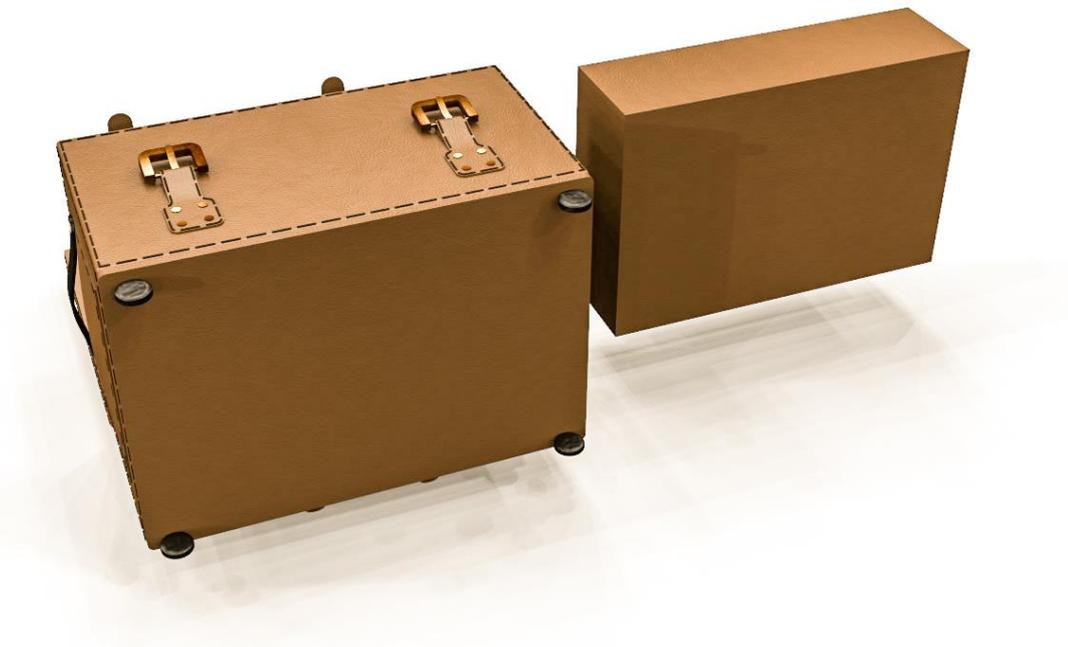


Figura 53 - Desenho 3D - Vista Inferior
Fonte: Arquivo Pessoal (2015)



Figura 54 - Desenho 3D – Ambientação
Fonte: Arquivo Pessoal (2015)

1.9.1 Memorial Descritivo

1.9.1.1 Conceito

Segundo as necessidades dos fotógrafos atuais, foi desenvolvido novo armazenamento fotográfico com a finalidade de expor os equipamentos e maior facilidade de locomoção, atendendo a fotógrafos de eventos sociais. O produto possui formas de caixotes com a aparência retrô, com o intuito de não parecer para uso do fotógrafo, apontando a ergonomia em primeiro lugar.

1.9.1.2 Fator de Uso – Ergonomia

A relação do produto com o fotógrafo é inclui a facilidade de movimentar, ter a adaptação antropométrica, facilidades de locomoção e demais itens de conforto e de segurança.

1.9.1.3 Fator de Uso – Funcional e Estrutural

O novo armazenamento tem como funcionalidade de armazenar equipamentos fotográficos, facilitando a exposição e visibilidade durante ambiente de trabalho. O armazenamento há uma função extra de armazenar notebook, onde fotógrafos utilizam muito e a necessidade de tê-los juntamente aos fotógrafos. Sua forma estrutural é composta por estrutura bruta de MDF, com divisórias internas.

1.9.1.4 Fator Técnico – Materiais

O MDF, como estrutura bruta, onde dará resistência aos equipamentos, parte interna.

O neoprene, material utilizado internamente para revestir, onde há grande índice de resistência contra flexão, torção e impactos, material resistente a fungos e bactérias.

O couro sintético de polipropileno (PP), material utilizado em todo o exterior do armazenamento, onde apresenta alta resistência.

As roldanas que giram 360°, onde auxiliam a locomoção do armazenamento com facilidade.

1.9.1.5 Fator Estético – Inovação

A inovação principal ter uma aparência diferente dos produtos já existentes no mercado fotográfico, com sua forma em caixotes retrô que remetem lembranças as antigas malas, proporcionando facilidade de utilização. Possui rodinhas que giram em 360° e com alça extensora para melhor deslizamento e locomoção da mesma.

1.9.1.6 Desenho Técnico

A seguir, serão apresentados todos os desenhos técnicos do produto, juntamente com suas dimensões e tabela indicando os materiais utilizados.

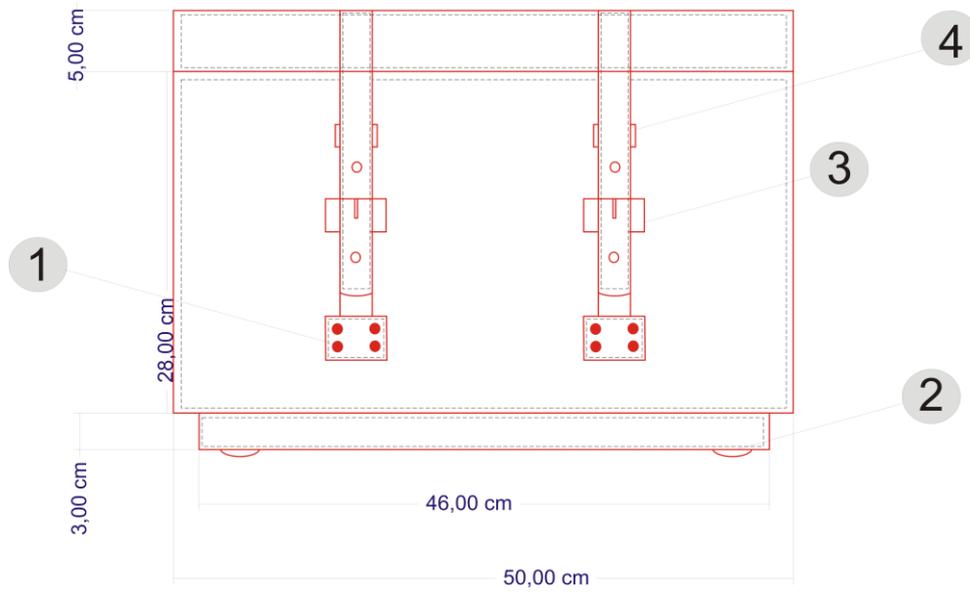


Figura 55 – Desenho Técnico - Vista Frontal
Fonte: Arquivo Pessoal (2015)

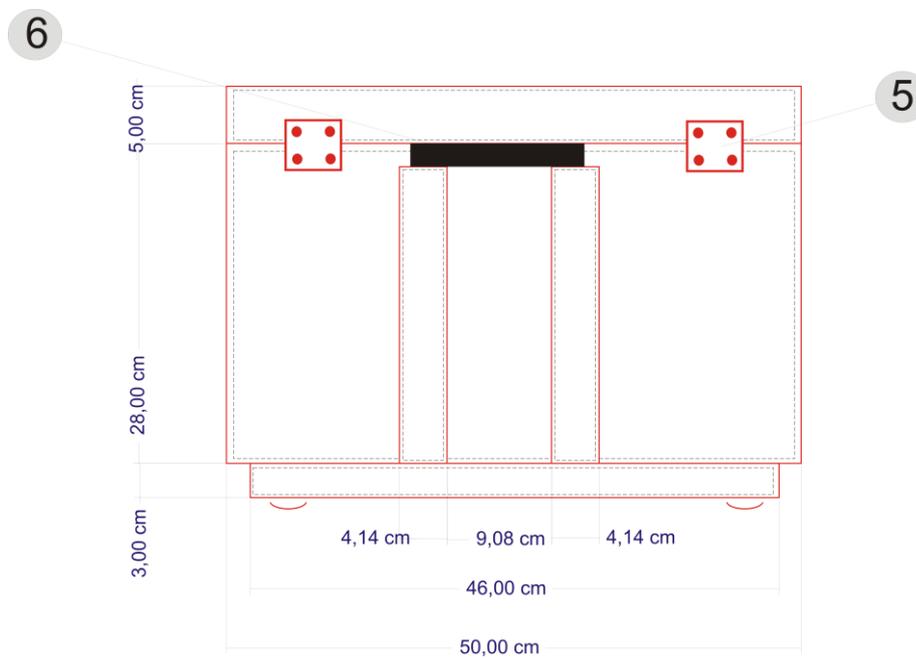


Figura 56 - Desenho Técnico - Vista Posterior
Fonte: Arquivo Pessoal (2015)

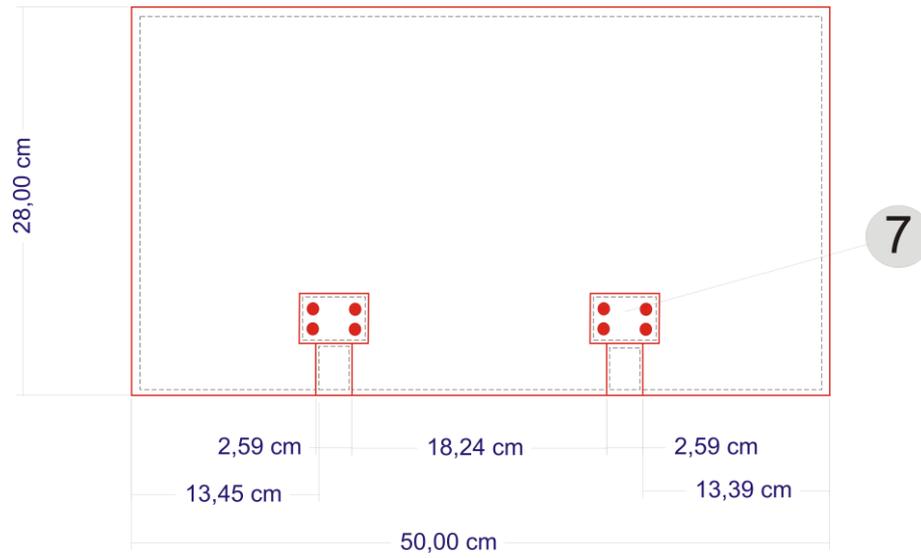


Figura 57 - Desenho Técnico - Vista Superior
 Fonte: Arquivo Pessoal (2015)

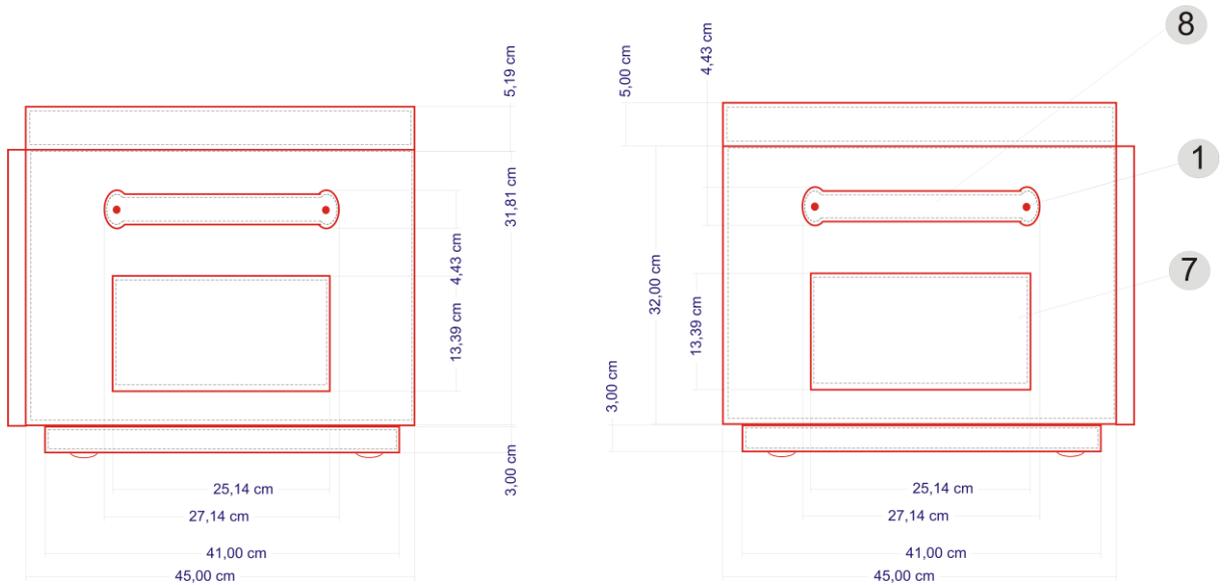


Figura 58 - Desenho Técnico - Vista Lateral Esquerda e Direita
 Fonte: Arquivo Pessoal (2015)

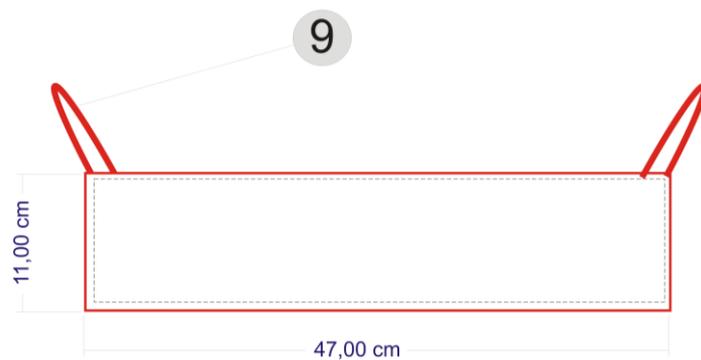


Figura 59 - Desenho Técnico - Vista Frontal Divisória Móvel
Fonte: Arquivo Pessoal (2015)

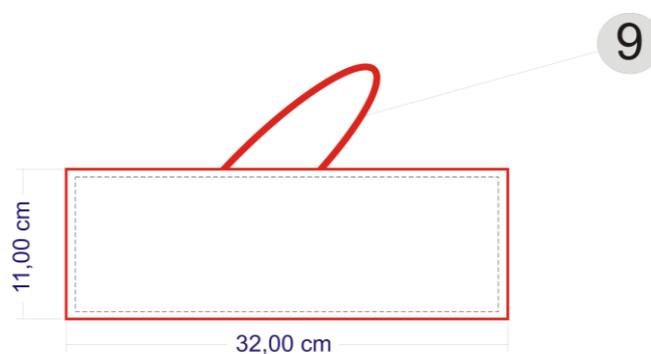


Figura 60 - Desenho Técnico - Vista Lateral Divisória Móvel
Fonte: Arquivo Pessoal (2015)

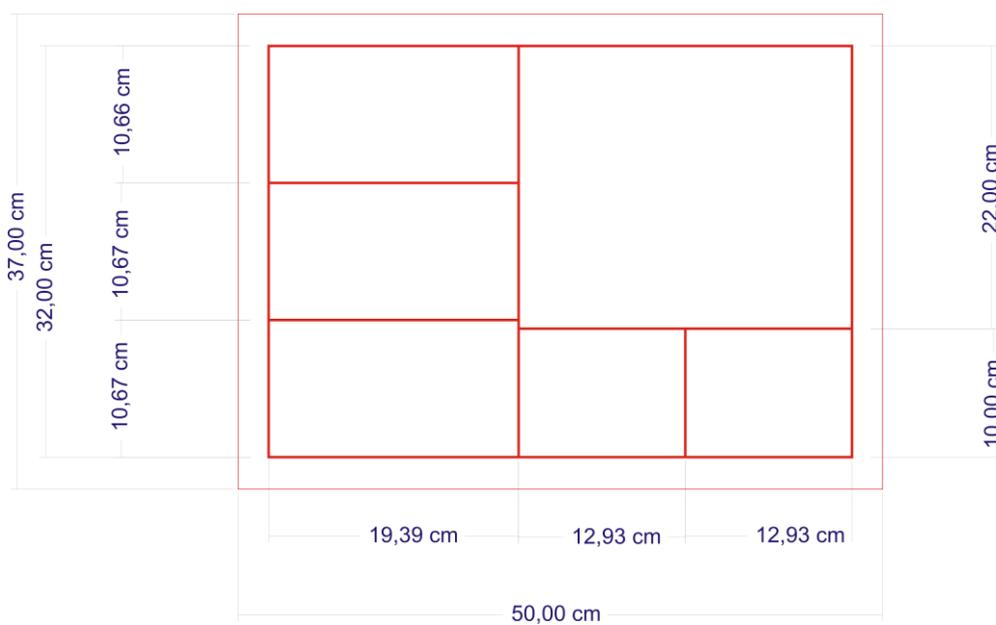


Figura 61 - Desenho Técnico – Vista Superior Divisória Móvel
Fonte: Arquivo Pessoa (2015)

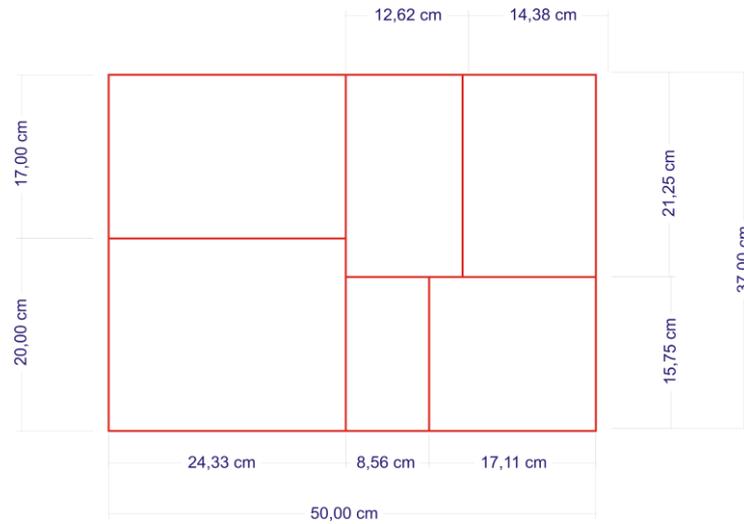


Figura 62 - Desenho Técnico - Vista Superior Divisória Fixa
Fonte: Arquivo Pessoal (2015)

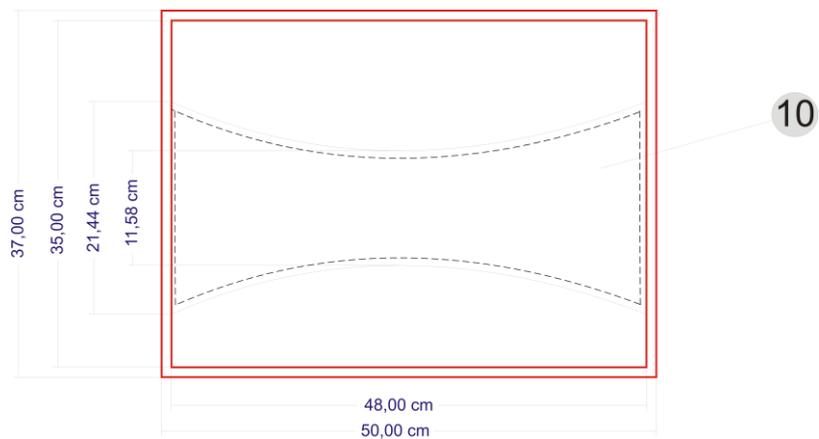


Figura 63 - Desenho Técnico - Vista Interna da Tampa
Fonte: Arquivo Pessoal (2015)

- 1 - Rebites
- 2 - Rodinhas
- 3 - Fivela
- 4 - Extensor
- 5 - Dobradiça
- 6 - Alça Extensora
- 7 - Bolso Lateral Simples
- 8 - Alça Lateral
- 9 - Alça Auxiliadora
- 10 - Cinta

Figura 64 - Especificações dos Desenhos Técnicos
Fonte: Arquivo Pessoal (2015)

Para isso conclua-se todo o detalhamento técnico para desenvolvimento do novo armazenamento, para equipamentos fotográficos utilizados em eventos sociais.

CONCLUSÃO

Com a conclusão dessa nova fase com o término da faculdade de Design, tenho a satisfação de concluir o curso com um produto que venha satisfazer a mim que sou fotógrafa, bem como outros profissionais da área. Logo, muitas pesquisas e estudos foram efetuados para que o trabalho contemplasse a ideia exata e necessidade da elaboração desse novo produto que viesse de encontro com as expectativas do profissional da fotografia.

Dessa forma, compreender a importância do Designer no desenvolvimento de novos produtos é essencial. Para isso, o papel do designer é compreender o público alvo, que neste trabalho é o fotógrafo e assim analisar o lifestyle do fotógrafo e suas exigências.

Portanto, o novo produto a ser produzido pelo designer deverá satisfazer as exigências do fotógrafo em termos de ergonômicos, estéticos e funcionais e se diferenciar de outros produtos já existentes no mercado fotográfico. Foi pensado em todos os detalhes, benefícios, os pontos fortes e a sua real necessidade de elaboração, visando sua real necessidade em eventos sociais.

Conclua-se que o novo armazenamento para equipamentos fotográficos, precisou ser estudado profundamente com o auxílio de entrevistas com profissionais da área e observando o uso em prática dos armazenamentos em eventos sociais. Cada etapa teve suas dificuldades, todas concluídas com sucesso, para a produção de um modelo em escala real, mas com alguns requisitos deveram ser estudados profundamente, como a alça extensora.

CRONOGRAMA

Gate 01

31 de agosto de 2015: Escrita da Fundamentação Teórica

Gate 02

14 de setembro de 2015: Escrita da Metodologia da Pesquisa
Escrita da Metodologia de Design
Descobrir

Gate 03

21 de setembro de 2015: Definir

Gate04

05 de outubro de 2015: Desenvolvimento

Gate 05

03 de novembro de 2015: Entrega
Escrita das Considerações Finais
Revisão Gramatical Externa
Correções Finais e Finalização do TCC

Gate 06

09 de novembro de 2015: Pré-Banca

Gate 07

25 de novembro de 2015: Apresentação Final

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Amanda. **Livro conta a incrível história da Polaroid**. 2012. Disponível em: <http://www.b9.com.br/31950/fotografia/livro-conta-a-incrivel-historia-da-polaroid/>>. Acesso em: 12 jun. 2015.

ALVES, Daisa. **Para os homens: Look Retrô Masculino - O que usar**. Disponível em: <http://menteflutuante-up.blogspot.com.br/2014/08/para-os-homens-look-retro-masculino-o.html>>. Acesso em: 23 nov. 2015.

ALVES, Vanessa. **4 dicas de fotografia - Equipamento Básico Profissional**. Disponível em: <http://fotografiadicas.com.br/4-dicas-de-fotografia-equipamento-basico/>>. Acesso em: 12 set. 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA (Rio de Janeiro). **O que é Ergonomia**. Disponível em: http://www.abergo.org.br/internas.php?pg=o_que_e_ergonomia>. Acesso em: 26 ago. 2015.

BAXTER, M. **Projeto de Produto: guia prático para o desenvolvimento de novos produtos**. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

BONSIEPE, Gui e outros. **Metodologia Experimental: Desenho Industrial**. Brasília: CNPq/Coordenação Editorial, 1986.

BÜRDEK, Bernhard E.. **DESIGN - História, Teoria e Prática do Design de Produtos**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2010.

BUSSELLE, Michael - **Tudo sobre Fotografia**. Livraria Pioneira, São Paulo, 1998.

CÂMERAS fotográficas antigas (parte I - 1840 -1880). 2009. Disponível em: <http://ajusteofoco.blogspot.com.br/2010/08/cameras-fotograficas-antigas-parte-i.html>>. Acesso em: 11 set. 2015.

CAVALHEIRO, Lucas. **Strobist: o que é? Pra que serve? Funciona?** 2013. Disponível em: <<http://iphotochannel.com.br/index.php/iluminacao/strobist-o-que-e-pra-que-serve-funciona/>>. Acesso em: 11 set. 2015.

CARDOSO, Rafael. **Uma introdução à história de Design.** São Paulo: Edgard Blücher, 2008.

COMO identificar o tipo de couro: Legítimo, Sintético e Ecológico. Disponível em: <<https://www.bolsasrelicario.com.br/blog/54/como-identificar-o-tipo-de-couro-legitimo-sintetico-e-ecologico>>. Acesso em: 23 nov. 2015.

CORRÊA, André. **A evolução do filme na fotografia.** 2012. Disponível em: <<http://www.queimandofilme.com/2012/08/27/a-evolucao-do-filme-na-fotografia-versao-resumida/>>. Acesso em: 11 set. 2015.

DAMÂSCO, Lívia. **Carregador de pilha: lista reúne os modelos mais baratos e portáteis.** 2015. Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/listas/noticia/2015/05/carregador-de-pilha-lista-reune-os-modelos-mais-baratos-e-portateis.html>>. Acesso em: 11 set. 2015.

Dicionário escolar da língua portuguesa/Academia Brasileira de Letras. 2ª edição. São Paulo. Companhia Editora Nacional. 2008. p. 424.

DUARTE, Shakira. **Tipos de flash.** 2012. Disponível em: <<http://clubdefotografia.net/tipos-de-flash/>>. Acesso em: 11 set. 2015.

DUL, Jan; WEERDMEEESTER, Bernard. **Ergonomia Prática.** 3. ed. São Paulo: Blucher, 2012.

DUPONT. **O que é Neoprene?** Disponível em: <<http://loja.reliza.com.br/que-neoprene>>. Acesso em: 23 nov. 2015.

FALZON, Pierre. **Ergonomia.** São Paulo: Blucher, 2007

FERNANDES, Amanda. **5 acessórios diferentes que você precisa ter.** 2015. Disponível em: <<http://www.conexaofotografica.com.br/5-acessorios-diferentes-que-voce-precisa-ter/>>. Acesso em: 11 set. 2015.

FERRAZ, Miriam de Azevedo. **Máquina do tempo: O “novo velho” nas formas de comunicação.** In: XVII Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudoeste. 2012, Ouro Preto.

FREIRE, Raquel. **Como escolher o cartão de memória para sua câmera digital?** 2012. Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/08/como-escolher-o-cartao-de-memoria-para-sua-camera-digital.html>>. Acesso em: 11 set. 2015.

GENNUTH, Iddo. **Steven Sasson – The Dawn of Digital Photography.** 2012. Disponível em: <<http://www.megapixel.co.il/english/archive/35884>>. Acesso em: 11 set. 2015.

GOMES FILHO, João. **Ergonomia do Objeto: Sistema técnico de leitura ergonômica.** 2. ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2010.

GRANT, Marcos. **História da câmera Polaroid.** Disponível em: <http://www.ehow.com.br/historia-camera-polaroid-sobre_14328/>. Acesso em: 15 jun. 2015.

HISTÓRIA da Fotografia. Disponível em: <<http://odia-a-historia.blogspot.com.br/2015/02/historia-da-fotografia.html>>. Acesso em: 14 jun. 2015.

IIDA, Itiro. **Ergonomia - Projeto e Produção.** 12. ed. São Paulo: Blucher, 2005.

IKEDA, Ana. **História da centenária Kodak vai da liderança em fotografia à quase falência.** Disponível em:

<http://tecnologia.uol.com.br/album/kodak_historia_album.htm>. Acesso em: 14 jun. 2015.

LEITE, Enio. **HISTÓRIA DA FOTOGRAFIA DIGITAL**. Disponível em: <<http://forum.mundofotografico.com.br/index.php?topic=5141.0>>. Acesso em: 15 jun. 2015.

LIMA, Ivan. **Frases e Pensamentos**. Disponível em: <<http://pensador.uol.com.br/frase/MzA5MjMx/>>. Acesso em: 15 jun. 2015.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa**. 2.ed.ver.ampl. São Paulo: Atlas, 1990.

MARTINS, Luiz G.F. **A etimologia da palavra desenho (e design) na sua língua de origem e em quatro dos seus provincianismos: desenho como forma de pensamento de comunicação**. In: XXX CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DA COMUNICAÇÃO, São Paulo. 2007.

MENEGHETTI, Diego; ELIAS, Érico. **Teste de Câmeras: Canon EOS-1D X**. 2013. Disponível em: < <http://www.fotografemelhor.com.br/testes-de-cameras/canon-eos-1d-x/>>. Acesso em: 11 set. 2015.

MENEGHETTI, Diego; ELIAS, Érico. **Teste de Câmeras: Nikon D4**. 2013. Disponível em: <<http://www.fotografemelhor.com.br/testes-de-cameras/nikon-d4/>>. Acesso em: 11 set. 2015.

OLIVEIRA, R.F e col. **Manual prático da LER**. Belo Horizonte. Livraria e Editora Health, 1998.

PETROSKI, E. L. **Antropometria: técnicas e padronizações**. Porto Alegre: Palotti, 1999.

PINHEIRO, Ana Karla da Silva; FRANÇA, Maria Beatriz Araújo. **Ergonomia aplicada à anatomia e à fisiologia do trabalhador**. Goiânia: Ab, 2006.

PORTO, Gabriella. **Câmera Escura**. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/fotografia/camara-escura/>>. Acesso em: 14 jun. 2015.

RETRATO do inventor: Steven Sasson, inventor da câmera digital. 2011. Disponível em: <<http://www.lomography.com.br/magazine/70975-retrato-do-inventor-steven-sasson-inventor-da-cmera-digital>>. Acesso em: 11 set. 2015.

RODRIGUES, Ariadne. **Tag: Moda retrô masculina**. Disponível em: <<http://www.devoltaaoretro.com.br/2015/02/tag-moda-retro-masculina.html>>. Acesso em: 23 nov. 2015.

SANTOS, Neri dos. **Antropotecnologia: A ergonomia dos sistemas de produção**. Curitiba: Genesis, 1997.

TIPOS de lentes para câmeras fotográficas. Disponível em: <<http://omeuolhar.com/tipos-lentes-para-camaras-fotograficas>>. Acesso em: 12 set. 2015.

VIANA JUNIOR, Armando. **Revolução Industrial**. Disponível em: <<http://www.ohistoriador.com.br/historia-contemporanea/revolucao-industrial/>>. Acesso em: 12 jun. 2015.

VINTAGE e Retrô : O velho que virou moda e o novo que aparenta velho. Disponível em: <<http://onnels.com/vintage-e-retro-o-velho-que-virou-moda-e-o-novo-que-aparenta-velho/>>. Acesso em: 23 nov. 2015.

APÊNDICE(S)

APÊNDICE 01 - QUESTIONÁRIO AO PÚBLICO ALVO:

- 1) Idade:
- 2) Cidade:
- 3) Sexo
 - Feminino Masculino
- 4) Fotógrafo:
 - Profissional Amador Admirador da Arte
- 5) Atuação no mercado fotográfico:
 - Um Dois Três Mais de Quatro
- 6) Qual estilo de fotografia exerce:
 - Casamento Infantil Moda Publicitária Fotojornalismo Eventos em geral
- 7) Quantidade de câmeras você tem:
 - Uma Dois Três Mais de Quatro
- 8) Quantidade de câmeras você tem:
 - Uma Dois Três Mais de Quatro
- 9) Quantidade de lentes você tem:
 - Uma Dois Três Mais de Quatro
- 10) Quantidade de Flash você tem:
 - Uma Dois Três Mais de Quatro
- 11) Quais os outros acessórios você tem:
 - Rádio Flash Iluminação de estúdio Softbox Tripés em geral Notebook Outros
- 12) Qual a forma de armazenamento destes equipamentos:





()



()

- 13) Qual a forma de armazenamento destes equipamentos:
 Uma Dois Mais de três
- 14) Em ensaios externos é você quem faz a locomoção do armazenamento:
 Sim Não
- 15) Existe algum desconforto ao fazer a locomoção do armazenamento:
 Sim Não
- 16) Esse desconforto é referente ao peso dos equipamentos:
 Sim Não
- 17) Já fez alguma adaptação para melhorar o desconforto:
 Sim Não
- 18) Em sua opinião, qual o tipo de armazenamento que seria essencial ao fotógrafo e que facilitaria a locomoção em qualquer tipo de locação?

APÊNDICE 02 - IMAGENS DO PRODUTO FINAL:





