



Gabriela Sanhotene Steffens

POP ART COMO REFERÊNCIA PARA UMA COLEÇÃO DE ÓCULOS

Santa Maria, RS
2018

Gabriela Sanhotene Steffens

POP ART COMO REFERÊNCIA PARA UMA COLEÇÃO DE ÓCULOS

Trabalho final de graduação apresentado ao Curso de Design, Área de Ciências Tecnológicas, da Universidade Franciscana - UFN, como requisito parcial para aprovação na disciplina de Trabalho Final de Graduação II – TFG II.

Orientadora: Salette Mafalda Marchi

Santa Maria, RS
2018

Gabriela Sanhotene Steffens

POP ART COMO REFERÊNCIA PARA UMA COLEÇÃO DE ÓCULOS

Trabalho apresentado ao Curso de Design, Área de Ciências Tecnológicas, da Universidade Franciscana – UFN, como requisito parcial para aprovação na disciplina de Trabalho Final de Graduação II – TFG II.

Me. Salette Mafalda Marchi – Orientadora (UFN)

Me. Círia Moro (UFN)

Me. Roberto Gerhardt (UFN)

Aprovado em ____ de _____ de _____.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente aos meus pais pelo amor e pela dedicação na minha trajetória acadêmica, ao apoio e colo que recebi durante os anos de minha formação. Obrigada por estarem sempre comigo e por fazerem deste sonho, realidade. Agradeço também aos meus familiares por me acompanharem nessa caminhada e me apoiarem sempre que preciso, com palavras, abraços e carinho. Gostaria de agradecer às minhas amigas e amigos de todas as horas, que sabem quem são, por estarem comigo e segurarem a minha mão sempre que preciso. Por fim, obrigada a todas as pessoas que estiveram comigo, especialmente à minha orientadora Salette Marchi por todo o carinho e dedicação neste final de graduação. Vocês me ajudaram a chegar até aqui e concluir minha jornada. Obrigada.

RESUMO

Neste projeto desenvolveu-se uma coleção de óculos inspirada no movimento Pop Art, voltada para um público jovem, sem identidade de gênero. Para o desenvolvimento do trabalho buscou-se um referencial teórico que compreendeu a importância do design para a criação de óculos como um acessório de moda e para isso, estudou-se tanto a ciência da semiótica e ergonomia, como também, a pesquisa de materiais e processos. A metodologia utilizada a foi de Löbach (2011) com complementação dos painéis semânticos de Baxter (2011). A coleção apresenta quatro modelos que trazem a liberdade de criação da moda aliada ao estilo do movimento Pop Art. Os óculos desenvolvidos no projeto contemplam os de grau como itens para quem precisa fazer uso por conta de problemas na visão, mas também, possuem a função de compor um look. Seja por necessidade ou como acessório de moda, os óculos aqui apresentados trazem uma história pelo seu estilo, uma nova narrativa para cada rosto que, por meio das suas armações e lentes torna possível que o jovem se identifique com o produto, para que, assim, possa compor looks irreverentes e divertidos.

Palavras-Chave: Óculos. Pop Art. Jovens. Moda.

ABSTRACT

In this project was developed a collection of glasses inspired by the Pop Art movement, aimed at a young audience, without gender identity. For the development of the work, we sought a theoretical reference that understood the importance of design for the creation of glasses as a fashion accessory, for this the importance of studies of semiotics, ergonomics, as well as materials and processes. The methodology used was by Löbach (2011), with complements by Baxter (2011), showing each step of the analyzes performed, and presenting the needs, ideas and results of the project developed. With a view to making the product meet all the expectations of the user according to what was intended during the project, presenting, finally, the final product with all the research and results achieved.

Keywords: Glasses. Pop art. Young Fashion

ÍNDICE DE IMAGENS

Figura 1: monóculos, o primeiro estilo de óculos existente.	15
Figura 2: modelo de óculos aviador, muito usado na década de 40.	16
Figura 3: modelo gatinho muito usado na década de 50.	16
Figura 4: modelo <i>wayfarer</i> surgiu na década de 60.	16
Figura 5: modelo de óculos redondo usado por John Lennon.	17
Figura 6: Jackie “O” foi um modelo também usado na década de 60.	17
Figura 7: modelos da marca Moschino com armações diferenciadas.	18
Figura 8: modelos da marca Dior, trazendo lentes e armações com detalhes diferentes.	18
Figura 9: modelos da marca Dolce & Gabbana, com armações com detalhes vazados e formas diferentes.	18
Figura 10: Andy Warhol, artista reconhecido do movimento Pop-Art.	20
Figura 11: Marlyn, obra de Andy Warhol, criada em 1964, feita com a técnica de serigrafia sobre papel, em tamanho de 91 cm x 91 cm.	20
Figura 12: <i>Coca-Cola (3)</i> , obra de Andy Warhol, criada em 1962, pintada à mão e possui dimensões de 1,7 metros de altura x 1,37 metros de largura.	21
Figura 13: Robert Rauschenberg, artista do movimento Pop-Art.	22
Figura 14: <i>Canyon</i> , obra de Robert Rauschenberg, criada em 1959, feita com objetos variados mesclados com a pintura, e suas dimensões são de 207,6 x 177,8 x 61 cm.	22
Figura 15: <i>Reservoir</i> , obra de Robert Rauschenberg, criada em 1961, feita com óleo, lápis, tecido, madeira e metal sobre tela com dois relógios elétricos, entre outros e suas dimensões são de 217,2 x 158,8 x 39,4 cm.	23
Figura 16: um dos artistas destacados do movimento Pop-Art, Roy Lichtenstein.	24
Figura 17: <i>Girl with Hair Ribbon</i> , obra de Roy Lichtenstein, criada em 1965, feita com olho e magna sobre tela, com dimensões de 121,9 cm x 121,9 cm.	24
Figura 18: <i>Head – red and yellow</i> , obra de Roy Lichtenstein, criada em 1962, feita com tinta óleo sobre tela, com dimensões de 121,92 cm x 121,92 cm.	25
Figura 19: Claes Oldenburg, artista que fez parte do movimento Pop-Art.	26
Figura 20: <i>Spoonbridge and Cherry</i> , obra de Claes Oldenburg, criada em 1988, feita de alumínio, aço inoxidável e tinta, tem dimensões de 354 x 618 x 162 polegadas.	26
Figura 21: <i>O centro da maçã</i> , obra de Claes Oldenburg, criada em 1992, feita com aço inoxidável, espuma de uretano, resina e esmalte, com dimensões de 300 cm x 200 cm x 200 cm.	27
Figura 22: medidas gerais de óculos.	31
Figura 23: medida de óculos em tamanho pequeno.	31
Figura 24: medida de óculos em tamanho médio.	31
Figura 25: medida de óculos em tamanho grande.	31
Figura 26: formatos de rostos existentes.	33
Quadro 1: alguns modelos de aros existentes para a fabricação.	34
Figura 27: exemplos de chapas de acetato usadas para a fabricação de óculos.	35

Figura 28: lentes usadas em óculos de grau.	36
Figura 29: exemplo de como funcionam as lentes <i>transitions</i>	37
Figura 30: tipos de lentes NXT usadas em óculos solares.	37
Figura 31: primeiros óculos com lente e ferro da história da humanidade.	43
Figura 32: modelo de óculos Pince-Nez.	44
Figura 33: modelo de óculos Lornhons.	44
Figura 34: modelo dos primeiros óculos bifocal.	45
Figura 35: modelos de óculos Foster Grant do ano de 1929, 1948 e 1999..	46
Figura 36: Modelo de óculos unissex usado em 1920.	46
Figura 37: modelos de óculos usados em 1930.	47
Figura 38: modelos de óculos usados em 1940.	48
Figura 39: modelos de óculos usados em 1950.	48
Figura 40: modelos de óculos usados em 1960.	49
Figura 41: modelos de óculos usados em 1970.	50
Figura 42: modelos de óculos usados em 1980.	51
Figura 43: modelo de óculos “Jô” feito em madeira pela marca Leaf.	52
Figura 44: modelo de óculos feito em metal pela marca Chilli Beans.	52
Quadro 2: Quadro comparativo de óculos.	53
Figura 45: óculos escolhido para esta análise.	54
Quadro 3: funções das peças do óculos escolhido.	54
Figura 46: parte frontal dos óculos escolhido.	55
Figura 47: parte lateral do óculos escolhido.	56
Figura 48: interação com o usuário ao pegá-lo.	56
Quadro 4: Painel Estilo de Vida dos Consumidores.	58
Quadro 5: Painel da Expressão do Produto.	59
Quadro 6: Painel de Tema Visual.	60
Figura 49: gerações de alternativas inspiradas nas obras de Andy Warhol para a coleção de óculos.	61
Figura 50: gerações de alternativas inspiradas nas obras de Andy Warhol para a coleção de óculos.	62
Figura 51: gerações de alternativas inspiradas em obras de Claes Oldenburg.	63
Figura 52: gerações de alternativas inspiradas em obras de Claes Oldenburg.	64
Figura 53: gerações de alternativas inspiradas em obras de Claes Oldenburg;	64
Figura 54: gerações de alternativas inspiradas em obras de Roy Lichtenstein.	65
Figura 55: gerações de alternativas inspiradas em obras de Roy Lichtenstein.	66
Figura 56: gerações de alternativas inspiradas em obras de Roy Lichtenstein.	66
Figura 57: gerações de alternativas inspiradas em obras de Roy Lichtenstein.	67
Figura 58: gerações de alternativas inspiradas em obras de Robert Rauschenberg.	67
Figura 59: gerações de alternativas inspiradas em obras de Robert Rauschenberg.	68
Figura 60: gerações escolhidas para desenvolvimento o produto final.	69
Figura 61: desenho de óculos com as medidas e as cores, inspirado na obra de Andy Warhol.	70
Figura 62: croqui com as medidas.	70

Figura 63: desenho de óculos com as medidas e as cores inspirado na obra de Claes Oldenburg.....	71
Figura 64: croqui com medidas.....	71
Figura 65: óculos escolhido e desenhado, com as medidas e as cores inspirado na obra de Robert Rauschenberg.....	72
Figura 66: croqui com medidas do óculos.....	72
Figura 67: desenho de óculos com as medidas e as cores, inspirado na obra de Roy Linchtenstein.....	73
Figura 68: croqui com medidas do óculos.....	73
Figura 69: render do óculos inspirado nas obras de Andy Warhol.....	75
Figura 70: render do óculos inspirado nas obras de Claes Oldenburg.....	76
Figura 71: render do óculos inspirado nas obras de Robert Rauschenberg.....	77
Figura 72: render do óculos inspirado nas obras de Roy Lichtenstei.....	78
Figura 73: impressão do modelo de óculos inspirado nas obras de Andy Wahrol.....	79
Figura 74: impressão do modelo de óculos inspirado nas obras de Claes Oldenburg.....	79
Figura 75: impressão do modelo de óculos inspirado nas obras de Robert Rauschenberg.....	80
Figura 76: impressão do modelo de óculos inspirado nas obras de Roy Lichtenstein.....	80
Figura 77: peças separadas, pintadas com primer para serem lixadas.....	81
Figura 78: peças separadas para serem pintadas e depois montadas.....	81
Figura 79: montagem das peças para depois dar o retoque final.....	82
Figura 80: peças prontas.....	82
Figura 81: Render ambientado dos óculos.....	83

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 JUSTIFICATIVA	12
1.2 OBJETIVOS	13
1.2.1 Objetivo Geral	13
1.2.2 Objetivos Específicos.....	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1 DESIGN.....	14
2.2 ÓCULOS COMO ACESSÓRIO DE MODA	15
2.3 POP ART: INSPIRAÇÃO PARA COLEÇÃO DE ÓCULOS.....	20
2.4 AS VÁRIAS FUNÇÕES DO ÓCULOS.....	28
2.5 A IMPORTÂNCIA DA SEMIÓTICA EM UM PROJETO DE ÓCULOS....	30
2.6 ERGONOMIA	31
2.7 MATERIAIS E PROCESSOS	35
3 METODOLOGIA	39
4 DESENVOLVIMENTO	41
4.1 ANÁLISE DO PROBLEMA.....	41
4.1.1 Conhecimento do problema.....	41
4.1.2 Coleta De Análise de Informações.....	41
4.1.2.1 Análises da Necessidade e da Relação Social.....	41
4.1.2.5 Análise da relação com o meio ambiente.....	43
4.1.2.2 Análise do desenvolvimento histórico.....	44
4.1.2.3 Análise do mercado.....	53
4.1.2.4 Análise da Função, Estrutural e da Configuração.....	54
4.1.2.6 Análise da tarefa.....	56
4.1.3 Definição do problema.....	58
4.1.3.1 Lista de requisitos.....	58

4.1.4 Conceito.....	59
5 GERAÇÕES DE ALTERNATIVAS.....	61
5.2 SELEÇÃO DE ALTERNATIVAS.....	70
5.2.1 Processo de Avaliação.....	70
6 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	75
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	83
REFERÊNCIAS.....	87

1 INTRODUÇÃO

Observa-se que um grande número de jovens são usuários de óculos, seja por deficiências visuais ou para proteção solar. Segundo McGoonan (2016), estudos revelam que, certamente em alguns anos, uma parcela da população se tornará míope ou com outros problemas oculares por dedicarem boa parte do seu tempo explorando o mundo virtual em *smartphones* e computadores. Segundo a SBVC (2017), Sociedade Brasileira de Varejo e Consumo, o setor de óticas cresceu 7% no ano de 2017 e continuará crescendo ainda mais em 2018.

O mercado de óculos, tanto de grau quanto na moda, é visto como promissor. Pode-se observar os diversos estilos que surgem a cada ano, evidenciados por marcas reconhecidas internacionalmente, fazendo com que este objeto seja cada vez mais aceito e desejado, não apenas como corretor, mas também como um acessório de moda para compor *looks*.

Desse modo, pretende-se criar uma coleção de óculos de sol e grau em que serão destacadas as cores, formas e materiais do Pop Art, buscando referências de obras dos artistas mais conhecidos, tais como *Andy Warhol*, *Claes Oldenburg*, *Robert Rauschenberg* e *Roy Lichtenstein*. A coleção terá como público alvo jovens de 20 a 35 anos. O produto não definirá identidade de gênero, e assim, pretende-se fugir do binarismo “homem” e “mulher”.

O Pop Art, segundo Holzwarth (2016, p.467), surgiu na Inglaterra e nos Estados Unidos e o termo foi empregado pela primeira vez entre 1954-1955, pelo crítico inglês Lawrence Alloway para que fosse possível denominar a arte popular que estava sendo impressa e inspirada na cultura urbana, em publicidade, no desenho industrial, nos cartazes e nas revistas ilustradas. Estas expressões artísticas seriam, por vezes interpretadas como apologia à sociedade de consumo, mas, em outras, vistas como uma crítica ou ironia dessa mesma sociedade.

Segundo o referido autor, os artistas que se destacaram nesse movimento artístico foram *Andy Warhol* - o qual foi uma das figuras mais conhecidas - *Robert Rauschenberg*, *Tom Wesselmann*, *Jasper Johns*, *Roy Lichtenstein*, *Claes Oldenburg*, entre outros. O movimento se destacou por utilizar-se de linguagens figurativas e realistas extraídas dos costumes, ideias e aspectos do mundo contemporâneo da época, bem como, a temática retirada do meio ambiente urbano das grandes cidades.

Sendo assim, o movimento servirá de referência estética para a coleção proposta neste trabalho.

Para o desenvolvimento do projeto, serão utilizadas as etapas da metodologia de Löbach (2001), aplicando cada uma delas nesse projeto e, também, se usará os Painéis Semânticos propostos por Baxter (2011) que consistem em: painel de estilo de vida, que além de representar os valores sociais e pessoais, mostra o estilo de vida dos usuários; painel de expressão do produto feito a partir do painel do estilo de vida, que servirá para representar a emoção que o produto transmite à primeira vista. Por fim, o painel de tema visual, trazendo outras ideias de óculos e imagens do tema para servir de inspiração à coleção que será desenvolvida.

Assim, pretende-se com esse projeto de óculos, colocar no mercado um produto que além de servir como um instrumento de auxílio visual, também deverá se caracterizar como um acessório de moda. Para tanto, será levado em conta no projeto, um estudo das características que definem o perfil, personalidade, estilo e comportamento dos usuários.

1.1 JUSTIFICATIVA

Atualmente, muitas pessoas são usuárias de óculos de sol e grau, e, segundo a Eótica (2016) - *site sobre óptica* - os principais sintomas da falta de óculos para as pessoas com problemas oculares são dores de cabeça, vista cansada, aproximar ou distanciar objetos para melhor enxergá-los e sensibilidade à luz. Segundo Ventura; Junior (2008), o design, os materiais, as cores e o trabalho dos estilistas colocaram os óculos em um patamar diferenciado no que diz respeito à estética. A globalização levou a indústria desse segmento a grandes avanços e cada vez mais os estilistas buscam novas distinções para os diversos públicos. Graças a essa pluralidade, a indústria é impulsionada a produzir peças distintas para os vários nichos de consumidores.

Observa-se que os óculos solares são importantes para a saúde das pessoas, pois segundo Fogaça (2015), a radiação prejudicial à visão humana é a Radiação Ultravioleta (UV), mais especificamente os raios UV-A e o UV-B. A exposição excessiva a esse tipo de radiação pode causar doenças como: catarata, degeneração macular, pterígio, pinguécua e ceratite (queimadura ocular), podendo, inclusive, motivar uma perda temporária ou definitiva da visão. Além de proteger contra a luz

solar, os óculos de sol auxiliam a compor uma roupa, tornando-se um acessório muito bem quisto. Também segundo Ventura e Junior (2008), existem óculos para todos os tipos de pessoas, o importante é encontrar o mais adequado e que ofereça harmonia e equilíbrio às linhas do rosto fazendo com que o consumidor se sinta bem. Por meio de pesquisas realizadas, nota-se que existe ainda uma carência de modelos inspirados em movimentos artísticos, mesmo com a grande variedade de óculos oferecidos pelo mercado.

Baseando-se nesta carência, a coleção se justifica e possui o intuito de apresentar ao público-alvo novas opções de armações inspiradas no Pop Art. Integrará nos modelos os elementos que identificam este movimento artístico, tais como as cores e a temática, para que, desse modo, torne-se possível trazer um novo conceito de óculos de grau e solar para que sejam vistos de maneira diferente e divertida. Assim, pretende-se alcançar os jovens usuários, despertando nesses, uma identificação através da arte.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Desenvolver uma coleção de óculos de sol e grau sem identidade de gênero, inspirada no movimento artístico Pop Art, apresentando nas armações aspectos do movimento, tais como as cores e a temática.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Pesquisar sobre o movimento artístico Pop Art;
- Estudar os artistas que se destacaram no movimento;
- Pesquisar materiais que possam ser utilizados na confecção dos óculos;
- Buscar sobre a importância do uso de óculos nos dias atuais;
- Conhecer o mercado de óculos, buscar o diferencial e marcas;
- Pesquisar a ergonomia dos óculos para saber o que é indicado para cada tipo de rosto.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 DESIGN

Neste tópico será apresentado um breve relato sobre o que é Design, discorrendo também sobre a atividade do designer e a sua importância no desenvolvimento de uma coleção de óculos.

Segundo Heskett (2008), o design é a base pela qual o ser humano desenvolve ambientes e todos os seus detalhes, tais como os objetos que são criados e adaptados para o bem-estar das pessoas. Assim, pode-se dizer que o design, por meio de suas formas e funções é encontrado em todos os lugares e de diferentes maneiras.

Ainda para o referido autor, design também consiste em uma atividade projetual, caracterizada por metodologias. Além de que é atribuição do designer criar formas e melhorar a aparência do que será criado, inicialmente por meio de desenhos e, ainda, desenvolver a sua estrutura para que o produto seja efetivamente configurado.

Schneider (2010), considera que design se traduz pela criatividade e praticidade que são características das funções dos objetos de uso cotidiano. E ainda, de sua adaptação às necessidades dos usuários ou como os objetos devem ser percebidos pelos mesmos, para uma melhor função.

Outro atributo da atividade do design é a busca por estilos que o designer deverá identificar segundo o “gosto” das pessoas em uma sociedade. Isso é realizado com a ajuda de uma pesquisa de costumes e prioridades de cada grupo, onde serão recolhidos os elementos para dar início a criação de um novo projeto. Logo, o estilo adequado de um determinado design, se dá pelo conjunto de elementos que são destacados e fornecidos por cada grupo social pesquisado.

Percebe-se, pelos autores citados, que o emprego do design na sociedade, se faz importante, pois, além de traduzir conceitos estéticos pela forma, discorre, também, na funcionalidade dos objetos. Essa questão pode ser vista em Norman (2006), onde afirma que os objetos mais simples de entender são os projetados de forma mais adequada, podendo ser interpretados de maneira mais clara, enquanto que objetos mal projetados podem ser mais complexos e frustrantes de usar.

Para o processo de execução de um óculos, e para que ele tenha sucesso no mercado, por exemplo, o projeto deverá estar de acordo com os desejos e as necessidades do usuário. Para tanto, o designer deverá procurar inspiração em algum tema específico, e isso deverá aparecer na sua configuração. Atualmente, existem muitos tipos de design de óculos no mercado, dos mais diferenciados, os quais se destacam pelas grandes grifes, aos mais simples, que também são bastante consumidos no mundo da moda.

Sendo assim, tendo em vista a criação desta coleção de óculos, busca-se subsídio no Design Emocional, onde será possível explorar o sentimento que o produto deverá passar ao usuário. O Design Emocional, segundo Cella (2008), é um aspecto importante no projeto em que se considera o usuário e o modo com que ele se relaciona com o objeto. Além dessa questão, ainda segundo a referida autora, o Design Emocional também está relacionado ao fato de que um produto pode gerar fortes ou fracas emoções, assim como experiências agradáveis ou desagradáveis no usuário, fazendo com que ele se sinta confortável ou não, diante do produto desenvolvido.

De acordo com Queiroz, et. al. (2009), pensa-se que um produto pode, além de servir a fins utilitários, carregar consigo características estéticas e simbólicas. Essa interação do objeto com o usuário, pode acontecer a partir de diversos fatores, como racionais e emocionais, os quais irão despertar uma lembrança para o sujeito de modo significativo. Sendo assim, os fatores racionais estão ligados à função prática, como a usabilidade, o preço, entre outros. Já os fatores emocionais estão ligados às funções estéticas e simbólicas dos objetos, sendo relacionadas pela sua aparência, como a forma, a cor, a textura e também, pelo significado que o produto representa para o usuário.

Por este motivo, se decidiu criar uma coleção de óculos com a inspiração no movimento Pop Art, tendo em vista trazer alguns de seus aspectos e temáticas que marcaram a época, e junto, criar um design diferenciado para que os usuários se sintam confiantes e prazerosos em possuir o produto.

2.2 ÓCULOS COMO ACESSÓRIO DE MODA

Apresenta-se neste tópico, passagens da evolução dos óculos no universo da moda. Aqui serão expostas algumas mudanças que ocorreram desde o seu

surgimento e serão pesquisadas também, as marcas famosas que se destacam por suas formas diferenciadas.

Segundo Costa (2010), os óculos existem desde os anos 500 a.C., sendo encontrados em algumas citações do filósofo Confúcio. Porém, com o aprofundamento dos estudos, sabe-se que inicialmente, os óculos foram usados na forma de monóculos (Figura 1), tendo apenas uma lente ou apenas lentes sem o acompanhamento das armações. Segundo o referido autor, foi em 1784 que Benjamin Franklin inventou os primeiros óculos com duas lentes unidas por uma armação. Já nas décadas de 1920 e 1930, os óculos solares começaram a ser usados pelos pilotos de aviões, protegendo contra a claridade, e, logo começaram a ser aproveitados por todos os outros indivíduos da sociedade. Com o passar do tempo, os óculos viraram sinônimos de cultura e *status*, além de manifestarem o estilo pessoal de quem os usa.

Figura 1: monóculos, o primeiro estilo de óculos existente.



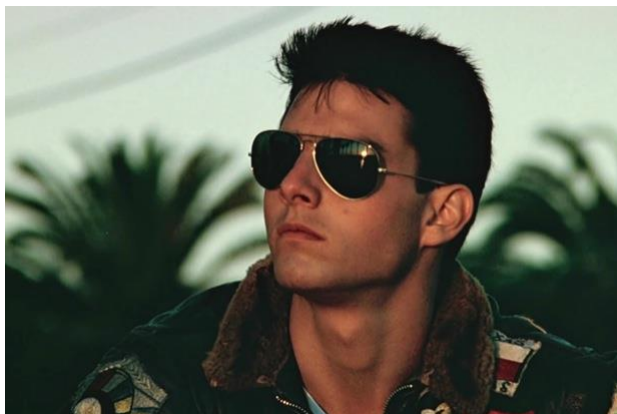
Fonte: casadovelho.com.br.

Ainda sobre essa questão, segundo Ventura; Junior (2008), os óculos solares passaram a ser considerados acessórios de moda por todos os usuários no final da década de 1930. Porém, a relação dos óculos de grau com a moda demorou algum tempo para que fosse constituída, mas chegou ao conhecimento de todos graças ao desenvolvimento de novos materiais, cores e desenhos, além da busca por lentes mais confortáveis.

De acordo com Costa (2010), este acessório passou a ser apresentado e vendido por grifes do mundo inteiro, pois, representava estilo e beleza, e até hoje é usado por todos, independente de faixa etária e sexo, tornando-se parte do vestuário transmitindo as tendências da moda. Para o referido autor, com a “febre” dos óculos *Ray-Ban* na década de 1940, as indústrias óticas internacionais cresceram e o design de óculos passou a prestar atenção nas tendências à sua volta. Além do modelo

“aviador” (Figura 2), passaram a ser comercializados também, modelos com lentes suspensas nas hastes e na ponte, por parafusos, as quais logo foram esquecidas.

Figura 2: modelo de óculos aviador, muito usado na década de 40.



Fonte: belliotica.com.br.

Ainda de acordo com Costa (2010), na década de 1950, surgiu o modelo “gatinho” (Figura 3), ganhando a popularidade entre as mulheres de todo o mundo em uma abundância de cores, materiais e, até mesmo, aplicações de cristais, desenhos de flores, estrelinhas, entre outros. Na década de 1960, a *Ray-Ban* criou o imbatível modelo *Wayfarer* (Figura 4).

Figura 3: modelo gatinho muito usado na década de 50.



Fonte: revistaglamour.globo.com.

Figura 4: modelo wayfarer surgiu na década de 60.



Fonte: óculos.blog.br.

A relação entre as celebridades e a moda foi cada vez mais fortalecida, e ainda na década de 1960, surgiram os modelos de lentes pequenas e redondas como o modelo usado por John Lennon (Figura 5), e os modelos de óculos solares feitos de

plástico, em tamanhos grandes, escuros ou arredondados, que levam o nome de Jacqueline Bouvier Kennedy Onassis, ou, “Jackie O” (Figura 6).

Figura 5: modelo de óculos redondo usado por John Lennon.



Fonte: Qoculos.com.

Figura 6: Jackie “O” foi um modelo também usado na década de 60.



Fonte: nadafragil.com.br.

Segundo Ventura; Junior (2008), nas décadas seguintes até os dias de hoje, surgiram outros modelos como os esportivos, com materiais resistentes e lentes espelhadas. Houve um período em que a estética dividiu espaço com a tecnologia, tendo como objetivo maior conforto, durabilidade e segurança entre os usuários e os óculos. Rapidamente, o licenciamento de marcas tornou-se importante para a produção de algumas das principais fábricas de óculos da Europa e dos Estados Unidos, e grande parte dos estilistas e grifes internacionais passaram a lançar coleções de óculos solares e de grau com seus respectivos nomes.

Na visão do referido autor, no final do século XX e começo do século XXI, o mercado de óculos definiu-se a partir da reciprocidade entre dois universos até então distantes: a moda e a tecnologia. Com isso, a indústria de óculos cresceu cada vez mais, tendo em vista, fabricar os óculos sempre com o que há de mais moderno no mundo e na moda, trazendo conceitos diferenciados e tendências para nunca serem esquecidas.

Ao observar algumas marcas famosas, como Moschino (Figura 7), Channel (Figura 8), Dolce&Gabbana (Figura 9), entre outros, pode-se observar que seus modelos de óculos são criados com materiais contemporâneos e formatos diferenciados.

Figura 7: modelos da marca Moschino com armações diferenciadas.



Fonte: oculosshop.com.br.

Figura 8: modelos da marca Dior, trazendo lentes e armações com detalhes diferentes.



Fonte: dior.com.

Figura 9: modelos da marca Dolce & Gabbana, com armações com detalhes vazados e formas diferentes.



Fonte: oculosshop.com.br.

Após essa breve pesquisa sobre a história e evolução dos óculos, bem como a busca por alguns modelos que foram criados por importantes marcas, no próximo tópico começará o estudo do tema proposto que será utilizado como referência para

a coleção desse projeto e, com isso, se terá subsídios para o melhor desenvolvimento do produto.

2.3 POP ART: INSPIRAÇÃO PARA COLEÇÃO DE ÓCULOS

Nesta temática, será apresentado o histórico geral do movimento Pop Art e suas criações, mostrando as suas características, além de tópicos em que serão citados alguns artistas que se destacaram no movimento.

No início do século XX, deu-se início a grandes movimentos artísticos, tais como o Expressionismo, o Fauvismo, o Cubismo, o Futurismo, o Abstracionismo, o Dadaísmo e o Surrealismo. Todos sendo movimentos importantes por trazerem uma nova concepção no campo das artes. Uma outra transformação ocorreu após a segunda Guerra Mundial, em que, segundo Argan (1992, p.507), a Europa deixa de ser o centro da cultura artística moderna, e, a partir desse momento, Nova York passa a ser o ponto de referência. Todavia, já não existia somente um núcleo e uma periferia capaz de produzir a arte moderna, ela começa a acontecer em vários pontos do mundo.

De acordo com o referido autor, na década de 1960 juntamente a todos os acontecimentos do período pós-guerra, surgiram outros grandes movimentos artísticos, como a Op art e a Pop art que expressaram, de alguma maneira, a perplexidade do sujeito contemporâneo.

Segundo Osterwold (1999), o termo Pop Art, que surgiu na Inglaterra e nos Estados Unidos, foi usado primeiramente pelo britânico Lawrence Alloway, em 1954, como um rótulo apropriado para “Arte Popular”, que se denominou devido as manifestações que eram feitas na época, como as histórias em quadrinhos, fotografias e imagens do cotidiano, as quais estavam sendo criadas pela cultura de massa.

Contudo, Alloway expandiu o termo em 1962 para incluir a atividade de artistas que estavam procurando usar essas imagens populares em um contexto artístico. Desse modo, pode-se dizer que a Pop Art não é um estilo, mas antes uma criatividade assinalada com várias ideias dentro de uma época. Dentre os artistas conhecidos por atuarem no movimento, estão Andy Warhol, Robert Rauschenberg, Roy Lichtenstein e Claes Oldenburg, entre outros.

Andy Warhol (Figura 10), foi um dos artistas mais reconhecidos do movimento Pop-Art, e, segundo Holzwarth (2016), nasceu na cidade de Pittsburg e faleceu

na cidade de Nova York. Os trabalhos deste artista (Figura 11 e 12), caracterizam-se pela busca de um caminho mais curto entre a realidade mostrada na época e a obra. A ideia do artista era transformar a obra artística o mais popular possível, assim tornando-a vulgar e banal. O estilo de seu trabalho se caracteriza pelo uso da publicidade, explorando objetos e temas do cotidiano, além da reprodução em série de imagens de celebridades da época por meio da técnica da serigrafia, utilizando-se de cores brilhantes e intensas em seus trabalhos.

Figura 10: Andy Warhol, artista reconhecido do movimento Pop Art.



Fonte: estudopratico.com.br.

Figura 11: Marilyn, obra de Andy Warhol, criada em 1964, feita com a técnica de serigrafia sobre papel, em tamanho de 91 cm x 91 cm.



Fonte: historiadasartes.com.

Figura 12: *Coca-Cola (3)*, obra de Andy Warhol, criada em 1962, pintada à mão e possui dimensões de 1,7 metros de altura x 1,37 metros de largura.



Fonte: wikiart.com.

Desse modo, com o seu reconhecimento amplo dentro do estilo Pop Art, Andy Warhol conseguiu demonstrar em suas obras exatamente o que ele gostaria, sendo exploradas as várias cores vibrantes, ocasionando um tipo de inovação para a época.

Outro expoente do movimento foi Robert Rauschenberg (Figura 13), que nasceu em 1925 na cidade de Port Arthur, nos Estados Unidos e faleceu em 2008 em Captiva Island, também nos Estados Unidos. Para Osterwold (1999), o artista soube reunir em seus trabalhos (Figura 14 e 15) dois detalhes da sua origem artística: a pintura tradicional e os meios de expressão modernos. É um dos artistas de vanguarda da década de 1950, pois nessa época iniciou alguns de seus primeiros trabalhos da Pop Art, aproveitando-se de embalagens de produtos industrializados e pássaros empalhados para a composição de uma obra feita não somente com tintas, mas incluindo também os objetos.

Figura 13: Robert Rauschenberg, artista do movimento Pop Art.



Fonte: wikiart.org.

Figura 14: *Canyon*, obra de Robert Rauschenberg, criada em 1959, feita com objetos variados mesclados com a pintura, e suas dimensões são de 207,6 x 177,8 x 61 cm.



Fonte: moma.org.

Figura 15: *Reservoir*, obra de Robert Rauschenberg, criada em 1961, feita com óleo, lápis, tecido, madeira e metal sobre tela com dois relógios elétricos, entre outros e suas dimensões são de 217,2 x 158,8 x 39,4 cm.



Fonte: rauschenbergfoundation.org.

Desse modo, Rauschenberg, ao utilizar em suas obras animais empalhados, bem como, objetos comuns do cotidiano das pessoas, conferiu a elas uma aparência ousada e diferenciada, além de suas pinturas carregarem um estilo bastante característico.

Como representante do movimento, também se apresenta Roy Lichtenstein (Figura 16), que nasceu em 1923 na cidade de Nova York e faleceu em 1997 na sua cidade natal. De acordo com Holzwarth (2016), Roy ficou conhecido pelo trabalho inspirado nas histórias em quadrinhos e na análise que fazia da cultura de massa, ironizando-as. Além disso, o artista também procurou explorar sutilmente a abertura entre a realidade e a consciência particular de cada ser. Para conseguir impacto em suas obras, utilizou-se de cores primárias criando assim fortes contrastes entre elas, desenvolvendo um desenho que exaltava a estética popular (Figura 17 e 18).

Figura 16: um dos artistas destacados do movimento Pop Art, Roy Lichtenstein.



Fonte: wikiart.org.

Figura 17: *Girl with Hair Ribbon*, obra de Roy Lichtenstein, criada em 1965, feita com olho e magna sobre tela, com dimensões de 121,9 cm x 121,9 cm.



Fonte: art.com.

Figura 18: *Head – red and yellow*, obra de Roy Lichtenstein, criada em 1962, feita com tinta óleo sobre tela, com dimensões de 121,92 cm x 121,92 cm.



Fonte: wikiart.org.

Sendo assim, Lichtenstein criava suas obras desejando transmitir ao público, o cotidiano juntamente com a imaginação fantasiosa que fluía da cultura de massa, transformando tudo isso em uma estética que se assemelhava às histórias em quadrinhos.

Para esse trabalho, também buscou-se conhecer um pouco da trajetória de Claes Oldenburg (Figura 19) o qual nasceu em 1929 na cidade de Estocolmo na Suécia. Claes, para Osterwold (1999), é considerado um dos principais artistas que representa o movimento Pop Art. Por meio de suas obras, imprimiu um cunho particular ao movimento. As suas esculturas tiveram como inspiração o Surrealismo e o Dadaísmo, também se caracterizaram por uma diversidade de formas e temas. Ainda, segundo o referido autor, suas esculturas abordam temas constitutivos da cultura de massa, transformando-as em uma linguagem artística totalmente diferente de qualquer outra. Oldenburg tinha como objetivo mostrar os objetos do cotidiano, os quais foram criados em tamanhos exagerados e alguns executados em cores intensas. Suas obras fazem parte de espaços em que possam ser percebidas pela sua magnitude (Figura 20 e 21).

Figura 19: Claes Oldenburg, artista que fez parte do movimento Pop Art.



Fonte: wikiart.org.

Figura 20: *Spoonbridge and Cherry*, obra de Claes Oldenburg, criada em 1988, feita de alumínio, aço inoxidável e tinta, tem dimensões de 354 x 618 x 162 polegadas.



Fonte: wikiart.org.

Figura 21: *O centro da maçã*, obra de Claes Oldenburg, criada em 1992, feita com aço inoxidável, espuma de uretano, resina e esmalte, com dimensões de 300 cm x 200 cm x 200 cm.



Fonte: peregrinacultural.wordpress.com.

Desse modo, pode-se dizer que Claes Oldenburg conseguiu, ao expor suas obras em locais públicos, trazer para dentro da obra outros significados que não aqueles que eram inerentes ao objeto.

Pode-se dizer que a importância do movimento Pop Art no universo das artes se dá pelo fato de ter sido um estilo que explorou os recursos de várias linguagens visuais. Utilizou-se de diversas cores, como também, explorou o aspecto gráfico, trazendo consigo uma identidade única.

Sendo assim, com base nesse tópico, foram escolhidos para este trabalho, os artistas Andy Warhol, Robert Rauschenberg, Roy Lichtenstein e Claes Oldenburg, em que serão referendados como inspiração para o desenvolvimento do projeto dessa coleção de óculos.

2.4 AS VÁRIAS FUNÇÕES DO ÓCULOS

Neste tópico será apresentado um breve estudo sobre o uso dos óculos do ponto de vista da necessidade dos deficientes, bem como, da importância para o cuidado da visão. Aqui também será abordada a questão estética e simbólica do produto e como ele pode definir a identidade do usuário.

Segundo Iansen (2017), a visão é um dos sentidos que permite ao ser humano enxergar e se relacionar com o ambiente que o cerca. Os olhos são responsáveis pela concepção e entendimento das imagens e, sabe-se que algumas pessoas apresentam problemas quanto a isso. As deficiências visuais mais comuns são a miopia, o glaucoma, a catarata, o daltonismo, o astigmatismo e a hipermetropia. Dentre estes, a catarata é uma das enfermidades que provoca uma distorção visual ou até mesmo cegueira se não for tratada corretamente.

Ainda de acordo com o referido autor, o uso de óculos para correção de doenças oftálmicas é uma das opções mais utilizadas quando não há necessidade de fazer correções cirúrgicas. Portanto, para a correção apenas com o uso dos óculos, usam-se lentes com graus diferentes, podendo ser altos ou baixos. As lentes de óculos possuem os mais variados métodos para melhorar a visão do usuário, tais como, lentes que escurecem ao sol, chamadas de *transition*; lentes antirreflexos; lentes contra arranhões e manchas; lentes com proteção contra raios UV; lentes polarizadas, as quais pode-se fazer uso de uma mesma lente para óculos de grau e solar.

Quando se fala em óculos solares, na maioria das vezes a estética é a maior preocupação dos usuários, que esquecem da legítima função deste produto, o qual diz respeito à proteção ocular em relação aos raios solares. O uso incorreto de óculos, podem muitas vezes, causar danos sérios por não protegerem os olhos dos raios UVA, UVB e UVC e, com isso, pode provocar envelhecimento, queimaduras, câncer nos olhos e doenças como a catarata.

Segundo Ventura; Junior (2008), os óculos são exemplos de utensílios que foram criados com o objetivo clínico e que, com o tempo, acabaram se tornando para muitos, um item de moda.

Desse modo, segundo os referidos autores, a escolha desse produto deve se basear tanto no aspecto da moda, quanto no aspecto da saúde, pois se for utilizado lentes sem os filtros adequados por muito tempo, pode-se gerar deformação na imagem captada pelos olhos, aumentando o perigo de prejudicar a visão com os raios solares. Percebe-se que existem muitos óculos com design diferenciado, mas que por outro lado, são desconfortáveis, o que também pode se tornar prejudicial, fazendo com que machuquem o rosto do usuário.

Sendo assim, atendendo a essa pesquisa, foi estabelecido criar uma coleção de óculos para jovens, levando em consideração os estudos de antropometria, tendo como base os vários formatos de rosto.

2.5 A IMPORTÂNCIA DA SEMIÓTICA EM UM PROJETO DE ÓCULOS

Será apresentado neste tópico considerações sobre a ciência semiótica e a sua importância no projeto de design. Esse estudo será importante, pois ajudará no desenvolvimento da forma do produto, para que ele seja corretamente associado com a imagem do tema do Pop-Art - referência estética para a coleção de óculos.

De acordo com Niemeyer (2009), um produto decorre a partir da probabilidade do conhecimento de um problema, assim como das restrições presentes para o seu desenvolvimento até o fim proposto. Desse modo, na configuração de um produto são apontadas as características que compõem a sua comunicação, ou seja, a “cara” do produto, que se dá por meio de sua estética, em que será explorada a forma, cor, materiais, entre outros.

Ainda, segundo a referida autora, o produto deve se comunicar, por meio de seus atributos e características, bem como, seu modo de produção, para que serve e para quem se dirige. Assim, o designer se utiliza da ciência semiótica, com o intuito de criar um objeto que além de possuir um significado, possa ser compreendido pelos usuários da melhor maneira possível.

Pode-se dizer que a semiótica é uma ciência que esclarece o que é um produto com base no seu significado e o que ele representa para o usuário. Portanto, é por meio da sua função simbólica que ele desperta o emocional e o psíquico das pessoas.

A função simbólica, de acordo com Löbach (2001), se dá quando, ao ser visto e percebido, um objeto estimula no usuário uma sensação de lembrança e experiências anteriores. Sendo assim, a função simbólica pode ser determinada por todos os aspectos sociais do uso de um objeto. Ainda, segundo o referido autor, essa função decorre da aparência estética de cada produto, se destacando por meio de formas, cores, texturas, entre outras. Esses elementos são importantes, pois eles determinam a significação do produto, como também, definem sua aparência estética, constituindo o produto como um signo.

De acordo com Santaella (1995), a comunicação de um produto através do seu signo se dá pela informação da estrutura e forma do objeto, transmitindo uma mensagem ao usuário, podendo ocorrer através de outros elementos como imagens, cores, gráficos, sinais, setas, números, luzes, e também por gestos, expressões, cheiros, entre outros, e não apenas pela estrutura e forma em si.

Sendo assim, ainda segundo a referida autora, como pode ser observado, toda comunicação possui um sistema de signos que se traduz por meio da aparência do objeto, podendo produzir efeitos emocionais, sensoriais, metafóricos e simbólicos a cada usuário. Para a realização do projeto, se fará um estudo sobre a forma, cor e técnicas utilizadas no desenvolvimento da coleção, para que o produto final transmita uma boa sensação ao usuário.

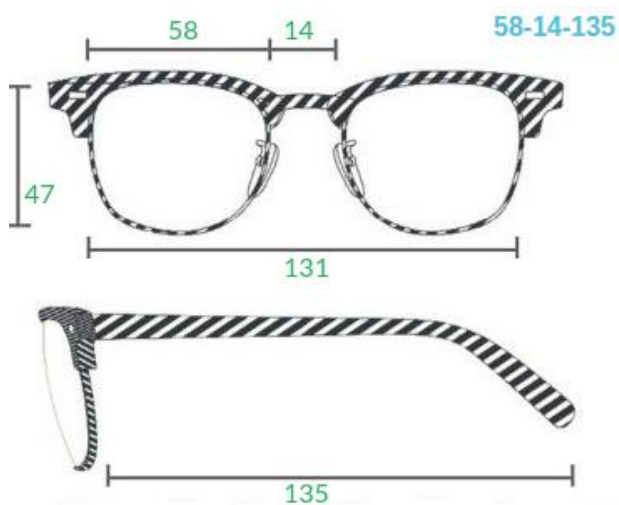
2.6 ERGONOMIA

Aqui se apresentará um estudo sobre o que é Ergonomia aplicada aos óculos, e quais os formatos mais adequados para cada biótipo de pessoa, para que o usuário faça o uso correto do produto.

Segundo Falzon (2007), o conforto é um dos critérios ergonômicos importantes para a criação de um projeto, e isso se aplica também aos óculos. Porém, esta informação é difícil de ser definida totalmente e se mede mais em referência ao desconforto que o produto poderá causar. Em algumas vezes, o primeiro contato com o produto desenvolvido pode gerar uma impressão errada em relação ao conforto e prazer, quando na verdade, pode-se gerar desconfortos e grandes danos à saúde em um prazo mais ou menos longo.

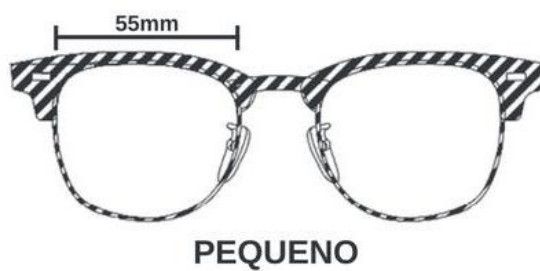
Com relação ao tamanho (Figura 22), de acordo com Giuliano (2016), os óculos são medidos pela parte superior dos aros e em apenas um dos lados da lente, levando em consideração que os modelos que medem 55 mm ou menos, são considerados pequenos (Figura 23), os que possuem medida 58 mm ou igual a 61 mm, são considerados tamanhos médios (Figura 24) e os grandes, possuem na sua medida maior que 62 mm (Figura 25).

Figura 22: medidas gerais de óculos.



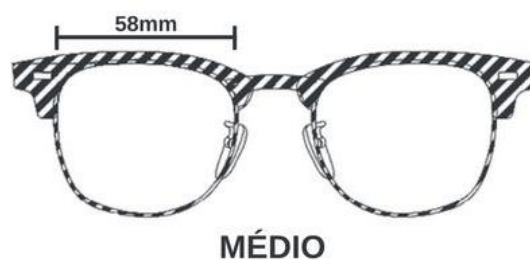
Fonte: oticalider.com.br.

Figura 23: medida de óculos em tamanho pequeno.



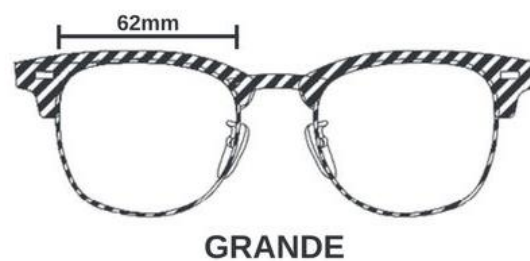
Fonte: oticalider.com.br.

Figura 24: medida de óculos em tamanho médio.



Fonte: oticalider.com.br.

Figura 25: medida de óculos em tamanho grande.



Fonte: oticalider.com.br.

Com base nessa pesquisa relacionada com as medidas dos óculos, é possível notar que alguns tamanhos de aros e lentes podem ajudar ou agravar as doenças oculares, pois, dependendo da dimensão, a visão pode ser danificada com mais facilidade, e assim, pode não ajudar a melhorar algumas das doenças oftalmológicas comuns e passíveis de correção.

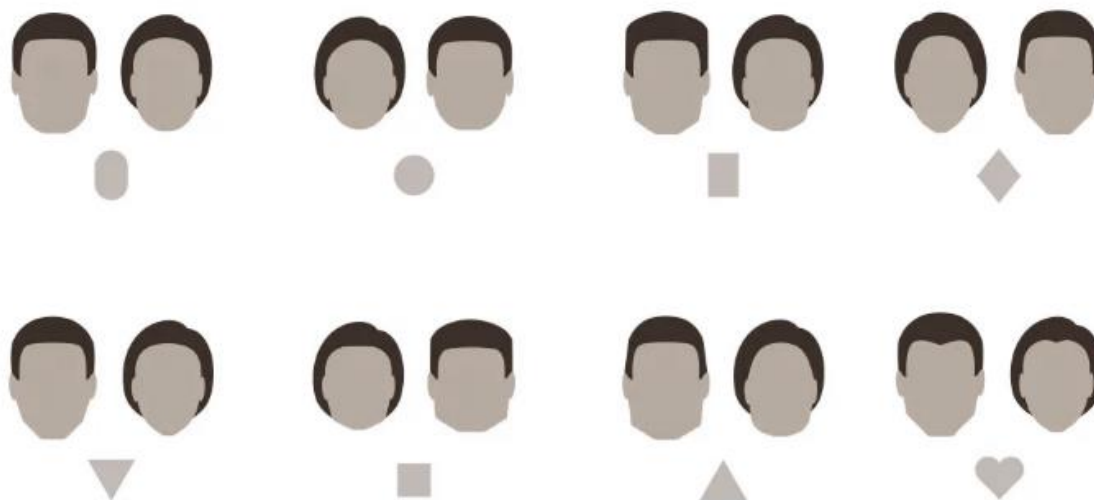
Sabe-se que existem algumas doenças em que as pessoas portam desde que nasceram, como a miopia, hipermetropia, astigmatismo, presbiopia e, para cada uma delas, existe uma lente própria para que a visão seja melhorada. De acordo com os autores Ventura; Junior (2008), para que essas distorções estéticas possam ser eliminadas, o ideal é buscar por lentes e armações adequadas para cada anomalia.

Ainda na opinião dos referidos autores, para amenizar os efeitos negativos causados por lentes para quem tem grau elevado de miopia, hipermetropia ou astigmatismo, a busca pela qualidade da visão e a estética do produto, devem ter a mesma importância na escolha dos óculos, pois, existem dois fatores que são fundamentais para que a pessoa sinta confiança na hora de usar seus óculos, os quais são a combinação ideal da armação e a tecnologia na confecção das lentes.

Ainda segundo Ventura; Junior (2008), existem lentes que podem ser chamadas de esféricas e asféricas. As asféricas, são lentes que devem ser usadas apenas por pessoas com uma alta dioptria (grau elevado), isso quer dizer acima de 3 graus, tanto de miopia, hipermetropia ou astigmatismo. Elas possuem uma curva na superfície externa e vai ficando reta a medida que se aproxima da borda. Se uma pessoa com baixa dioptria (grau baixo) usa uma lente asférica, pode acabar tendo o campo de visão limitado. Portanto, para uma pessoa com baixa dioptria, é aconselhável usar lentes esféricas.

Também para os referidos autores, a escolha do óculos correto, deve levar em conta as características físicas de cada um, como o tipo de rosto (Figura 26). Existem algumas regras que servem como complementação na hora de escolher um tipo de óculos, as quais dizem que para rosto quadrado, o melhor são armações com cantos arredondados e com fio de náilon; para os rostos redondos, é preferível usar armações quadradas, pois linhas retas ajudam a afinar o rosto; para rostos triangulares, podem ser usadas armações redondas, estreitas e ovais, e, também, armações com a parte inferior reta e curta; e, para rostos ovais, pode-se usar qualquer estilo, pois é um rosto que combina com vários tipos de armações.

Figura 26: formatos de rostos existentes.



Fonte: eotica.com.br.

Ainda no que diz respeito aos biótipos, Ventura; Junior (2008), consideram que alguns detalhes do rosto devem ser levados em consideração na escolha de um óculos, como por exemplo, para um rosto grande; um rosto delicado e pequeno; um rosto largo; para quem tem olhos muito afastados; para quem tem olhos próximos; para as pessoas que possuem olheiras; pessoas com o nariz largo; para nariz pequeno; para quem possui nariz longo ou grande; para nariz baixo e para quem possui as maçãs do rosto mais destacadas. Desse modo, também é recomendado escolher o tamanho de ponte adequado para não machucar o nariz e a pele.

Para tanto, é necessário o conhecimento das medidas e formatos dos rostos, pois, os óculos precisam estar adequados corretamente ao usuário para não incomodar e nem causar marcas faciais. O ajuste deve ser feito no momento da escolha e na retirada da peça na loja, em que será apoiado sobre a pele sem pressionar nenhum ponto específico.






Sendo assim, pretende-se desenvolver a coleção de óculos considerando todas as normas de ergonomia, para a melhor adaptação do produto de modo a proporcionar um maior bem-estar, e sem risco de lesões ou desenvolvimento de patologias decorrentes de um mau uso.

2.7 MATERIAIS E PROCESSOS

Neste tópico, serão abordados conceitos sobre materiais e processos utilizados para a fabricação de óculos. Aqui se pretende verificar os possíveis materiais que serão utilizados no projeto da coleção.

Para a confecção dos aros de óculos, deve-se pensar no material e o tipo de lente usada para cada um. De acordo, com Ventura; Junior (2008), são os materiais escolhidos que definem a imagem dos óculos, sendo eles feitos com um material nobre e resistente, podendo ainda, ser de acetato, metal, náilon, alumínio, entre outros. Com base nesse comentário, se mostrará um resumo no Quadro 1, com os modelos, materiais e características de algumas peças.

Quadro 1: alguns modelos de aros existentes para a fabricação.

Modelo	Material	Característica
	Acetato	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilidade de usar lentes de alto grau; - Toque agradável; - Brilho natural; - Várias cores.
	Náilon	<ul style="list-style-type: none"> - Injetáveis; - Pouca variedade de cores; - Toque um pouco diferente do acetato.
	Propionato	<ul style="list-style-type: none"> - Injetáveis; - Pouca variedade de cores; - Toque um pouco diferente do acetato.
	Metal	<ul style="list-style-type: none"> - Podem ser brilhantes, foscos, escovados ou bicolores; - Bastante resistentes; - Grande leveza; - Podem ser hipoalergênicos.
	Alumínio	<ul style="list-style-type: none"> - Ultraleve, fina e resistente; - Reciclável.

Fonte: loja.chillibbeans.com.br.

Ainda, segundo os referidos autores, o acetato é uma matéria-prima plástica composta de celulose extraída do algodão e da madeira. Possuindo um toque agradável. É o material mais utilizado e procurado pelos usuários, sendo resistente e possuindo uma variedade muito ampla de cores, tendo a possibilidade de adaptar lentes de grau mais elevado, escondendo-as melhor e oferecendo um resultado estético gratificante.

Esse material também traz originalidade à armação dos óculos em todos os estilos existentes, do clássico ao mais despojado, conseguindo de alguma maneira, transformar o estilo do usuário e do produto em si.

Para Golzan (2009), o acetato de celulose oferece uma grande porção de cores e tons, e assim se possibilita criar uma variedade de óculos, podendo gerar uma infinidade de tamanhos e formas, possuindo um brilho natural e textura agradável. A produção é feita com várias chapas coloridas inteiras (Figura 27), e que após serem juntadas, são recortadas a laser, trazendo então a forma dos óculos desejados. Outro modo da fabricação de óculos, são os injetados, feitos em grande escala de injeção do plástico em moldes e conhecidos pelos nomes populares o grilamid, náilon, optyl, policarbonato, propionato ou trogamid. São armações leves, resistentes e flexíveis, que possuem poucos tipos de cores e uma textura um pouco diferente da do acetato.

Figura 27: exemplos de chapas de acetato usadas para a fabricação de óculos.



Fonte: livo.com.br.

O metal é um material antigo na fabricação desse produto, e, ainda de acordo com o referido autor, podem ser brilhantes, foscos, escovados ou bicolores, sendo bastante resistentes, leves e podem ainda ser hipoalergênicos. O mais conhecido

desses metais é o monel, tendo grande durabilidade e resistência e oferecendo muitas possibilidades de cores.

No grupo dos metais também entra o titânio, o qual oferece conforto, leveza, ultra resistência e totalmente hipoalergênico. Além disto, se misturado o titânio com as ligas de níquel, obtém-se um óculos que volta a sua forma original ao tentar deformá-lo ou entortá-lo. O alumínio torna a armação ultraleve, fina e resistente além de também ser reciclável. Outro material utilizado é o aço inoxidável, o qual se dá por uma liga entre o ferro e o cromo, proporcionando leveza e ainda uma alta resistência à corrosão e à quebra.

Desse modo, após conhecer os vários tipos de materiais e processos utilizados na fabricação de armações, as lentes também são importantes na hora da escolha, e, segundo Ventura; Junior (2008), existem muitos tipos de lentes (Figura 28), como as de cristal ou mineral, acrílicas ou orgânicas, entre outras. As lentes de cristal ou mineral são lentes popularmente conhecidas como sendo de vidro. É um material transparente composto por vários minerais, tendo como característica, lentes que não riscam com facilidade. Sendo mais pesada que os outros, pode ter mais probabilidade de quebra, porém, para casos mais graves de miopia, as lentes de cristal ficam mais finas em relação a outros materiais.

Figura 28: lentes usadas em óculos de grau.



Fonte: óticalider.com.br.

Ainda segundo os referidos autores, outros tipos de lentes são usados na confecção de óculos. As acrílicas também conhecidas por orgânicas são lentes mais leves que as de cristal, resistem aos impactos do dia-a-dia podendo ser solares e

coloridas. Dentro do grupo das lentes de acrílico, existem as lentes de policarbonato, trivex e NXT e proteção UVA/UVB.

As de policarbonato, são lentes altamente resistentes a impactos, sendo leves e finas e podendo ser indicadas para uso infantil. Já nos óculos esportivos, a sua resistência garante aos atletas maior liberdade, ajudando nas quedas que podem ser geradas por esses profissionais. Essas lentes também podem ser usadas em capacetes de pilotos, janelas de avião, óculos de segurança, entre outros.

De acordo com Ventura; Junior (2008), as lentes trivex e NXT, são 20% mais leves que as lentes de policarbonato. Na qualidade ótica, as lentes trivex (usadas em óculos de grau) e as NXT (usadas em óculos solares), deixam o campo visual do usuário mais amplo. Os tratamentos fotossensíveis *Transitions* (Figura 29), dão-se com as lentes trivex, bloqueando 100% da radiação solar, proporcionando maior nitidez, conforto e proteção para os olhos. Já as lentes NXT (Figura 30), possuem um conceito novo, sendo um polímero termoplástico e trazendo maior resistência a choques.

Figura 29: exemplo de como funcionam as lentes *transitions*.



Fonte: oticasmaxpole.com.br.

Figura 30: tipos de lentes NXT usadas em óculos solares.



Fonte: shamir.pt.

Ainda para os referidos autores, as lentes de proteção UVA/UVB são invisíveis a visão e muito recomendadas pelos oftalmologistas, funcionando como barreira importante contra a luminosidade excessiva e usadas geralmente em óculos solares.

Sendo assim, serão pesquisados no decorrer do projeto, materiais específicos para os óculos a serem desenvolvidos, no intuito de trazer maior conforto e estilo para o usuário. Para tanto, no próximo tópico será comentada a metodologia adotada.

3 METODOLOGIA

Este trabalho será realizado com base na metodologia de Löbach (2001), e seus processos de design que se constituem, tanto em um processo criativo como na parte técnica para a solução do problema. Para isso, valerá-se de análises que serão desenvolvidas para subsídio do projeto. A metodologia de Löbach, divide-se em quatro fases distintas. A primeira fase é a Análise do Problema, que consiste no conhecimento do problema encontrado, propondo uma solução em forma de produto.

Após o conhecimento do problema, deve-se realizar a Coleta de Informações, que depende da abrangência e da importância da solução do problema. Dentro da coleta de informações, tem-se a Análise da Necessidade, que estuda quantas pessoas estariam interessadas na solução do problema.

Seguida da Análise da Relação Social, em que se estuda as relações do provável usuário com o produto a ser planejado, e as classes sociais a que pertence essas pessoas, observando se o produto será adequado para proporcionar valorização social. Há também a Análise da Relação com o Meio Ambiente, em que se consideram as relações entre a solução dada para o produto e o meio ambiente onde será utilizado. Ainda dentro da coleta de informações, tem-se a Análise do Desenvolvimento Histórico, que consiste em pesquisar dados sobre a história do produto a ser desenvolvido e, também, a Análise de Mercado, na qual são reunidos vários concorrentes da mesma classe, existentes no mercado, que possam ser comparados com o novo produto a ser desenvolvido. Já a Análise da Função, trata sobre o tipo de função técnica de um objeto analisado e como é a forma de uso do mesmo.

No estudo da Análise Estrutural têm como objetivo mostrar a sua complexidade estrutural, o qual analisa o número de peças do produto. A seguir têm-se a Análise da Configuração que estuda a aparência estética dos produtos já existentes com a finalidade de se extrair elementos para uma nova configuração. Para a nova configuração se utilizará ainda os Painéis Semânticos propostos por Baxter (2005), que são o Painel de Estilo de Vida, que representa os valores sociais e pessoais em que se mostra o estilo de vida dos consumidores; o Painel de Expressão do Produto, que consiste em pesquisar imagens que expressem o sentimento que o produto deseja transmitir ao usuário e o Painel do Tema Visual, que consiste em unir ideias de óculos e imagens do tema para a inspiração da nova coleção a ser desenvolvida.

Ainda na primeira fase, desenvolve-se o conceito, que consiste na ideia que o produto transmitirá sua expressão e significado por meio da forma. Também, nesta fase, desenvolve-se a definição do problema, que consiste em relatar o problema que deverá ser solucionado com a realização do projeto.

Na segunda fase, realiza-se a Geração de Alternativas e, consiste na produção de ideias, por meio de esboços ou modelos tridimensionais de todos os detalhes do produto planejado, baseando-se nas análises realizadas e o conceito que o produto irá carregar, determinando o que este é e o seu significado. Na terceira fase, têm-se o processo de Seleção de Alternativa, que consiste em escolher alguns esboços os quais são realizados na Geração de Alternativas, para então, passar para o Processo de Avaliação, que consiste em avaliar o esboço escolhido para que sejam fixados os critérios de aceitação do novo projeto.

Na quarta fase, tem-se o último passo do processo do design, o qual se chama Realização da Solução do Problema, em que é feito um protótipo, o qual procura determinar exatamente a estrutura, dimensões físicas do produto, que consiste em elaborar a melhor solução nos mínimos detalhes e seus desenhos técnicos, acrescidos de textos explicativos.

4 DESENVOLVIMENTO

4.1 ANÁLISE DO PROBLEMA

4.1.1 Conhecimento do problema

Sabe-se que muitas pessoas nascem com problema de visão ou adquirem ao longo da vida. Esses problemas surgem devido a alguns fatores, entre eles exposição demasiada ao sol, o uso de computadores, celulares e outros objetos que fazem com que o usuário force a visão e para corrigir isso, é necessário o uso de óculos. Porém, esse objeto também pode ser usado para compor o estilo da pessoa, como um acessório de moda.

Portanto, a utilização dos óculos, seja por correção oftálmica ou como acessório de moda, está no cotidiano das pessoas, tanto o de grau quanto o de sol. Ao pesquisar o mercado de óculos, é percebido que existem muitas marcas que trazem estéticas diferenciadas desses objetos por meio do material, forma, cor e textura.

Mas mesmo com uma variedade de estilos no mercado, observou-se a inexistência de óculos com apelo em movimentos artísticos, mais especificamente no movimento Pop Art. Desse modo, entende-se que essa estética pode ser bem recebida pelo público jovem, foco desse projeto.

Para tanto, decidiu-se criar uma coleção de óculos de sol e grau, sem identidade de gênero, tendo como inspiração esse movimento, trazendo suas formas, cores e temática para as armações para que possam ser utilizadas em qualquer ocasião.

4.1.2 Coleta De Análise de Informações

4.1.2.1 Análises da Necessidade e da Relação Social

Muitas pessoas fazem o uso dos óculos para a correção oftálmica, e, segundo Scudo (2017), os principais sintomas para se perceber a necessidade são a visão embaçada, dor de cabeça, dor nos olhos, forçar as vistas, entre outras. Ainda segundo

o referido autor, devido a esses sintomas, o uso dos óculos é de grande importância para que possam ser reparadas as doenças que são adquiridas, como a hipermetropia, miopia, astigmatismo, entre outras.

Com isso, as pessoas que precisam usar por um tempo indeterminado ou até mesmo as que não precisam, mas que usam por opção de compor um look, procuram os óculos de acordo com as cores e formatos que as identificam com sua personalidade. No mercado, hoje, encontram-se muitas opções de diferentes modelos e marcas.

Observa-se que os jovens, estão procurando fazer seu próprio estilo como uma forma de exprimir sua identidade. De acordo com Genkiwicz (2016), em um texto do escritor Thiago de Lime Torreão Cerejeira, discorre sobre como o estilo atua diretamente no comportamento humano, sendo resultado dos costumes e da cultura de vários lugares.

Ainda de acordo com a referida autora, por fazer parte do contexto social, o estilo de cada um torna-se representante de fases importantes do desenvolvimento da história e da cultura de cada local ou grupo pessoal.

Considerando essas questões, Genkiwicz (2016) fala sobre o processo do estilo, afirmando que começa na infância por decisão dos pais, pois, enquanto crianças, ainda não têm o poder de escolha e os pais acabam por determinar seus estilos. Porém, na adolescência, o jovem busca seu próprio estilo e, com isso, sua identidade através de referências vistas em programas de TV, artistas famosos, *internet*, entre outros.

Em um artigo escrito na Revista Catarina (2016), a geração que vêm se destacando é chamada de geração Z, formada pelas pessoas que nasceram a partir do ano de 1995. Esses jovens têm como característica a facilidade em se comunicar, são criativos e desenvolvem o gosto por coisas diferentes. Ainda de acordo com a pesquisa da revista, outra característica determinante para essa geração é o fato de conseguir mudar de comportamento e ideia rapidamente, o qual recebeu o nome de personalidade elástica.

Com isso, e de posse destas informações, a coleção que será criada irá considerar esse público, que está sempre em busca de inovação. Para tanto, terá como princípio trazer nas armações formas e cores diferenciadas, e pretende-se que o produto possa ser usado em qualquer momento do dia ou noite, podendo também,

ser utilizado não apenas pelo público alvo estabelecido, mas também, por qualquer indivíduo que se identificar com a coleção.

4.1.2.2 Análise da Relação com o Meio Ambiente

Sabe-se que na fabricação de óculos, o mercado hoje utiliza materiais diferenciados como os recicláveis, tais como a madeira, acetato, metal, resina termoplástica, entre outros. Sendo assim, dependendo do tipo de material, o processo de fabricação acaba gerando uma grande quantidade de resíduos.

De acordo com Santos; Paula (2016), o acetato de celulose apresenta como material principal a celulose de origem vegetal, substância presente em maior proporção na madeira. Porém, é admissível que o acetato seja produzido também a partir de diferentes tipos de resíduos, uma vez que estes possuem a mesma composição química da madeira. Ainda para os referidos autores, o uso correto de resíduos é fundamental para o desenvolvimento sustentável, reduzindo assim, os impactos ambientais e levando ao uso mais eficiente da madeira.

Segundo o *site* Óptica Net (2014), algumas empresas estão optando por utilizar alguns materiais ecológicos na criação de seus óculos, tendo como exemplo, o bambu. Contudo, a madeira torna-se também uma boa opção, porém, para a utilização da madeira, deve-se desmatar algumas florestas de árvores, gerando assim, uma contrariedade com o meio ambiente. Desse modo, pode-se fazer uso de madeiras recuperadas e certificadas, criando produtos criativos e que possam ser comprados e utilizados de maneira confiável.

Ainda, segundo o referido autor, para a confecção das lentes consome-se muitos recursos, sendo eles a energia e a água. Porém, algumas empresas têm como objetivo encontrar soluções para a diminuição do uso desses.

Já a resina termoplástica, de acordo com o *site* *Zeppelin: we create solutions*, é definida como um polímero, que ao alcançar uma certa temperatura, torna-se viscosa podendo ser moldada como se desejar. Existem muitos tipos de resinas termoplásticas, como a PET, PVC, EVA, entre outros.

Considerando-se estas questões, durante o desenvolvimento desta coleção será ainda aprofundada pesquisas sobre resina termoplástica ou o acetato como matéria prima principal, tendo em vista, criar armações que não gerem desconfortos e nem tragam danos ao meio ambiente.

4.1.2.2 Análise do Desenvolvimento Histórico

Para essa análise, pesquisou-se a trajetória dos óculos durante a história da humanidade. Nesse tópico se fará um breve recorte da pesquisa. Segundo Oliveira (2017), os óculos surgiram pela primeira vez, em 500 antes de Cristo. Isto foi encontrado em textos do filósofo chinês Confúcio, os quais traziam informações de que pelos relatos, os óculos não apresentavam grau, pois é conhecido que as fabricações de lentes só se tornaram possíveis na Idade Média. Com essas informações, deduz-se que eles eram usados como adornos ou como forma de discriminação social, pois eram usados no caso de pessoas portadoras de doenças mentais.

Ainda de acordo com o referido autor, as primeiras lentes corretivas surgiram em 900 depois de Cristo e foram feitas a partir de pedras semipreciosas como o berilo e o cristal de rocha, as quais eram cortadas de maneira fina para que virassem lentes de aumento usadas para se ver de perto.

Segundo Gianinni (2014), foi no século I depois de Cristo, que o Imperador Nero descobriu as lentes para a proteção contra a luz solar, ao usar uma lâmina de vidro para ver as apresentações nas arenas romanas.

Ainda no século I depois de Cristo, surgiram as primeiras lentes corretivas, as quais eram usadas sobre os olhos. Estas lentes eram possivelmente manufaturadas pelos mestres vidreiros da época. Apenas em 1270 foram criados os primeiros óculos com aro de ferro e lentes (Figura 31), sendo unidos por rebites, descobertos na Alemanha e tinham como característica a abertura no estilo de um compasso, permitindo ajustar o tamanho sobre o nariz.

Figura 31: primeiros óculos com lente e ferro da história da humanidade.



Fonte: loucosporóculos.com.

Ainda para o referido autor, juntamente no século I, foram criados outros modelos de óculos na cidade de Florença, que foram muito bem recebidos pelas pessoas da época, e, pelo fato de os Italianos terem criado um modelo em que a população se identificou, os mesmos passaram a ser conhecidos como os inventores dos óculos. Mesmo as primeiras peças sendo pesadas e podendo ser um pouco desconfortáveis.

Já no século XV, foram lançados os modelos *Pince-nez* (Figura 32) e *Lornhons* (Figura 33), que não possuíam hastes, pois as mesmas só surgiram no século XVII, sendo usadas para apoiar sobre as orelhas. Segundo Gianinni (2014), em 1785, Benjamin Franklin inventou os primeiros óculos bifocais (Figura 34), permitindo enxergar de longe e de perto em um único acessório.

Figura 32: modelo de óculos Pince-Nez.



Fonte: loucosporóculos.com.

Figura 33: modelo de óculos Lornhons.



Fonte: loucosporóculos.com.

Figura 34: modelo dos primeiros óculos bifocal.



Fonte: loucosporóculos.com.

No século XVIII, segundo Lima; Neto (2017), quando aconteceu a revolução industrial, ocorreu uma grande melhoria no processo de produção, aumentando o poder de produtividade e do nível de renda da população da época. De acordo com os autores, a revolução tomou forma a partir do êxodo rural que resultou no crescimento de mão de obra, explorada pela burguesia emergente.

Ainda para Lima; Neto (2017), a revolução industrial foi um marco de transição do capitalismo comercial para o capitalismo industrial. Portanto, o capitalismo possuiu um caráter revolucionário em todos os aspectos, inclusive na produção da moda, que com isso, transformava-se a cada ano.

Com o passar do tempo, mais precisamente a partir da década de 1920, de acordo com o site Zerezes (2016), os óculos começaram a ser considerados como

acessório de moda por algumas pessoas, sendo usados principalmente pelos artistas famosos da época, e com isso, originando novos desígnios para o uso dos óculos, não apenas como corretivos. Portanto, em 1929 começaram a ser fabricados os primeiros óculos em massa, surgindo os modelos de baixo custo de Sam Foster, que, segundo Diaz (2014), a marca Foster Grant (Figura 35), foi lançada no calçadão de Atlantic City nesse mesmo ano, tornando-se conhecida ano após ano por muitos usuários.

Figura 35: modelos de óculos Foster Grant do ano de 1929, 1948 e 1999..



Fonte: *Optical vision resources* (2014); *InStyle* (2014).

Ainda em 1920, segundo Fonzar (2017), a década foi marcada pela existência de armações unissex, sendo pequenas e redondas, com materiais como o ouro, prata ou casco de tartaruga. Ainda para a referida autora, essas armações não possuíam hastes tornando-se um pouco desconfortáveis (Figura 36).

Figura 36: Modelo de óculos unissex usado em 1920.



Fonte: universoretro.com.br.

De acordo com Oliveira (2017), em 1930 se popularizou o uso das lentes redondas (Figura 37), e pode-se observar a evolução na fabricação de óculos em que a indústria teve maior cuidado com o material utilizado. Ainda, segundo Lee (2017), os primeiros óculos solares foram feitos especialmente para pilotos de aeronaves da Força Aérea Americana, os quais sofriam de enxaquecas pelo excesso de luz solar.

Em função disso, foram criadas nessa década, os óculos com lentes escuras para a proteção contra os raios solares, tornando-se muito popular alguns anos depois, sendo lançado para o público em geral.

Figura 37: modelos de óculos usados em 1930.



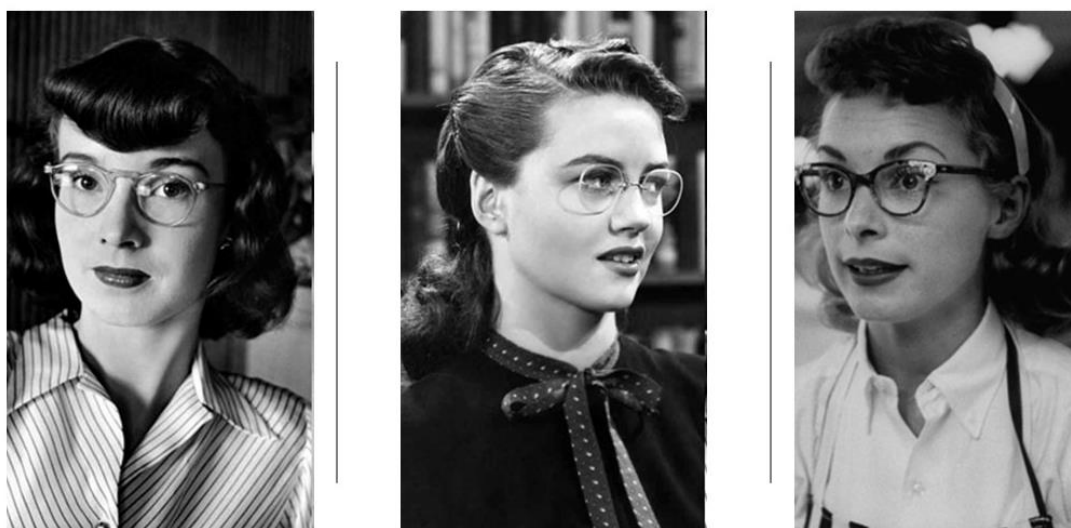
Fonte: universoretro.com.br.

Em 1940, de acordo com Fonzar (2017), as armações se tornaram bastante variadas pelo fato de ter ocorrida a Segunda Guerra Mundial e, com isso, se teve

mudanças econômicas nos processos industriais da época. Antes eram usados os modelos parecidos com os da década anterior de 1930, ovais e redondos, porém com materiais diferenciados e um tamanho maior.

Já no período pós-guerra, em 1945, foram surgindo formatos diferentes, como o quadrado, e em tamanhos maiores, com ênfase para modelos extremamente femininos e o famoso modelo gatinho (Figura 38). Para Zerezes (2016), nesse mesmo período, as ópticas e estilistas famosos, começaram a pensar sobre os óculos como um objeto versátil, os quais traziam a diferença entre feminino e masculino, e ainda, o uso de técnicas diferenciadas como a imitação de estampas femininas nas armações.

Figura 38: modelos de óculos usados em 1940.



Fonte: universoretro.com.br.

Para Fonzar (2016), a década de 1950 ficou marcada pelo uso dos óculos no estilo gatinho (Figura 39), com o formato semelhante com o olhar de um felino, com os cantos pontudos, podendo ser usados no modelo de grau ou solar. O modelo ficou conhecido entre as famosas da época, como Marilyn Monroe. Podia ser encontrado no modelo liso, com pedrarias, coloridos, pérolas, entre outros. Para Zerezes (2016), os modelos totalmente pretos, com aros pesados, eram usados por homens sendo populares nesta época por escritores, intelectuais e artistas.

Figura 39: modelos de óculos usados em 1950.

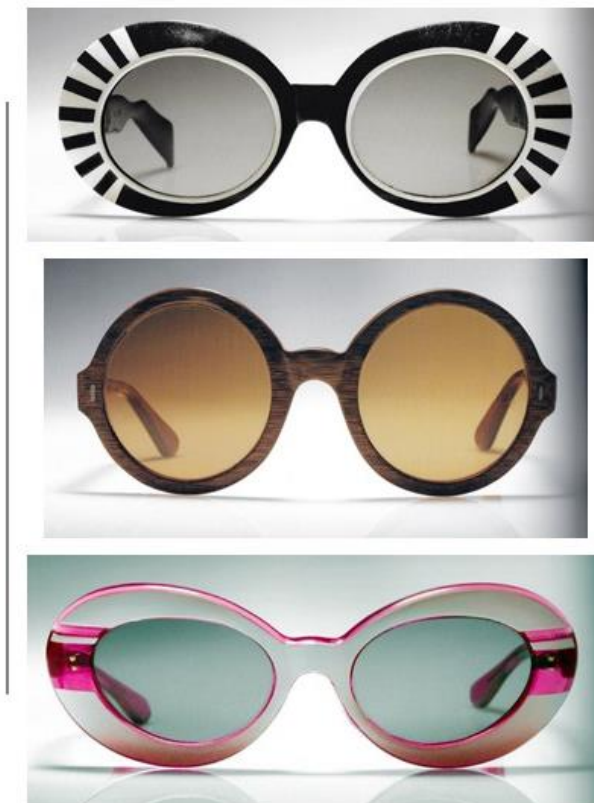


Fonte: universoretro.com.br.

De acordo com Zerezes (2016), a década de 1960 foi marcada pelos movimentos libertários como o *Flower Power*, *Black Power* e *Gay Power*, trazendo grandes mudanças sociais e comportamentais para a sociedade da época. A moda unissex esquecida na década de 1920, retorna em 1960 com a moda não sendo ditada pelos estilistas, e sim, pelas pessoas nas ruas com seus estilos únicos, trazendo o vestir como uma questão de atitude.

Ainda para o referido autor, a moda dessa época trazia mini saias e vestidos com cores vibrantes e alegres, geometrias e linhas retas, metálicas ou fluorescentes. Assim, os óculos apresentavam em suas armações, formas representativas da época, como a geometria, e muitas vezes remetiam a temas futuristas (Figura 40) em preto e branco, cores intensas e em tamanho grande.

Figura 40: modelos de óculos usados em 1960.



Fonte: zerezes.com.br.

Na década de 1970, segundo Fonzar (2016), continuaram as tendências dos óculos grandes, porém as armações foram ficando mais leves com os avanços da indústria. Os formatos modificaram bastante nesta década, dos redondos e com armação escura aos quadrados e coloridos (Figura 41). De acordo com o referido autor, a juventude hippie apostava nos modelos redondos que lembravam às décadas anteriores, já as pessoas que frequentavam a discoteca arriscavam nos óculos mais coloridos e modernos existentes na época.

Figura 41: modelos de óculos usados em 1970.



Fonte: universoretro.com.br.

Em 1980, de acordo com Fonzar (2016), aumentou a variedade de modelos lançados nesta época. Marcas famosas como Dior, Cartier, Lacoste, entre outras, passaram a criar óculos com coleções exclusivas, as quais existem até os dias de hoje. Segundo a referida autora, os materiais utilizados começaram a mudar, as armações feitas em plástico e titânio acabaram evoluindo para um material mais resistente. Porém, as cores e formatos variados (Figura 42) se destacaram sendo armações que contornam e encaixam no rosto com um aro mais grosso.

Figura 42: modelos de óculos usados em 1980.



Fonte: universoretro.com.br.

Na década de 1980, segundo Zerezes (2016), os óculos acabaram ganhando grande diversidade, sendo alguns assimétricos, diagonais, geométricos e angulares, havendo como influência as histórias em quadrinhos e o grafite muito explorado na época. Ainda segundo o referido autor, alguns modelos eram criados nas cores primárias e pastéis, as quais fizeram sucesso nos anos de 1970, e, além disso, o modelo *Wayfarer* se tornou um dos mais populares nesta década, sendo usados por muitas pessoas, incluindo famosos.

De acordo com Lee (2017), nos anos de 1990 e 2000, os óculos continuaram com alguns formatos ousados, trazendo um *mix* de tendências anteriores. A época é marcada pelo aforismo “em que cada um pode fazer o seu estilo”, e assim, as pessoas tornam-se únicas no jeito de vestir e usar os acessórios da moda. Para o referido autor, os estilistas e designers, criam a cada ano, armações cada vez mais diferenciadas, tanto para grau quanto para solar, os quais podem ser usados sem distinção de aros.

Observa-se que o design de óculos se expandiu na indústria da moda, e muitas marcas foram se firmando neste mercado, contando com o avanço tecnológico de novos materiais e processos (Figura 43) e madeira (Figura 44).

Figura 43: modelo de óculos “Jô” feito em madeira pela marca Leaf.



Fonte: wearleaf.com.

Figura 44: modelo de óculos feito em metal pela marca Chilli Beans.



Fonte: chillibeans.com.br

Assim, nessa breve trajetória, pode-se observar a evolução dos óculos, tanto do ponto de vista estético e formal, quanto as questões relacionadas aos materiais e as novas tecnologias. Isso pode ser visto em marcas famosas como Gucci, Moschino, Chanel, Dior, entre outras, que possuem como um de seus objetivos utilizar-se do avanço da tecnologia na produção de lentes que estão cada vez mais precisas, finas e leves, além de chamar a atenção para os aros com modelos diversificados na forma e cores contemporâneas.

4.1.2.3 Análise do Mercado

Nesta análise foram pesquisados a partir do mercado, alguns tipos de óculos comercializados no mundo. Buscou-se fazer uma comparação quanto a preços, tamanhos e estilos (Quadro 2). Essa parte se faz importante, pois por meio dela, apresenta-se algumas ideias que poderão ser úteis para o desenvolvimento da futura coleção.

Quadro 2: Quadro comparativo de óculos.

	<u>Nome</u>	<u>Preço</u>	<u>Material</u>	<u>Tamanho</u>	<u>Características</u>
	Ettore Bactério (Nina Mûr)	R\$ 1953,73	Madeira de bétula; Madeira Liso; Parafusos revestidos de teflon.	Lente: 50mm; Distância entre as lentes: 20mm; Haste: 135mm;	Acabamento em <i>Matte</i> e <i>High Gloss</i> ; Acabamento fosco de seda nas hastes; Lentes plana cinza médio; Feito a mão na oficina de Madri.
	Billa's (Barn's)	R\$ 1654,04	Acetato de celulose.	-	Inspirado em quadros <i>neo-futuristas</i> ; Acabamento brilhoso; Faceta triangular oscilante com projeção nasal.
	Juan Atkins (Vava)	-	Acetato de celulose bio-plástico – 100% reciclável; Alumínio.	-	Lentes <i>super</i> leves e de vidro; Lentes resistentes à arranhões; Proteção UV; Antirreflexo; Cor preta.
	Saint Gold (Nina Mûr)	R\$ 1395,39	Madeira e Acetinado cintilante.	Lente: 44mm; Distância entre as lentes: 26mm; Haste: 135mm;	Acabamento mate de seda; Feito à mão na oficina de Madri;

Fonte: Nina Mûr; Vava; Barn's.

Após serem pesquisados alguns tipos de óculos existentes no mercado das marcas Nina Mûr, Vava e Barn's, foi possível realizar o quadro comparativo, e assim, percebe-se que o valor não varia muito de uma marca para outra. Estas não apresentam variações significativas no tamanho, porém, os modelos se diferenciam quanto aos estilos. Alguns deles são feitos em acetato e outros em madeira, os modelos utilizam-se de cores neutras. Pode-se perceber também que a maioria possui as plaquetas já introduzidas no aro para apoiar melhor os óculos sobre o nariz. Portanto, neste quadro, observa-se 4 estilos e designs diferenciados.

4.1.2.4 Análise da Função, Estrutural e da Configuração

Para esta análise, foi escolhido um dos produtos pesquisados da marca Nina Mûr (Figura 45), em que a função principal é ser usado para a correção oftálmica ou em algumas ocasiões, apenas para compor o look desejado. Além disso, são apresentadas as informações dos óculos indicados no quadro 3.

Figura 45: óculos escolhido para esta análise.



Fonte: Nina Mûr.

Quadro 3: funções das peças do óculos escolhido.

<u>Componentes</u>	<u>Aro</u>	<u>Hastes</u>	<u>Plaquetas</u>	<u>Lentes</u>	<u>Ponte</u>	<u>Ponteira</u>
<u>Função</u>	Segurar a lente	Apoiar o óculos sobre as orelhas	Assegurar que o produto não machucará o nariz.	Melhorar a visão do usuário.	Apoiar o aro sobre o nariz	Apoiar as hastes sobre as orelhas
<u>Material</u>	Madeira de bétula e madeira liso.	Madeira e parafusos revestidos de teflon.	Madeira bétula e madeira liso.	Vidro	Madeira	Madeira
<u>Cor</u>	Azul, preto, branco, cinza e madeira.	Madeira e cinza escuro.	Azul e madeira.	Cinza médio.	Azul claro	Bege e preto
<u>Acabamento</u>	Feito à mão com acabamento em Matte e High Gloss.	Acabamento fosco de seda.	Acabamento em Matte e High Gloss.	-	Acabamento Matte	Acabamento Matte e High Gloss

Fonte: Nina Mûr.

Pode-se perceber, no modelo de óculos Ettore Bactério de Nina Mûr, de acordo com o site da mesma, características como: o encaixe feito com parafuso revestido com teflon usado na armação; o funcionamento do aro e das hastes que facilitam uma melhor mobilidade no momento de fechar ou abri-las; o acabamento Matte e High Gloss em cores de azul, preto, branco e cinza; o tamanho 50mm nas lentes, 135mm de comprimento total das hastes e 20mm de distância entre as lentes, obedecendo as normas ergonômicas; os vários detalhes coloridos e diferenciados do formato fazem com que o produto se torne único. Desse modo, observa-se que o modelo combina com um estilo jovem e despojado, podendo assim, chamar a atenção do usuário.

4.1.2.6 Análise da Tarefa

Nesta análise, foi explorada a interação do usuário com o objeto, a qual se mostra na figura 46. Os óculos da marca *Acessories* em cor branca com detalhes imitando mármore, agrega um toque diferenciado no produto. O tamanho também é um diferencial. Na parte frontal do objeto, pode-se perceber o design com referência ao “estilo gatinho”, o qual encaixa-se perfeitamente ao rosto do usuário.

Figura 46: parte frontal dos óculos escolhido para a análise.



Fonte: coleção do autor, 2018.

Na figura 47, vê-se as hastes dos óculos, em que se percebe o encaixe com parafuso específico, seguindo a mesma cor das hastes, as quais são mais largas na parte próxima das lentes e afinando na ponteira. Já na figura 48, é visto o produto com a interação do usuário ao manusear no rosto.

Figura 47: parte lateral do óculos.



Fonte: coleção do autor, 2018.

Figura 48: interação com o usuário durante o manuseio.



Fonte: coleção do autor, 2018.

Com isso, pode-se perceber os detalhes e o formato “gatinho” juntamente com o estilo diferente da cor que imita o mármore. O produto possui praticidade ao se manusear e com isso, transmite leveza e, portanto, essas são algumas das características desejadas para o produto que será projetado nessa coleção, acrescido da temática, por meio de cores e formas inspiradas em algumas obras do movimento Pop Art.

4.1.3 Definição do problema

Para o desenvolvimento do projeto desta coleção, foram pesquisados óculos no mercado, e, percebeu-se que existem poucos modelos com uma estética referenciada na arte, bem como, os materiais utilizados pela indústria da moda ainda estão longe de alcançar uma preocupação para com os problemas ambientais.

Para tanto, pretende-se usar materiais que poderão ser reutilizados, como o acetato de celulosa, o qual possui como principal material a celulose vegetal, encontrada na madeira de reflorestamento. Além disso, o material possibilita formas e cores diferenciadas, assim, facilitando passar de maneira mais adequada a estética do movimento Pop Art.

4.1.3.1 Lista de requisitos

A) Aspectos Funcionais:

- Fazer com que o produto não machuque os usuários;
- Abrir e fechar as hastes de maneira simples e intuitiva.

B) Aspectos Estruturais:

- Ter elementos e cores que lembrem a Pop Art em seu design;
- Possuir formas diferenciadas;
- Pinos resistentes.

C) Aspectos Ergonômicos:

- Possuir tamanho ideal para os tipos de rostos estudados;
- Possuir peso leve.

D) Aspectos Estéticos e Semânticos:

- Ter elementos e cores que lembrem a temática do movimento Pop Art;
- Fazer com que o usuário identifique o tema de inspiração ao observar o produto;
- Possuir uma forma que faça o usuário se sentir confortável e satisfeito emocionalmente ao possuir o objeto.

4.1.4 Conceito

Neste projeto, pretende-se desenvolver uma coleção de óculos sem identidade de gênero, que tem como inspiração o movimento Pop Art. Portanto, terá como conceito a irreverência, despojamento e versatilidade, isso será transmitido por meio das cores e formas do objeto, mostrados nos painéis estilo de vida dos consumidores, expressão do produto e de tema visual.

No quadro 4, mostra-se imagens relacionadas ao público alvo desse projeto: pessoas jovens que usam seu tempo para curtir momentos de lazer com os amigos, praticar esportes, sair para passeios ao ar livre, entre outros. Podendo usar o produto durante o dia ou a noite, da forma que preferir, os óculos podem ser usados para correção ou apenas para compor o look desejado.

Quadro 4: Painel Estilo de Vida dos Consumidores.



Fonte: elements.envato.com.

No quadro 5 são expostas as imagens de alguns produtos em que se destacam sua versatilidade, originalidade e despojamento, os quais apresentam características definidas para o produto do novo projeto em que se pretende atender não somente a funcionalidade prática do objeto, mas como também a função estética e simbólica do mesmo.

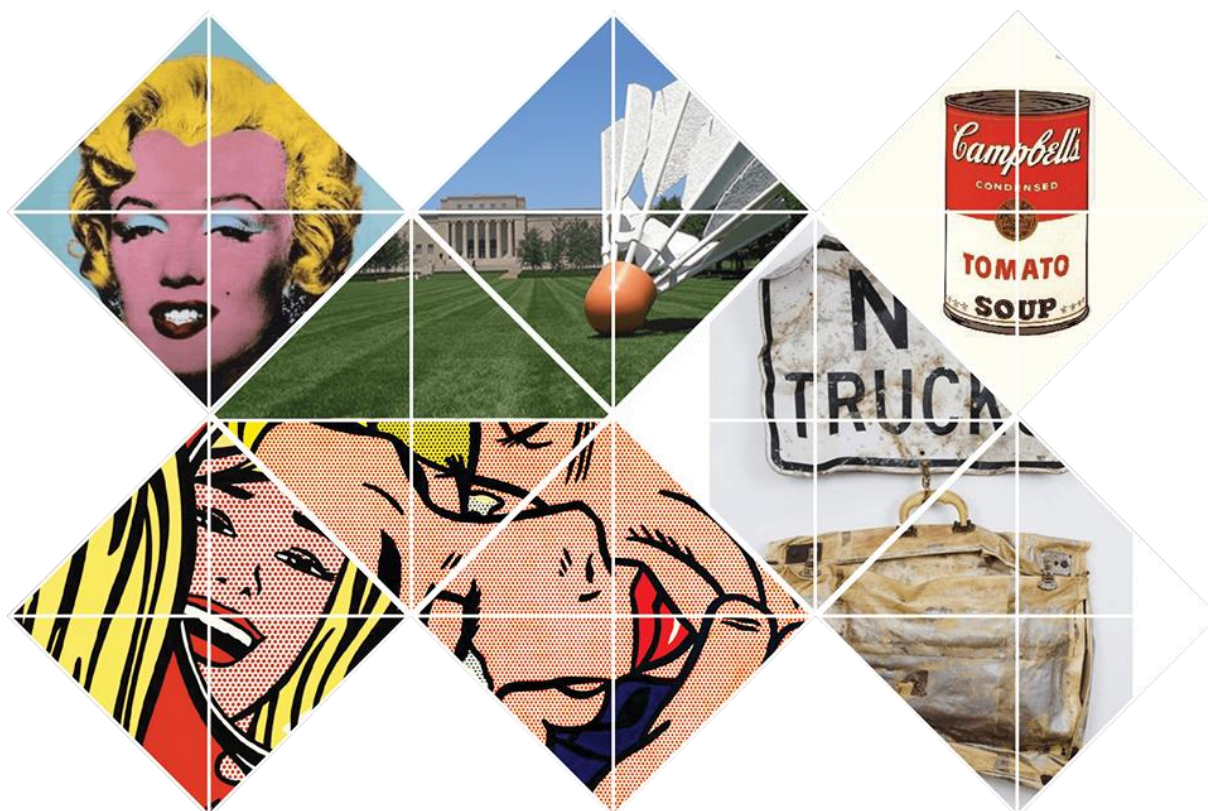
Quadro 5: Painel da Expressão do Produto.



Fonte: elements.envato.com; Galeria Google.

Após a seleção de imagens que representam o público alvo e do Painel de Expressão do Produto, que no momento da criação irá auxiliar na comunicação dos objetos, selecionou-se imagens do movimento Pop Art para compor o Painel de Tema Visual. As imagens transmitem versatilidade e ousadia (Quadro 6) e servirão de referência para a criação da futura coleção de óculos.

Quadro 6: Painel de Tema Visual.



Fonte: históriadasartes.com; arteehistoriapci.com; democart.com.br; 55sp.art.b.

Sendo assim, com o auxílio dos painéis semânticos, pretende-se criar uma coleção inspirada na Pop Art que apresente na sua estética as formas e cores do movimento. Com a coleção, pretende-se atingir um público de jovens que estão em constante mudança comportamental e que gostam de acompanhar as novidades de mercado.

5 GERAÇÕES DE ALTERNATIVAS

Nesta etapa do projeto, se concebe desenhos que serão elaborados a partir de dados das análises anteriores e que facilitarão no processo criativo. Aqui se apresenta alguns esboços de modelos e para isso, serão geradas alternativas considerando-se a volumetria, as formas, cores e técnicas, tendo como inspirações as obras dos artistas Andy Warhol, Roy Lichtenstein, Robert Rauschenberg e Claes Oldenburg.

a) Andy Warhol

Na figura 49, pode-se ver as gerações de alternativas inspiradas nas obras de Andy Warhol, o qual é reconhecido por suas obras em que valorizava as cores “vivas”. Na geração 1, foi criado um desenho para que pudesse ser utilizado como inspiração, as cores escolhidas são as empregadas na obra de Marilyn Monroe e, para a forma do produto, foi gerado um design com referência no estilo gatinho dos anos 1960.

Figura 49: gerações de alternativas inspiradas nas obras de Andy Warhol para a coleção de óculos.



Fonte: coleção da autora, 2018.

A inspiração da geração 2, está centrada nas latas de sopas *campbells*. Aqui se estudou uma forma quadrada com lentes redondas. As cores utilizadas seriam nas cores vermelho e branco no aro, e a lente na cor marrom, “imitando” o selo em que aparece no centro da lata, e a haste em tom dourado. Já na geração 3, pode-se perceber um design diferenciado, pensado nos tipos de óculos contemporâneos, em que se explora as cores do artista, como a cor rosa e o verde água. Logo, na geração 4, o óculos é inspirado na maquiagem dos olhos de Marilyn Monroe, juntamente com a haste em formato de sobancelha, com as cores nos tons de rosa utilizado na obra.

Na figura 50, é mostrado mais algumas ilustrações como na geração 5, em que se usou tons de vermelho no aro e vinho na haste, acompanhando as cores originais da obra de Andy Warhol. A geração 6, têm como inspiração a obra de Andy Warhol em que ele apresenta uma banana, representada na ponte do óculos que une as lentes.

Figura 50: gerações de alternativas inspiradas nas obras de Andy Warhol para a coleção de óculos.



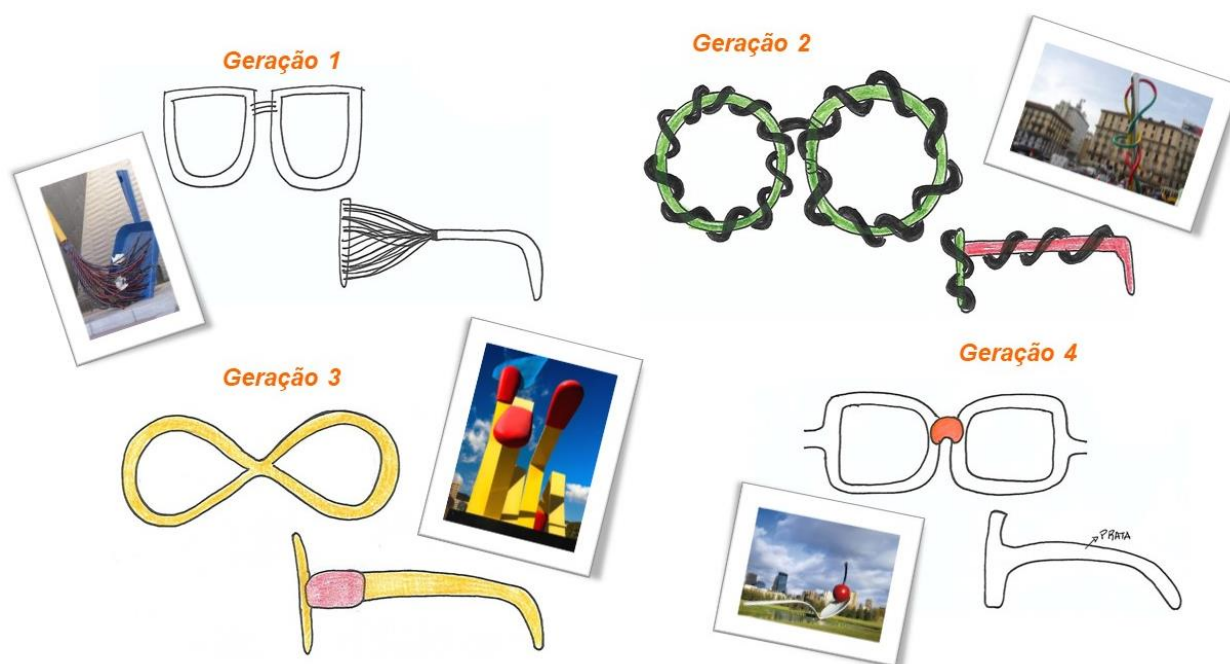
Fonte: coleção da autora, 2018.

Já na geração 7, foi desenhado um óculos conceitual, inspirado nos cílios de Marilyn, utilizando-se de cores da obra. No óculos da geração 8, procurou-se trazer novamente as cores em que o artista usava em suas obras e, desse modo, foi desenvolvido um óculos com cores vibrantes com lente colorida. Além disto, pretende-se usar lentes modulares, para que possam ser trocadas quando o usuário preferir.

b) Claes Oldenburg

Na figura 51, mostra-se gerações de óculos inspirados nas obras de Claes Oldenburg. Na geração 1, foi criado um óculos inspirado em uma obra de Claes Oldenburg que consiste em uma escultura de uma vassoura e uma pá, exposta em lugar público. A haste foi inspirada na vassoura e usou-se as cores da obra.

Figura 51: gerações de alternativas inspiradas em obras de Claes Oldenburg.

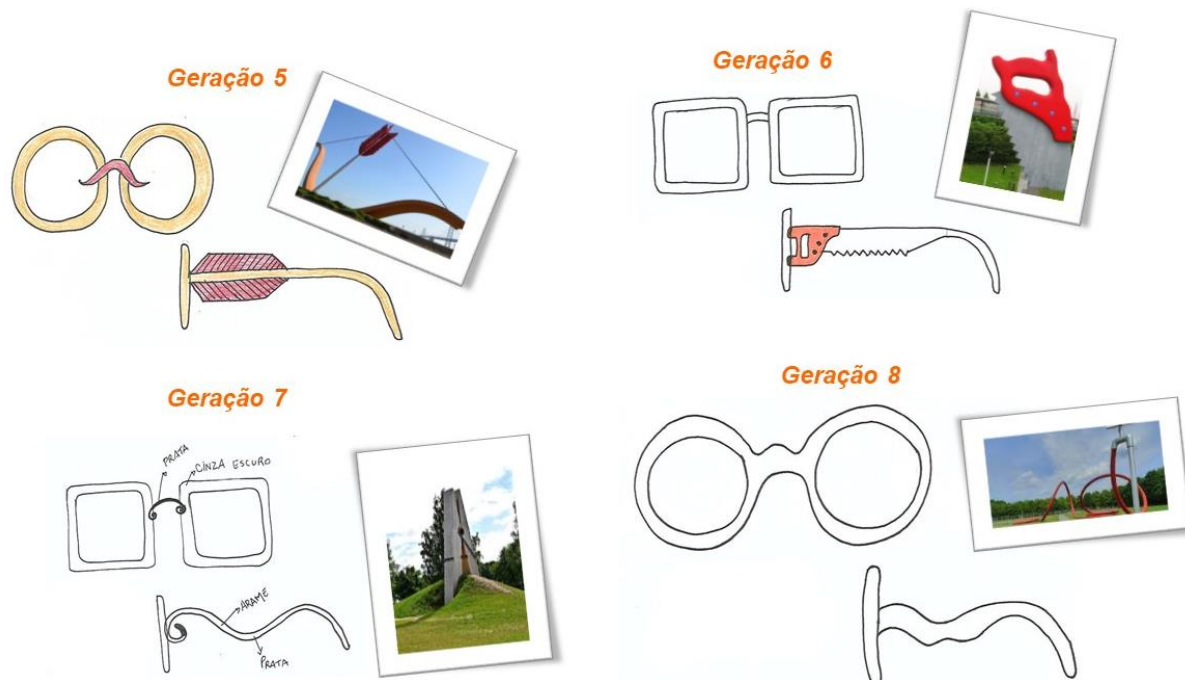


Fonte: coleção da autora, 2018.

Já a geração 2, foi inspirada na escultura de uma linha e agulha que o artista criou para o centro de Milão. A geração traz as cores utilizadas na obra, como o verde, vermelho e amarelo, juntamente com o aro arredondado. A geração 3 tem como principal referência a escultura dos fósforos. A geração traz as cores vivas e o estilo diferente, o aro na cor amarela e a haste nas cores amarela e vermelha, como mostra a imagem.

Na geração 4, a inspiração veio a partir da obra de uma colher com uma cereja, onde buscou-se trazer para o óculos o elemento mais chamativo que é a cereja. Isto pode ser visto na ponte que serve de apoio. Já na geração 5, apresentada na figura 52, a inspiração está relacionada a escultura de um arco e flecha, onde explorou-se cores mais vivas como o amarelo e o vermelho.

Figura 52: gerações de alternativas inspiradas em obras de Claes Oldenburg.



Fonte: coleção da autora, 2018.

Figura 53: gerações de alternativas inspiradas em obras de Claes Oldenburg.



Fonte: coleção da autora, 2018.

Logo, na geração 6, a inspiração foi a escultura de um cerrote de tamanho demasiado cravado na cidade do Japão. As cores da escultura são com prata e vermelho. A geração 7 teve como escolha principal o arame do prendedor da obra de Claes, que pode ser visto na ponte que une os aros. Já a geração 8, teve como inspiração a escultura de uma mangueira do artista. E, a geração 9, mostrada na figura

53, o alfinete foi a base principal para o produto, em que procurou representar o objeto na haste, com isso trazendo uma proposta diferenciada.

c) Roy Lichtenstein

Nesse conjunto de gerações mostradas na figura 54, os óculos foram inspirados nas obras de Roy Lichtenstein, em que se explorou suas cores primárias e pontilhismo marcado. Na geração 1, foi pensado em um modelo diferenciado, utilizando as cores primárias como principal elemento para remeter à obra do artista. Já na geração 2, a inspiração veio de uma obra do mesmo, chamada “*Modern Art*” em que foi usado elementos geométricos para o desenvolvimento da forma do produto.

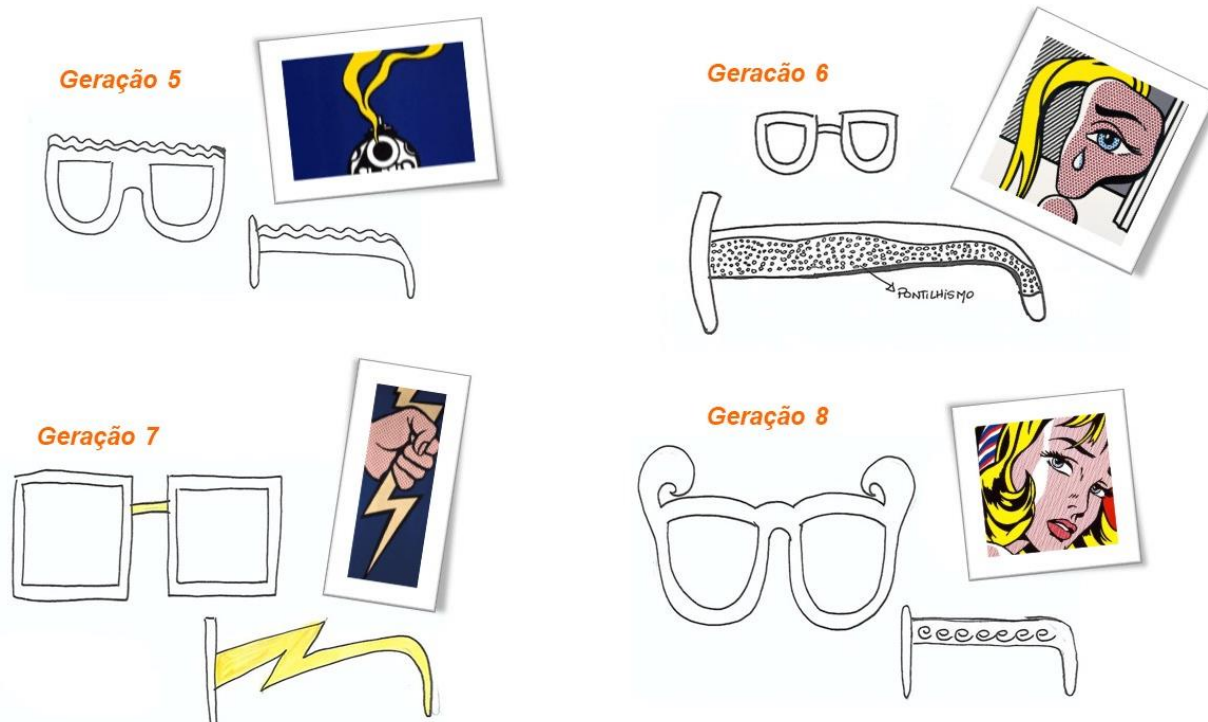
Figura 54: gerações de alternativas inspiradas em obras de Roy Lichtenstein.



Fonte: coleção da autora, 2018.

Nas gerações 3, 9 e 12, mostradas nas figuras 54, 56 e 57 foram utilizados elementos da obra “*Explosion*”, com pontilhismo e cores da pintura. A geração 4 foi inspirada na lágrima de uma personagem de uma das obras de Roy Lichtenstein, com o aro e hastes na cor branca, e alguns detalhes lembrando a lágrima. A geração 5 e 14, utilizou de inspiração a fumaça em que sai da arma em uma das obras do artista, com as cores azul e amarelo no aro e nas hastes.

Figura 55: gerações de alternativas inspiradas em obras de Roy Lichtenstein.



Fonte: coleção da autora, 2018.

Figura 56: gerações de alternativas inspiradas em obras de Roy Lichtenstein.



Fonte: coleção da autora, 2018.

Figura 57: gerações de alternativas inspiradas em obras de Roy Lichtenstein.



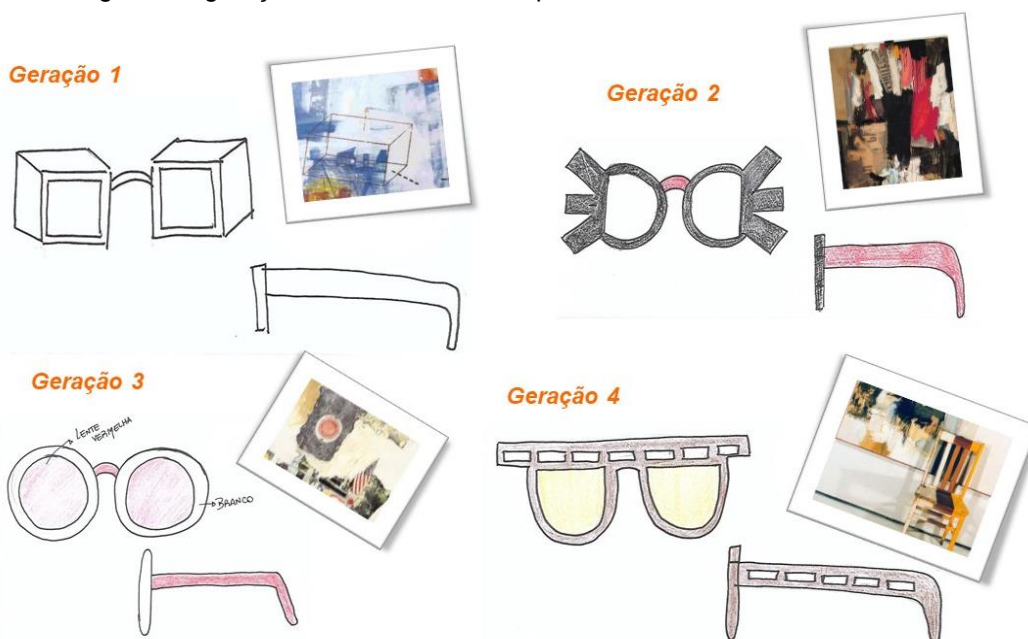
Fonte: coleção da autora, 2018.

Nas gerações 6 (figura 55) e 10 (figura 56), pode-se notar o pontilhismo como elemento principal no produto, técnica que o artista muito usou em suas obras. Já na geração 7, obteve-se inspiração a partir da obra de um raio feita pelo artista. Na geração 8 e 13, os óculos foram inspirados nas voltas do cabelo de uma mulher na obra “*Girl with hair ribbon*”. Já na geração 11 (figura 57), foi inspirada no coração desenhado nesta obra de Roy.

d) Robert Rauschenberg

Na figura 58, apresenta-se gerações de alternativas inspiradas nas obras de Robert Rauschenberg, em que procurou-se mostrar suas pinturas para melhor desenvolver os desenhos.

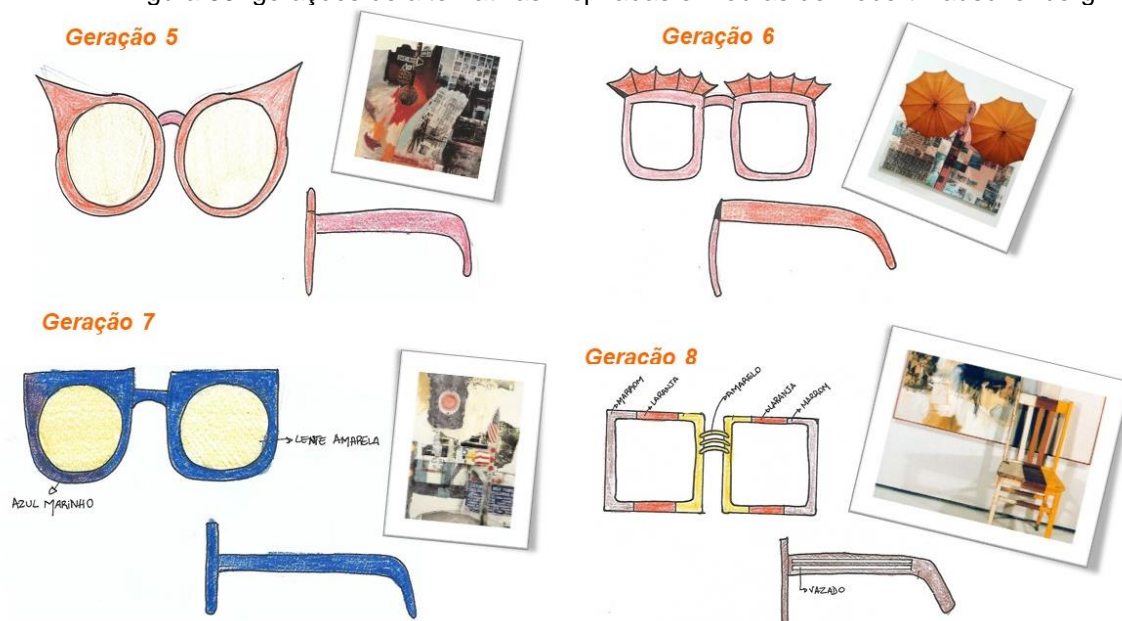
Figura 58: gerações de alternativas inspiradas em obras de Robert Rauschenberg.



Fonte: coleção da autora, 2018.

Na geração 1, o óculos foi inspirado na obra chamada “*The Story*” e teve como base para a criação o cubo representado na obra. Já na geração 2, o produto foi inspirado na obra “*Inlet*”, e tem como principal objetivo trazer as cores da obra para os óculos. Na geração 3 e 7, os desenhos foram inspirados na obra “*Captiva Code*”, trazendo o círculo e as cores como principal característica.

Figura 59: gerações de alternativas inspiradas em obras de Robert Rauschenberg.



Fonte: coleção da autora, 2018.

Logo, na geração 4 (figura 58) e 8 (figura 59), foi utilizada como inspiração a obra denominada “*Pilgrim*” em que se explorou as cores e formas apresentadas na pintura de Robert Rauschenberg. Na geração 5, buscou-se referências na obra “*Tate Modern*”, em que traz as características como cores e algumas formas da obra, e, na geração 6 (figura 59), a principal inspiração foram os guarda-chuvas em que são expostos na obra de Robert Rauschenberg.

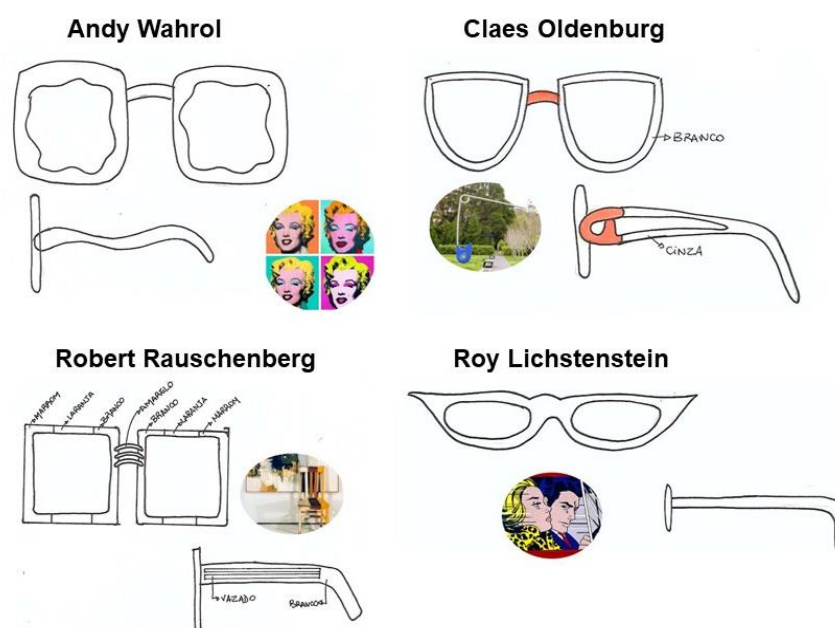
Com isso, acredita-se que as gerações desenvolvidas neste tópico, podem servir de subsídio para o desenvolvimento da coleção.

5.1 SELEÇÃO DE ALTERNATIVAS

5.2.1 Processo de Avaliação

Para as avaliações de alternativas, foram escolhidas algumas das gerações (Figura 60) realizadas com base nas obras dos artistas estudados.

Figura 60: gerações escolhidas para desenvolvimento o produto final.



Fonte: coleção da autora, 2018.

Nas gerações escolhidas, apresenta-se óculos de cada linha inspirada nos seguintes artistas: Andy Warhol, Claes Oldenburg, Robert Rauschenberg e Roy Lichtenstein.

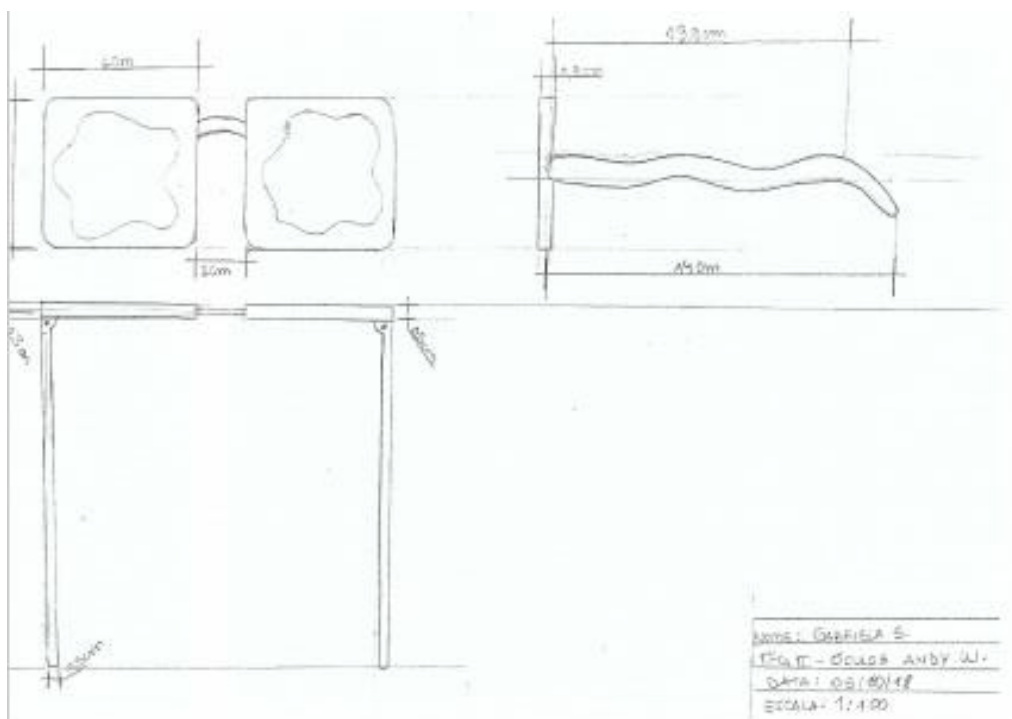
O óculos inspirado nas obras de Andy Wahrol tem como características as cores usadas pelo artista, em que se explorou nas lentes a cor amarela, tornando a peça contemporânea e despojada, com características do estilo jovem. Nas hastes foi empregada a cor verde água e o aro em rosa pink como mostra a figura 61, representando na peça a irreverência que o artista manifestava em suas obras. Logo abaixo, na figura 62, mostra-se o croqui com as medidas dos óculos escolhido.

Figura 61: desenho de óculos com as medidas e as cores, inspirado na obra de Andy Warhol.



Fonte: coleção da autora, 2018.

Figura 62: croqui com as medidas.



Fonte: coleção da autora, 2018.

O próximo desenho de óculos, foi elaborado através da observação na arte de Claes Oldenburg, como mostra a figura 63, o qual tem como inspiração o alfinete de dama gigante criado pelo artista citado, sendo que as hastes foram desenhadas na cor prata e vermelho e o aro na cor prata. A peça é mais volumosa fazendo referência

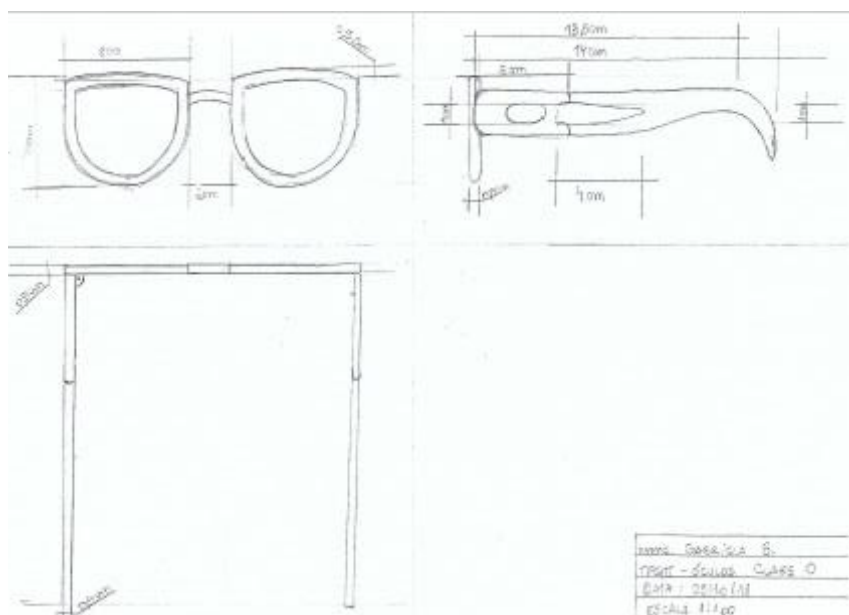
às esculturas grandiosas do artista. Na figura 64, apresenta-se o croqui com as medidas do óculos.

Figura 63: desenho de óculos com as medidas e as cores, inspirado na obra de Claes Oldenburg.



Fonte: coleção do autor, 2018.

Figura 64: croqui com as medidas.

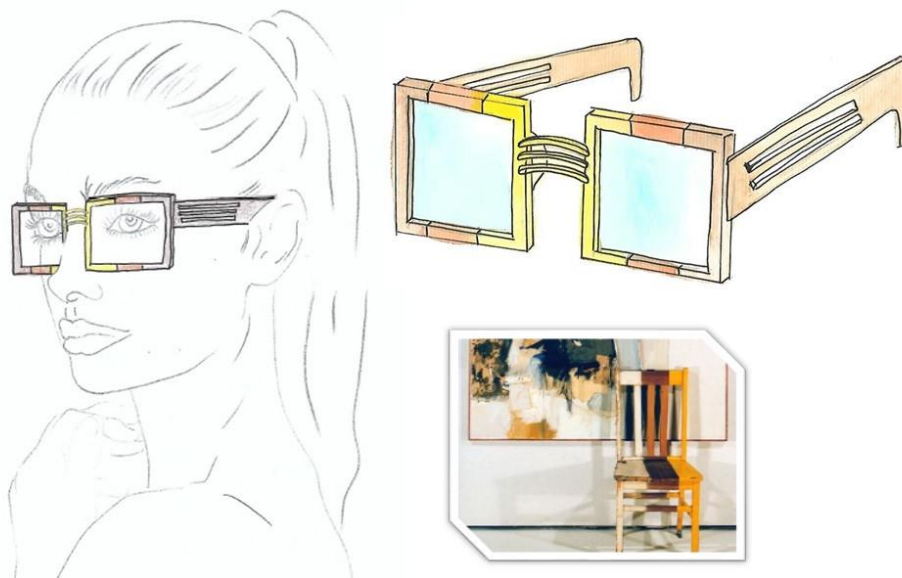


Fonte: coleção da autora, 2018.

A seguir é apresentado o modelo inspirado nas obras de Robert Rauschenberg, como mostra a figura 65, em que o artista se inspirou em objetos como cadeiras que

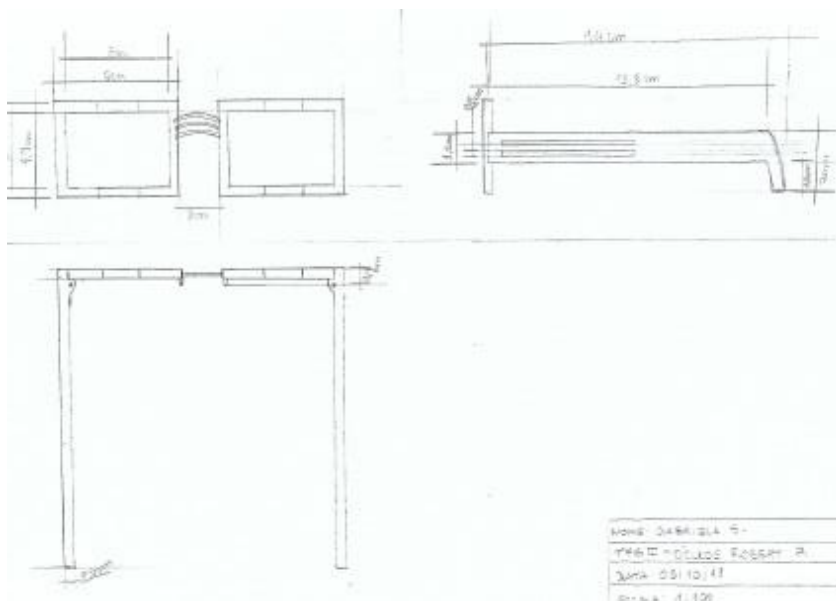
estão presentes nas composições de algumas de suas obras. Foram exploradas as cores amarelo, marrom e laranja para compor o produto, pois acredita-se que a forma e a cor apresentada nesta geração contemplam um estilo estético contemporâneo sem se afastar do referencial semântico. Em seguida, na figura 66, é apresentado o croqui com medidas.

Figura 65: óculos escolhido e desenhado, com as medidas e as cores, inspirado na obra de Robert Rauschenberg.



Fonte: coleção da autora, 2018.

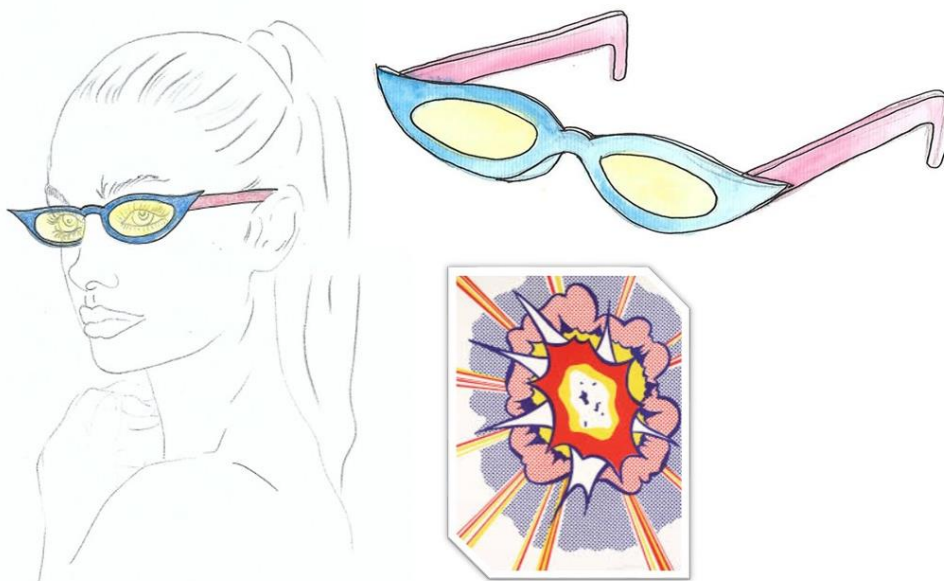
Figura 66: croqui com as medidas do óculos.



Fonte: coleção da autora, 2018.

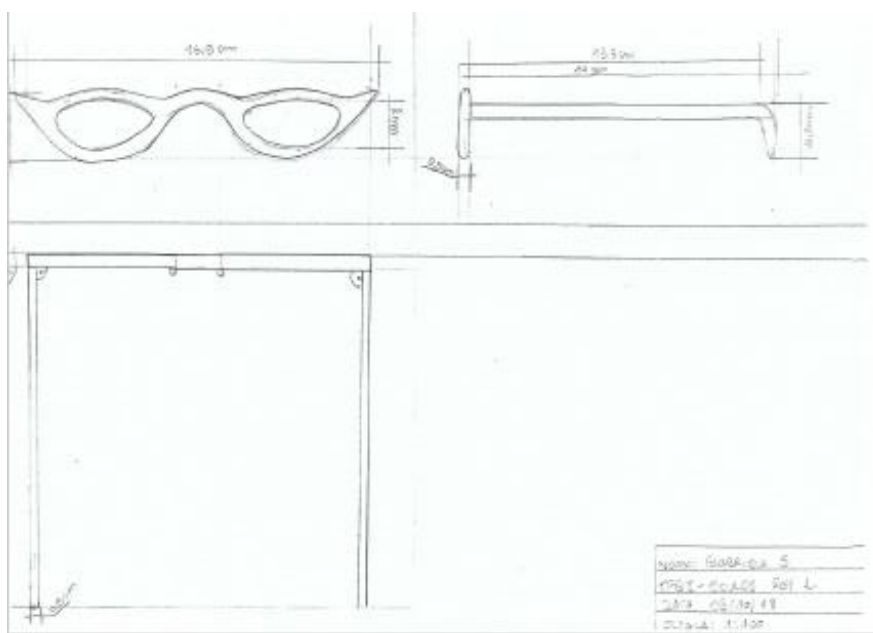
A última geração escolhida para o desenvolvimento desse projeto, foi o óculos inspirado nas obras de Roy Linchtenstein, apresentado na figura 67, juntamente com o croqui que pode ser visto na figura 68. Utilizou-se de cores primárias e um formato diferenciado, estilo gatinho e o óculos apresenta lentes amarelas, hastes vermelhas e aro azul.

Figura 67: desenho de óculos com as medidas e as cores, inspirado na obra de Roy Linchtenstein.



Fonte: coleção da autora, 2018.

Figura 68: croqui com as medidas do óculos.



Fonte: coleção da autora, 2018.

As alternativas escolhidas serão aperfeiçoadas a partir de uma análise mais apurada, pois percebe-se que elas contemplam o que é o objetivo principal do projeto. Entende-se que suas formas e cores foram criadas não para serem um clichê ou cópia do que foi o movimento, mas como base para a criação estética do produto.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Seguindo as etapas da metodologia de Löbach, desenvolveu-se o projeto de uma coleção de óculos composto por quatro peças tendo como referencial estético o movimento Pop Art. Cada uma das peças foram inspiradas em Andy Wahrol, Claes Oldenburg, Robert Rauschenberg e Roy Lichtenstein.

De acordo com a necessidade do projeto, deu-se início as pesquisas que auxiliaram no desenvolvimento do mesmo. O produto projetado não foi testado, pois não foi validado, ficou só em nível de mocape. Mas tem-se alguns resultados que poderão ser verificados.

Quanto ao resultado do produto em relação com o meio ambiente, pode-se perceber a conexão com a sustentabilidade por propor-se materiais que não agridem o meio ambiente como o acetato e o vidro. Para a confecção do mocape, utilizou-se a impressão 3D, com um filamento de polímero verde folha, a qual estava disponível no local em que foi prototipado.

De acordo com os aspectos estruturais descritos nos requisitos do projeto, torna-se difícil saber os reais resultados, pois o produto como citado anteriormente ficou no mocape. Desse modo, pode-se afirmar que foram alcançados os objetivos em partes no que consiste em não machucar os usuários e a abertura das hastes de maneira simples, pois na impressão em que foi realizado o modelo, o material acaba sendo delicado e pode acabar rompendo se forçado.

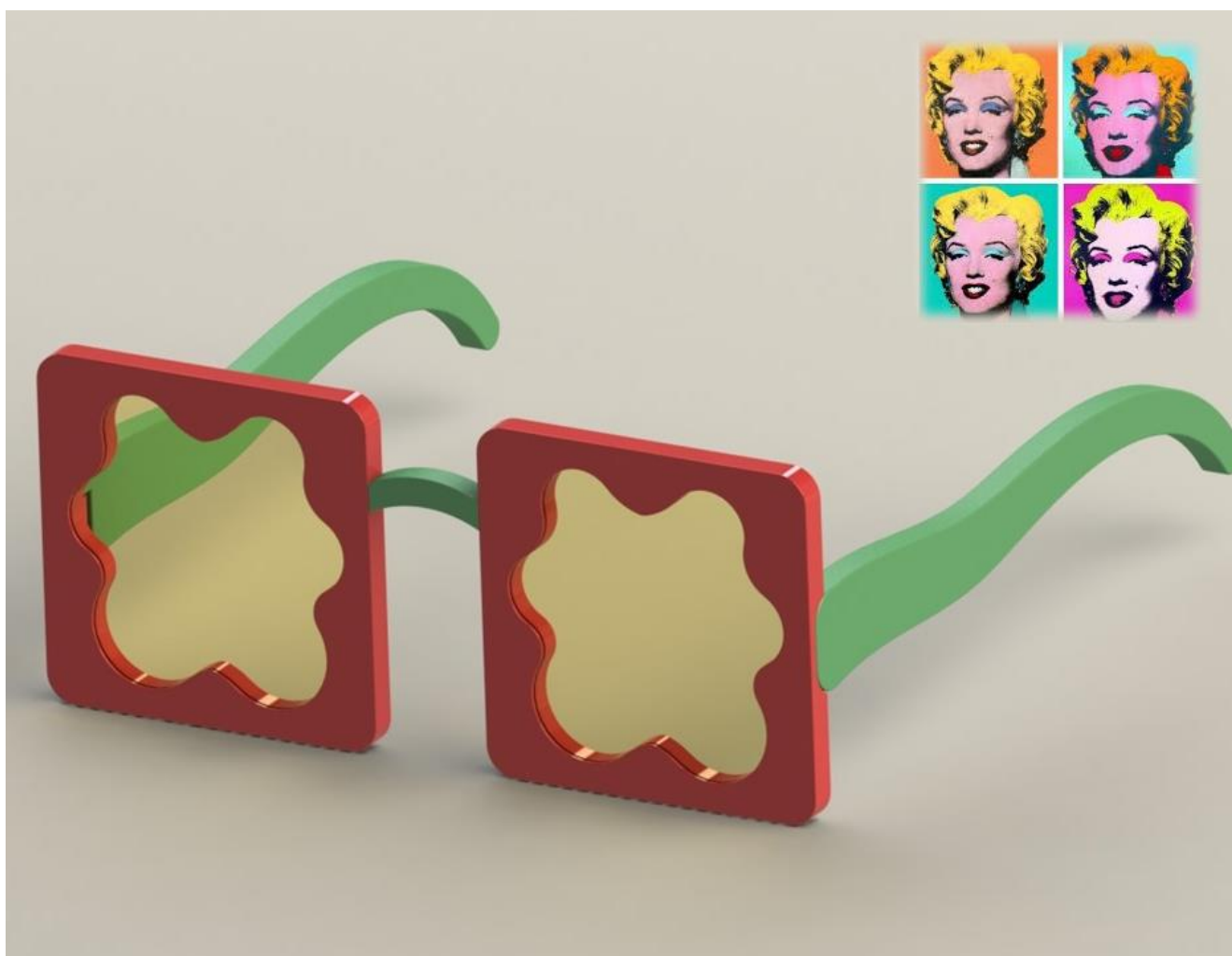
Em relação às cores e os elementos descritos nos aspectos estruturais, os objetivos foram alcançados de maneira satisfatória, como as formas dos aros e hastes, que lembram a temática escolhida, possuindo formas diferenciadas e pinos para a resistência do produto.

Na sequência, os aspectos ergonômicos no que pode ser observado no mocape, foram realizados de forma correta, possuindo pequenos erros em algumas medidas, porém, no tamanho de lente, aro e hastes, o objetivo foi alcançado com êxito. No que diz respeito ao peso não se pode afirmar, pois o produto ficou só no mocape.

A coleção possui formas e cores que lembram a temática do movimento Pop Art, o qual foi a inspiração desta coleção, alcançando assim, o objetivo descrito nos aspectos estéticos e semânticos, fazendo com que o usuário identifique o tema ao observar o produto.

Para o desenvolvimento do projeto, foi necessário criar uma modelagem em um programa com as medidas específicas, cores e materiais e, com isso, tornou-se possível fazer o *render* do produto para, após o mocape estar pronto, serem comparados. O primeiro *render* a ser executado, foi dos óculos de Andy Warhol (Figura 69) com cores intensas e misturas de formas que o artista usava em suas obras, trazendo a lente amarela de formas orgânicas em algumas partes que traduzem a um estilo moderno ao produto.

Figura 69: render do óculos inspirado nas obras de Andy Warhol



Fonte: coleção da autora, 2018.

Na imagem seguinte, pode-se perceber também o *render* (Figura 70) do próximo óculos que teve como inspiração a escultura do alfinete de dama que se encontra na cidade de Nova Orleans, de Claes Oldenburg, com as cores vermelha nas hastes em uma das partes, fazendo referência ao alfinete de dama, e prata no restante da peça, com as lentes em vidro transparente.

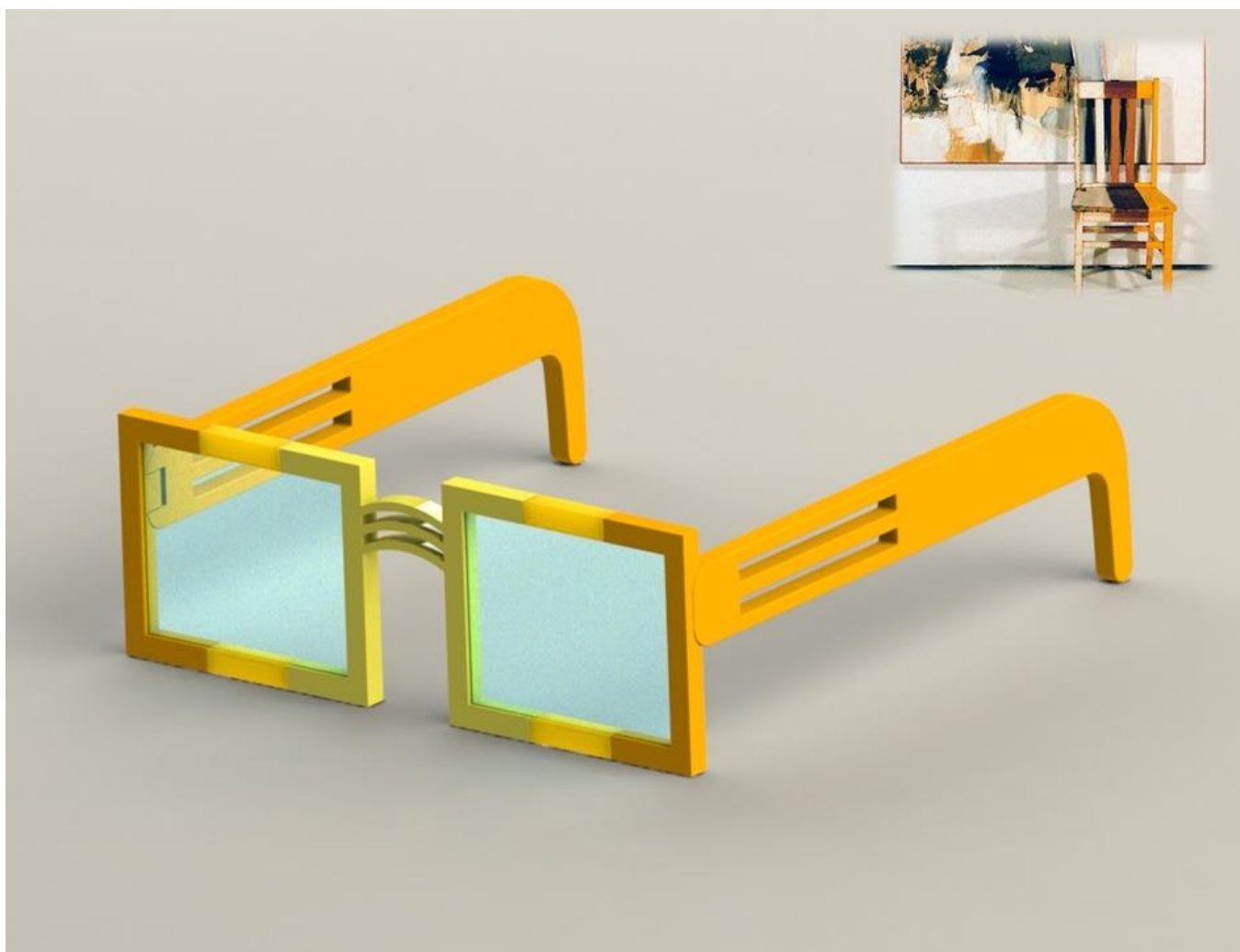
Figura 70: render do óculos inspirado nas obras de Claes Oldenburg



Fonte: coleção da autora, 2018.

Pode-se perceber, no *render* (Figura 71), no qual a inspiração veio da obra *Pilgrim* de Robert Rauschenberg, em que se destaca os tons de amarelo e laranja que existem na pintura e tem como foco, também, o elemento em que o artista usava em suas obras, como a cadeira junto da pintura.

Figura 71: render do óculos inspirado nas obras de Robert Rauschenberg



Fonte: coleção da autora, 2018.

O próximo óculos produzido, pode-se perceber no *render* (Figura 72), as cores que lembram a obra *In The Car* de Roy Lichtenstein, com as cores primárias usadas pelo artista e o formato moderno, o qual está sendo muito usado nos dias de hoje.

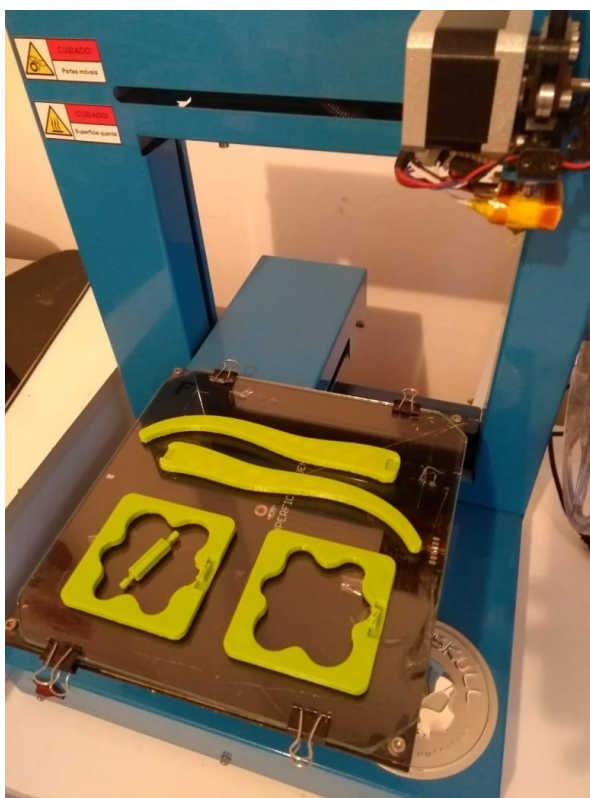
Figura 72: render do óculos inspirado nas obras de Roy Lichtenstein



Fonte: coleção da autora, 2018.

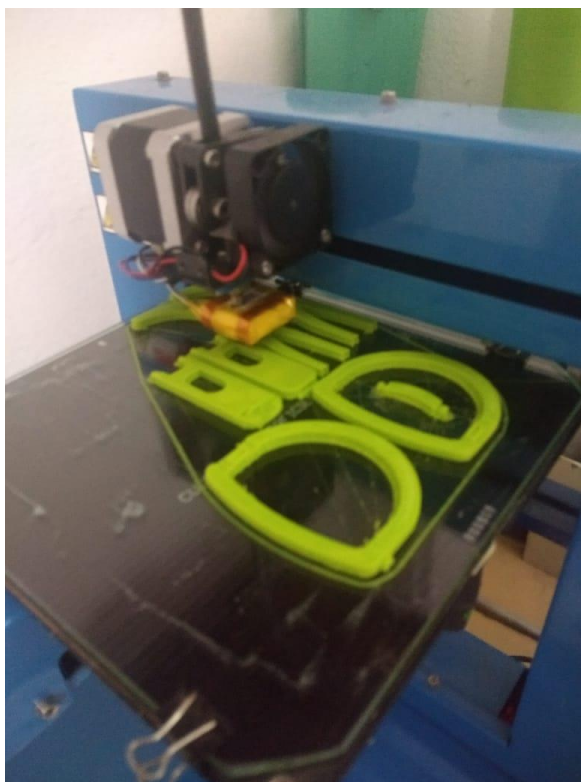
Para a confecção do mocape, optou-se em fazer por impressão 3D dos quatro modelos de óculos para esta coleção. Na figura 73, 74, 75 e 76, mostra-se uma parte de como os modelos foram confeccionados pela máquina de impressão. Os modelos foram executados em polímero verde folha, por uma máquina *Clever CL1*, com filamento biodegradável feito de cana de açúcar e casca de milho.

Figura 73: impressão do modelo de óculos inspirado nas obras de Andy Wahrol.



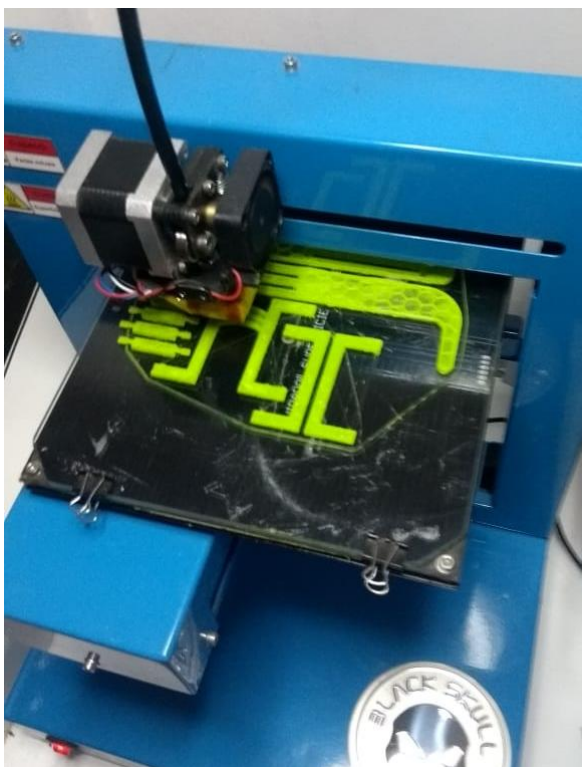
Fonte: coleção da autora, 2018.

Figura 74: impressão do modelo de óculos inspirado nas obras de Claes Oldenburg.



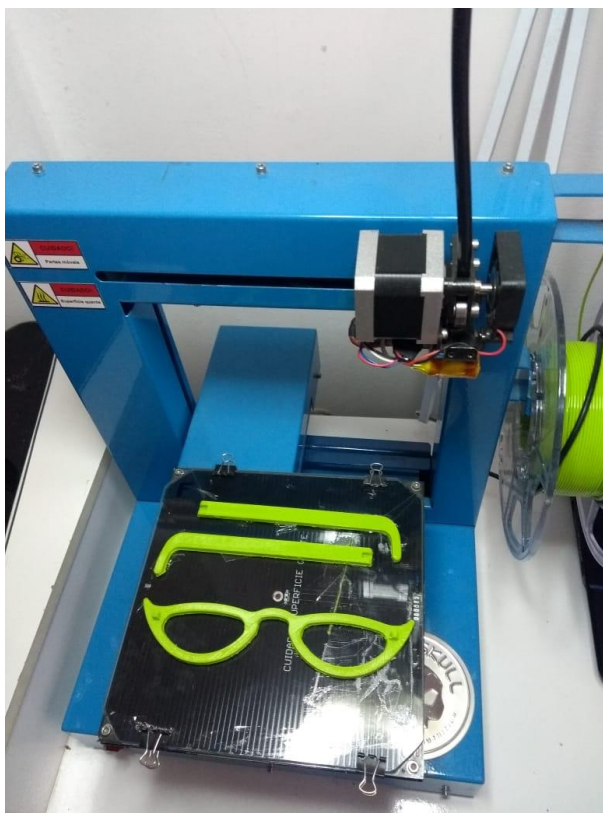
Fonte: coleção da autora, 2018.

Figura 75: impressão do modelo de óculos inspirado nas obras de Robert Rauschenberg.



Fonte: coleção da autora, 2018.

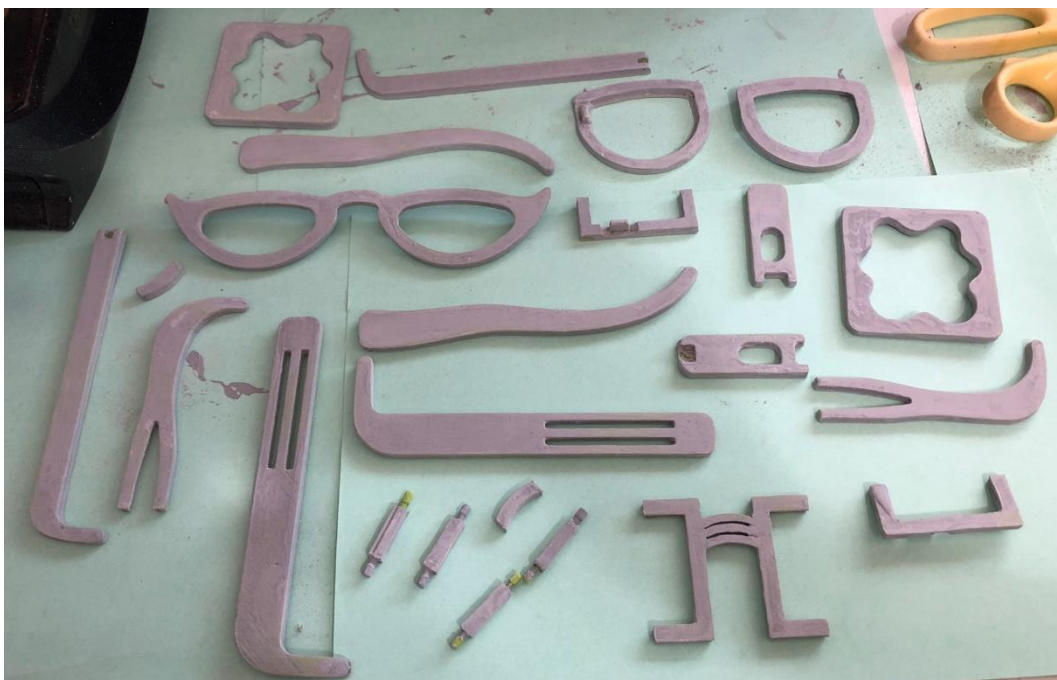
Figura 76: impressão do modelo de óculos inspirado nas obras de Roy Lichtenstein.



Fonte: coleção da autora, 2018.

Cada uma das peças foi executada separadamente em tamanho real, para que pudessem ser montadas depois de terem recebido o devido acabamento. Após o polimento e montagem das peças (figura 77, 78 e 79), pode-se ver o resultado positivo dos modelos de óculos da coleção na figura 80. Assim como, é mostrado na figura 81 o render ambientado dos óculos em que foram produzidos.

Figura 77: peças separadas, pintadas com primer para serem lixadas.



Fonte: coleção da autora, 2018.

Figura 78: peças separadas para serem pintadas e logo montadas.



Fonte: coleção da autora, 2018.

Figura 79: montagem das peças para futuro retoque final.



Fonte: coleção da autora, 2018.

Figura 80: peças prontas



Fonte: coleção da autora, 2018.

Figura 81: Render ambientado dos óculos



Fonte: coleção da autora, 2018.

Desse modo, pode-se ter uma percepção de como os óculos ficariam mais próximos do modelo real, mostrados em cima de uma mesa, para que possam ser vistos os tamanhos e posições dos óculos, chegando a uma finalidade em que se esperava do produto.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse projeto procurou-se o entendimento do design de óculos como um acessório de moda, bem como, um objeto de uso por conta de problemas na visão. Para tanto, buscou-se auxílio em bibliografias sobre o assunto que pudessem resultar na compreensão da relação entre o design, a moda e o usuário do produto. Estudo este que se fez importante para que o processo criativo se realizasse em todas as suas dimensões.

Um passo necessário para o pleno desenvolvimento do projeto foi ter claro a definição do problema, que consistiu na busca de um novo produto para o mercado.

Assim, no decorrer do trabalho os argumentos levantados na definição do problema foram, dentro do possível, solucionados, observando os resultados das análises feitas e considerando a metodologia de Löbach e as etapas de desenvolvimento do produto. desse modo, é possível confirmar a importância para a escolha deste tema que procurou trazer ideias e opções novas de óculos com referências no movimento Pop Art para o universo jovem, considerando ainda, o fato de ser um produto sem identidade de gênero.

Durante o percurso do trabalho alguns problemas foram encontrados, como a impossibilidade de se fazer um protótipo, pela falta de recursos materiais, mas pretende-se futuramente dar continuidade ao projeto.

Percebe-se também que os questionamentos levantados nesse trabalho abrem caminho para tantas outras questões que envolvem o design e a moda, resultando em reflexões dentro do complexo sistema da produção de moda.

REFERÊNCIAS

ARGAN, Giulio Carlo. **Arte Moderna**. 2. ed. São Paulo, SP: Companhia das Letras. 1992.

BAXTER, Mike. **Projeto de Produto: guia prático para o design de novos produtos**. 3. ed. SP: Blucher, 2011.

CELLA, Karyn. **Design Emocional: Contribuindo para uma nova forma de projetar**. 2008. 2f. Relatório - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2008.

COSTA, Claudia L. M. et. al. **Óculos de Sol – Acessórios Essenciais e Ícones da Moda**. In: Congresso Interno do Inmetro. Rio de Janeiro – RJ: Laboratório de Colorimetria e Espectrofotometria. 2010.

DIAZ, Ann-Christine. **Ray-Ban: Dando início ao verão, o Ad Age revisitou um clássico rei dos óculos de sol**. São Paulo, 2014. Disponível em: <<http://www.meioemensagem.com.br/home/marketing/2014/06/27/foster-grant-a-marca-antes-do-ray-ban.html>> Acesso em: 9 jun. 2018.

FALZON, Pierre. **Ergonomia**. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2007.

FOGAÇA, Elenita. **A importância do uso dos óculos escuros**. São Paulo, 2015. Disponível em: < <https://opticanet.com.br/secao/opticanobrasil/9422/a-importancia-do-uso-de-oculos-escuros>>. Acesso em: 1 maio 2018.

FONZAR, Mirella. **Como escolher o modelo de óculos de grau retrô que mais combina com você**. São Paulo, 2017. Disponível em: <<http://universoretro.com.br/como-escolher-o-modelo-de-oculos-de-grau-retro-que-mais-combina-com-voce/>> Acesso em: 10 jun. 2018.

GENKIWICZ, Maria Laura. **A identidade dos jovens é influenciada através da moda?**. Curitiba, 2016. Disponível em: <<http://www.entrevistos.com.br/single-post/2016/05/31/A-moda-personalidade-e-comportamento-em-uma-maneira-nova>> Acesso em: 10 jun. 2018.

GIANINNI, Miguel. **História dos Óculos**. São Paulo, 2014. Disponível em: <<https://www.miguelgiannini.com.br/historia-dos-oculos>> Acesso em: 1 jun. 2018.

GIULIANO, Luciano. **Tamanhos e Medidas de Óculos**. Cachoeira do Sul, mar. 2016. Disponível em: <<https://www.oticalider.com.br/blog/tamanhos-e-medidas/?dir=asc&order=user&p=1>>. Acesso em: 27 abr. 2018.

GOLZAN, Eric. **O Material Certo para seus Óculos**. São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://ericgozlan.com.br/wp-content/uploads/2015/11/Material-arma%C3%A7ao-2020.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2018.

HESKETT, John. **Design**. São Paulo: Ática, 2008.

HOLZWARTH, Hans Werner. **Arte Moderna**. 1. ed. São Paulo, SP: Taschen, 2016.

IANSEN, Deborah C. et. al. **A visão e o Uso de Lentes**: Possibilidades de uma abordagem ctc no ensino fundamental. Cascavel: UNIOESTE, 2017.

LEE, Eliana. **A evolução dos óculos na moda**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <<http://nadafragil.com.br/evolucao-dos-oculos-na-moda/>> Acesso em: 10 jun. 2018.

LIMA, Elaine Carvalho de; NETO, Calisto Rocha de Oliveira. **Revolução Industrial**: considerações sobre o pioneirismo industrial inglês. Universidade Estadual de Maringá – PR: Revista espaço acadêmico, 2017.

LÖBACH, Bernd. **Design Industrial**: Base para a Configuração dos Produtos Industriais. 1 ed. São Paulo – SP: Blucher, 2001.

MCGOONAN, Cara. **Half the planet will need glasses by 2050 because of screens**. The Telegraph, Reino Unido, 2016. Technology. Disponível em: <<https://www.telegraph.co.uk/technology/2016/02/22/half-the-planet-will-need-glasses-by-2050-because-of-screens/>> Acesso em: 7 mar. 2018.

NIEMEYER, Lucy. **Elementos da Semiótica Aplicados ao Design**. 3ª tiragem. Rio de Janeiro, RJ: 2AB, 2009.

NORMAN, Donald A. **O Design do Dia-a-dia**. Rio de Janeiro – RJ: Rocco, 2006.

OLIVEIRA, Lívia Secco de. et. al. **História dos Óculos**. Bozano – RS: Unijuí, 2017.

OSTERWOLD, Tlman. **Pop Art**. São Paulo, SP: Taschen, 1999.

QUEIROZ, Shirley Gomes; CARDOSO, Cristina Luz; GONTIJO, Leila Amaral. **Design Emocional e Semiótica: caminhos para obter respostas emocionais dos usuários**. Rio de Janeiro – RJ: Estudos em Design: *Design Articles*, 2009.

REVISTA CATARINA, **Geração Z: características e perspectivas dos jovens que conhecem a internet desde a infância**. Santa Catarina, 2016. Disponível em: <<http://dc.clicrbs.com.br/sc/estilo-de-vida/noticia/2016/03/geracao-z-caracteristicas-e-perspectivas-dos-jovens-que-conhecem-a-internet-desde-a-infancia-5258958.html>> Acesso em: 10 jun. 2018.

SANTAELLA, Lucia; NÖTH, Winfried 1944. **Comunicação & Semiótica**. São Paulo - SP: Hacker, 2004.

SANTOS, Aparecido dos; PAULA, Nádia Figueiredo de. **Produção de acetato de celulose de resíduos de madeira**. Jaboticabal – SP: Faculdade de Tecnologia Nilo de Stéfani – FATEC, 2016.

SÃO PAULO. Jaguaré. Eótica blog. In: **5 sinais que você precisa usar óculos**. São Paulo, 2016. Disponível em: <<https://www.eotica.com.br/blog/saude-5-sinais-que-voce-precisa-usar-oculos>> Acesso em: 7 mar. 2018.

SÃO PAULO. Óptica Net. In: **A importância do uso de óculos escuros**. São Paulo, 2015. Disponível em: <<https://opticanet.com.br/secao/opticanobrasil/9422/a-importancia-do-uso-de-oculos-escuros>> Acesso em: 7 mar. 2018.

SÃO PAULO. Óptica Net. In: **De olho na ecologia. Seja de óculos ou de lentes**. São Paulo, 2014. Disponível em: <<https://www.opticanet.com.br/secao/oculosecultura/8275/de-olho-na-ecologia-seja-de-oculos-ou-de-lentes.aspx>> Acesso em: 1 jun. 2018.

SCHNEIDER, Beat. **Design – Uma Introdução. O design no contexto social, cultural e econômico**. Editora Blücher, 2010.

SCUDO. **A importância de óculos de grau e como funcionam**. Minas Gerais, set. 2017. Disponível em: <<http://www.scudoseg.com.br/oculos-de-grau-importancia/>> Acesso em: 13 jun. 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE VAREJO E CONSUMO. **Setor de ótica deve crescer 7% em 2017**. São Paulo, jun. 2017. Disponível em: <<http://sbvc.com.br/oticas-crescimento7/>> Acesso em: 13 mar. 2018.

VENTURA, Deborah S; JUNIOR, Francisco V. **Olhar Atento: como escolher e usar óculos**. São Paulo, SP: Senac. 2008.

ZEPOLLIN. **Resina Termoplástica**. São Paulo, 2014. Disponível em: <resinatermoplastica.com.br> Acesso em: 20 ago. 2018.

ZEREZES. **Década de 1920: Os óculos através dos tempos**. Rio de Janeiro - RJ, 2016. Disponível em: <<https://www.zerezes.com.br/blog/uma-breve-historia-dos-oculos-de-sol-1920/>> Acesso em: 9 jun. 2018.

ZEREZES. **Década de 1940: Os óculos através dos tempos**. Rio de Janeiro - RJ, 2016. Disponível em: <<https://www.zerezes.com.br/blog/decada-de-1940-os-oculos-atraves-do-tempo/>> Acesso em: 9 jun. 2018.

ZEREZES. **Década de 1950: Os óculos através dos tempos**. Rio de Janeiro - RJ, 2016. Disponível em: <<https://www.zerezes.com.br/blog/decada-de-1950-os-oculos-atraves-do-tempo/>> Acesso em: 9 jun. 2018.

ZEREZES. **Década de 1960: Os óculos através dos tempos**. Rio de Janeiro - RJ, 2016. Disponível em: <<https://www.zerezes.com.br/blog/decada-de-1960-os-oculos-atraves-do-tempo/>> Acesso em: 9 jun. 2018.

ZEREZES. **Década de 1980: Os óculos através dos tempos**. Rio de Janeiro - RJ, 2016. Disponível em: <<https://www.zerezes.com.br/blog/decada-de-1980-os-oculos-atraves-do-tempo/>> Acesso em: 9 jun. 2018.