

A IDENTIFICAÇÃO DAS TENDÊNCIAS NO CAMPO DA APROPRIAÇÃO DA IMAGEM

Jaqueline Wilke François

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE ARTES E LETRAS
CURSO DE DESENHO INDUSTRIAL – PROJETO DE PRODUTO**

**A IDENTIFICAÇÃO DAS
TENDÊNCIAS NO CAMPO DA APROPRIAÇÃO DA
IMAGEM**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Jaqueline Wilke França

**Santa Maria, RS, Brasil
2014**

A IDENTIFICAÇÃO DAS TENDÊNCIAS NO CAMPO DA APROPRIAÇÃO DA IMAGEM

por

Jaqueline Wilke François

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Desenho Industrial, Habilitação em Projeto de Produto,
da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS),
referente à Disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Gustavo Martins Hoelzel

Santa Maria, RS, Brasil

2014

FICHA CATALOGRÁFICA

François, Jaqueline Wilke, 1992-

A identificação das tendências no campo da apropriação da imagem – Santa Maria, RS: Curso de Desenho Industrial/UFSM, 2014.

123p.: Il. – (Trabalho de Conclusão de Curso – Desenho Industrial – Projeto de Produto, Universidade Federal de Santa Maria).

1. Projeto de Produto 2. Tendência 3. Fotografia 4. Artefato Fotográfico.

© 2014

Todos os direitos autorais reservados a Jaqueline Wilke François. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser com autorização por escrito do autor.

Endereço: Avenida João Antônio, n. 250, Centro, Sobradinho, RS, 96900-000

Fone (055) 51 98402012; E-mail: jaqueline.w.francois@gmail.com

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Artes e Letras
Curso de Desenho Industrial – Projeto de Produto**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova o Trabalho de Conclusão de Curso

**A identificação das tendências no campo da apropriação da
imagem**

elaborado por

Jaqueline Wilke François

como requisito parcial para obtenção do grau de
Bacharel em Desenho Industrial

COMISSÃO EXAMINADORA:

Carlos Gustavo Martins Hoelzel, Dr. (UFSC)
(Presidente/Orientador)

Ricardo Brisolla Ravenello, Dr. (UNISUL)

Mariana Piccoli, Dr. (UFRGS)

Santa Maria, março de 2014

RESUMO

Trabalho de Conclusão de Curso
Curso de Desenho Industrial – Projeto de Produto
Universidade Federal de Santa Maria

A IDENTIFICAÇÃO DAS TENDÊNCIAS NO CAMPO DA APROPRIAÇÃO DA IMAGEM

AUTOR: JAQUELINE WILKE FRANÇOIS

ORIENTADOR: CARLOS GUSTAVO MARTINS HOELZEL

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 03 de abril de 2014.

Devido ao grande avanço tecnológico da última década combinado ao modelo econômico mundial, o mercado de artefatos fotográficos encontra-se em acelerado grau de inovação. Entretanto, evidencia-se um processo de massificação da imagem, onde a sociedade torna-se cada vez mais dependente da fotografia e de seus artefatos geradores, para o estabelecimento de um novo tipo de comunicação social através de redes sociais e aplicativos. Em um mundo que passa por constantes mudanças, a ponto de estas tornarem-se o eixo orientador de todas as esferas da vida, questionamentos quanto ao futuro desta tecnologia e como será a relação desta com o ser humano são frequentes. Este projeto através do estudo de sinais evidenciados na fotografia, sua história e evolução de seus artefatos geradores, possui como objetivo a identificação das expectativas futuras no campo da apropriação da imagem, resultando na definição de tendências referentes a este mercado.

Palavras-chaves: Fotografia, Tendência, Artefato Fotográfico, Semiótica.

ABSTRACT

Monograph
Course of Industrial Design – Product Design
Federal University of Santa Maria

THE IDENTIFICATION OF TRENDS IN FIELD OF IMAGE'S APPROPRIATION

AUTHOR: JAQUELINE WILKE FRANÇOIS
SUPERVISOR: CARLOS GUSTAVO MARTINS HOELZEL
Date and Place of the Defense: Santa Maria, April 03, 2014.

Due to the great technological advances of the last decade combined with the global economic model, the market for photographic artifacts lies in accelerated degree of innovation. However, is evidenced a process of image's massification, where society becomes increasingly dependent of photography and its generators artifacts for the establishment of a new type of social communications through of social networks and apps. In a world that goes through constant changes, so that these become the guiding principle of all walks of life, questions about the future of this technology and how will the relationship this with human are frequent. This project through the study of signs evidenced in the photo, its history and evolution of its generators artifacts, has as a goal the identification of future in the field of image's appropriation expectations, resulting in the definition of market trends relating to this.

Key-words: Photography, Trend, Photographic artifact, Semiotics.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Exemplificação: pontes de sentido.....	21
Figura 2: Esquematização da metodologia	22
Figura 3: Câmara escura. Fonte: InfoEscola.....	24
Figura 4: Primeira fotografia da história. Fonte: G1.....	25
Figura 5: Primeiro Daguerreótipo. Fonte: World Evolution.	26
Figura 6: Fotógrafo minuterero. Fonte: Cerrado de Minas.	28
Figura 7: Anúncio câmera fotográfica KODAK. Fonte: Achfoto.....	29
Figura 8: Anúncio câmera fotográfica Brownie. Fonte: Scene.	30
Figura 9: Primeira câmera Leica. Fonte: Focus.....	31
Figura 10: Câmera Polaroid. Fonte: Photometrando.....	32
Figura 11: Primeira câmera digital. Fonte: Meio Bit.....	33
Figura 12: Sony Mavica. Fonte: My Digital Photography Blog	34
Figura 13: DSC 100 Fonte: Pierre J.	35
Figura 14: Nikon D1. Fonte: Dpreview.	36
Figura 15: Depois/Antes - A utilização de photoshop na fotografia. Fonte: A vida como a vida quer.	38
Figura 16: Sanyo - primeiro celular com câmera integrada. Fonte: Humans Cyborgs	38
Figura 17: <i>Selfie</i> de jovens com o Papa Francisco. Fonte: DNPJ.	40
Figura 18: <i>Selfie</i> no Oscar 2014. Fonte: Infoabril	40
Figura 19: Iphone. Fonte: Tecnoblog	41
Figura 20: Fotografia feita com objetiva 50mm. Fonte: Flickriver	44
Figura 21: Fotografia feita com objetiva grande angular. Fonte: Panoramio.....	44
Figura 22: Fotografia feita com objetiva <i>fisheye</i> . Fonte: Vanity For-ever	45
Figura 23: Fotografia feita com teleobjetiva. Fonte: Infoabril.....	45

Figura 24: Fotografia feita com lente macro. Fonte: Ethos 13.....	46
Figura 25: Lente Zoom. Fonte: Khronos.....	46
Figura 26: Fotografia panorâmica. Fonte: CadirFotoblog.....	47
Figura 27: Século XIX - Carleton Watkins. Fonte: Carleton Watkins.....	48
Figura 28: Macrofotografia: Albert Renger Patzsch. Fonte: Artnews.....	48
Figura 29: New Topographics - Joe Deal. Fonte: Washington University in St.Louis.	49
Figura 30: Pós modernidade - Robin Collyer. Fonte: Work Detail.....	50
Figura 31: Sistema de exposição da câmera fotografica. Fonte: Como tudo funciona.	50
Figura 32 Comparação - ISO. Fonte: Paulo Costa Potography.....	51
Figura 33: Máquina fotográfica que possui durabilidade e selagem - GoPro Hero 3. Fonte: Digital Trends.....	52
Figura 34: Sony Cyber-Shot. Fonte: Novidade Diaria.....	54
Figura 35: Câmera fotográfica Lytro. Fonte: Infoabril.....	55
Figura 36: Câmeras Lomography. Fonte: Hipsterizando.....	56
Figura 37: A desmaterialização do artefato. Fonte: Fnac; Übergizmo; Techtudo; Android Police.....	57
Figura 38: Primeiras câmeras fotográficas. Fonte: Obvius; Collectiblend.....	62
Figura 39: Câmeras fotográficas da década de 1930. Fonte: Dieselpunks; Woodman Museum.....	62
Figura 40: Câmeras fotográficas da década de 1940. Fonte: Camarepedia; Collectiblend; B&H.....	63
Figura 41: Câmeras fotográficas da década de 1950. Fonte: Bonde Lifestyle; B&W Film Photograpy; CesarDPhoto.....	63
Figura 42: Câmeras fotográficas da década de 1960. Fonte: Lomography; British Filipino; Lomo Loco.....	64
Figura 43: Câmeras fotográficas da década de 1970. Fonte: PBase; Ediot.....	64
Figura 44: Câmeras fotográficas da década de 1980. Fonte: Property Room; The cost of living.....	65
Figura 45: Câmeras fotográficas da década de 1990. Fonte: Digicam History; Dpreview.....	65

Figura 46: Câmeras fotográficas do século XXI. Fonte: Dpreview; Matrix; Kenrockwell.	66
Figura 47: Últimas tecnologia de destaque lançadas. Fonte: Übergizmo; Techtudo; Digital Trends.....	66
Figura 48: Câmera compacta Samsung, 14,2 MP - 199,00. Fonte: Mercado Livre...67	67
Figura 49: Sony Cybershot DSC RX10, 20MP R\$ 2.596,00. Fonte: Dpreview.	67
Figura 50: Hasselblad H4D, 200MP - R\$ 90.000,00. Fonte: Dpreview.	67
Figura 51: Botão <i>Facebook</i> da Canon PowerShot N. Fonte: Techtudo.....	85
Figura 52: Registro de cena cotidiana. Fonte: Gazeta do Interior.	86
Figura 53: "Campanhas" anti uso de <i>smarthphones</i> em locais de lazer. Fonte: Exame; Chistes, tonterías y chorradas de WhatsApp.....	87
Figura 54. Homem fotografando paisagem. Fonte: Abril.....	87

SUMÁRIO

Resumo.....	iv
Abstract.....	v
Lista de Figuras.....	vi
Sumário.....	ix
Capítulo 1.....	1
Introdução.....	1
1.1. Objetivos.....	1
1.2. Justificativa.....	2
1.3. Delimitação.....	5
Capítulo 2.....	6
Tendência.....	6
2.1. Conceituação.....	7
2.2. O desenvolvimento da pesquisa de tendências.....	8
2.2.1. A construção de um observatório de sinais.....	8
2.2.2. Metodologia, regras gerais, instrumento de pesquisa.....	10
2.2.2.1. Sinal e comunicação.....	11
2.2.2.2. Tendência e contratendência.....	13
2.2.2.3. Pontes de sentido.....	14
2.2.2.4. Mapa de valores e sensibilidades emergentes.....	15
Capítulo 3.....	16
Metodologia.....	16
3.1. Analisando o comportamento e filtrando as evidências.....	16
3.2. Transformando informações em sinais.....	19
3.2.1. Análise semântica.....	19
3.2.2. Análise pragmática.....	20

3.2.3. Análise sintática	20
3.3. Pontes de sentido.....	21
3.4. Esquematização da metodologia.....	22
Capítulo 4.....	23
Fotografia	23
4.1. Da câmera escura à instantaneidade	23
4.2. A popularização da imagem fotográfica	27
4.3. Do papel para as telas dos computadores	31
Capítulo 5.....	43
Levantamento de variáveis.....	43
5.1. Variáveis espaciais.....	43
5.1.1. A utilização do espaço ao longo do tempo.....	47
5.2. Variáveis ambientais	50
5.3. Variáveis cognitivas.....	53
5.4. Variáveis semânticas.....	54
5.5. Variáveis histórico-culturais.....	57
5.6. Variáveis estéticas.....	61
5.7. Variáveis econômicas.....	66
5.8. Variáveis organizacionais.....	68
5.8.1. Câmera fotográfica digital	68
Capítulo 6.....	76
Em busca das tendências	76
6.1. Análise semântica	76
6.2. Análise pragmática	77
6.3. Análise sintática.....	79
6.4. Pontes de sentido.....	80
6.4.1. Ligações naturais.....	80
6.4.2. Pontes de sentido	82
6.5. Tendências para o mercado de artefatos geradores de imagem	84
6.5.1. Voltando no tempo.....	84
6.5.2. Menos é mais.....	86
6.6. Requisitos do artefato.....	89
6.7. Esboços de um futuro artefato gerador de imagem.....	90

Capítulo 7	92
Considerações Finais	92
Bibliografia.....	94

INTRODUÇÃO

1.1. OBJETIVOS

Objetivo geral

Identificar a(s) tendência(s) correspondente(s) às expectativas futuras no campo da apropriação da imagem.

Objetivos específicos

(i) Compreender o termo “tendência” e reconhecer as técnicas e estruturas de sua pesquisa; (ii) estudar a história da fotografia, assim como de seus artefatos geradores, objetivando a identificação dos fatores determinantes para a evolução de tais artefatos; (iii) entender as relações estabelecidas entre o humano e a imagem, e também das interações entre estes e as interfaces cotidianas; (iv) relacionar tendências, viabilidades contemporâneas e perspectivas futuras, identificando as expectativas no mercado de artefatos geradores de imagem.

1.2. JUSTIFICATIVA

Atualmente existem diversos estudos que questionam a natureza da relação estabelecida entre o humano, a imagem e seus artefatos geradores.

Vilén Flusser, filósofo tcheco, critica em suas teorias a alienação do homem em relação ao seu próprio instrumento, passando de sujeito para objeto da ação. Relacionando este pensamento ao campo da fotografia, podemos caracterizar este instrumento de duas formas relevantes para esta pesquisa: a imagem, e o artefato gerador desta. Com relação ao primeiro, afirma-se que:

O homem, ao invés de se servir das imagens em função do mundo, passa a viver em função de imagens. Não mais decifra as cenas da imagem como significados do mundo, mas o próprio mundo vai sendo vivenciado como conjunto de cenas. Tal inversão da função das imagens é idolatria (FLUSSER, 1983, p. 7).

Um aspecto da atualidade que torna ainda mais evidente a dependência do humano em relação a imagem é a extraordinária massificação desta. Antigamente fotografias eram capturadas apenas em ocasiões especiais; hoje disparar uma câmera é um gesto rotineiro, de um mundo onde a imagem é onipresente. Existem artefatos fotográficos por toda a parte gerando fotografias incessantemente pois estas que sempre tiveram a função de registrar momentos, armazenar lembranças, para que possam ser recordadas, passaram também a ser exclamações de vitalidade: “fotografo, logo existo”.

Portanto, esse grande número de registros surge pela “necessidade” de compartilhar as fotografias formando um novo sistema de comunicação social, recorrente principalmente entre jovens através das redes sociais. E as imagens feitas muitas vezes por fetiche possuem a intenção de exibir ao círculo de amizades, o usuário do artefato e os momentos que este vivência.

Antes da revolução industrial, os instrumentos cercavam os homens; depois, as máquinas eram por eles cercadas. Antes, o homem era a constante da relação, e o instrumento era a variável; depois, a máquina passou a ser relativamente constante. Antes os instrumentos funcionavam em função do homem; depois grande

parte da humanidade passou a funcionar em função das máquinas. (FLUSSER, 1983, p. 14):

Relacionando as “máquinas” citadas por Flusser a esta pesquisa, podemos caracteriza-las como os artefatos: câmeras fotográficas e dispositivos móveis. Cotidianamente são inúmeros os fatos que evidenciam este pensamento e claramente destacam a dependência existente entre o ser humano e os artefatos geradores de imagem, os quais, devido ao avanço tecnológico, e também ao modelo econômico mundial, encontram-se em um mercado com acelerado grau de inovação. Porém, como tudo que existe, até mesmo a inovação tem seus prós e contras quando não utilizada com moderação. Caldas exemplifica:

A mudança contínua, a permanente fabricação do novo e a aceleração do consumo migraram da moda para a indústria de alta tecnologia. Os novos *softwares*, os últimos modelos de telefones celulares, os lançamentos que permitem a manipulação digital da imagem, é que provocam, quase no mesmo ritmo da alternância das coleções de verão e inverno, aquela sensação amarga de que o que temos ficou ultrapassado, acendendo em nós o desejo de consumir. Mas o ritmo do crescimento da indústria da informática foi tão brutal que as próprias pessoas se sentiram ameaçadas (CALDAS, 2004, p. 82).

Sendo assim, alguns questionamentos surgem em relação as afirmações acima: Estará o ser humano utilizando a tecnologia de uma forma que agrega e simplifica sua vida ou de modo dependente e incontrolado? Os lançamentos que surgem a todo o tempo, estão sanando ou criando necessidade? Quais são as necessidades do ser humano em relação a este mercado? E quais serão as futuras necessidades?.

Apesar dos novos produtos surgirem no mercado como produtos que simplificam a vida dos usuários, a relação entre novas tecnologias o ser humano e consumo é bem mais complexa e marcada por uma obsolescência acelerada. Com base em tais argumentos é clara inversão de papéis citada anteriormente, onde o homem coloca-se como objeto ao invés de sujeito dos seus próprios instrumentos, e

estes por sua vez tem seu poder potencializado por realidades contemporâneas como a cultura de consumo e a globalização.

Considera-se este estudo relevante pois em relação com a problemática apresentada busca-se a compreensão da relação existente entre o humano, a imagem e os artefatos fotográficos, caracterizando o atual contexto deste mercado e a reconhecendo as expectativas futuras. Afim de que as tendências identificadas correspondam ao desejo dos consumidores, simplificando e amenizando a relação do usuário com realidades contemporâneas como a massificação da imagem e a dependência existente entre o humano e o artefato.

1.3. DELIMITAÇÃO

Como delimitação do foco do trabalho, destaca-se uma pesquisa em torno da fotografia, sua história, principais características e evoluções, com ênfase na observação de sinais que possibilitem a visualização das futuras tendências para este segmento.

Todos os estudos serão realizados considerando como público alvo **consumidores que utilizam artefatos fotográficos** para o de registrar momentos, com a finalidade de **recordação** e também de **compartilhamento** das vivências e acontecimentos de sua **rotina**.

Este público em sua grande maioria é caracterizado por jovens e adultos que possuem domínio com relação a tecnologia e conectividade. Tornando possível o reconhecimento dos signos visuais estabelecidos por estes e possuindo a capacidade de operação de artefatos geradores de imagem digital, armazenamento das imagens geradas em computadores e compartilhamento destas por meio da internet.

TENDÊNCIA

O século XIX tem como um de seus marcos a segunda revolução industrial, esta provocou diversas mudanças na sociedade, economia e tecnologia da época. Conseqüentemente, foi instaurada uma nova visão de mundo, onde a emergência da noção de indivíduo e dos valores humanos promoveu à sociedade um caráter de mobilidade, onde o que antes estava estagnado ou estabelecido como os costumes e tradições obteve a possibilidade de mudar, **progredir**.

O progresso é inevitável, surgiu através da filosofia positivista de Auguste Comte, e pode ser caracterizado como um movimento perpétuo, contínuo e necessário.

A distância assim criada é temporal, visto que a busca pelo desenvolvimento pode ser considerada uma corrida em direção ao futuro. A tendência é a própria configuração dessa fuga permanente em direção ao futuro que nos aguarda, para o qual tendemos por meio de uma atração irresistível. Tendência e progresso são duas noções inextricáveis. Toda ideia de tendência traz em si, portanto, um germen positivista (CALDAS, 2004, p.34).

Considerando que esta pesquisa busca a visualização das expectativas futuras no mercado dos artefatos geradores de imagem, e caracteriza justamente esta “corrida em direção ao futuro” mencionada por Caldas. Será feito um estudo acerca da tendência e seus instrumentos de pesquisa, visando a compreensão de como podem ser estas identificáveis e posteriormente utilizar os conhecimentos obtidos neste capítulo como auxílio metodológico.

2.1. CONCEITUAÇÃO

“Tendência” é uma palavra derivada do latim, *tendentia*, que tem por significado “tender para”, “inclinarse para” ou “ser atraído por”. Ao longo da história seu significado foi compreendido de diversas formas. Seu primeiro registro em meados do século XIII, na França, possuía o sentido de “inclinação”, porém significando a inclinação amorosa por alguém. A utilização do termo foi rara até a retomada da linguagem científica no século XVIII, onde o conceito de tendência surge como “aquilo que leva a agir de determinada maneira”, ou, “dinamismo”, “força”, “esforço”, “impulso” apresentando pela primeira vez uma característica que o contextualiza até hoje, a finalidade, um movimento que se esgota em si mesmo.

Foi o desenvolvimento da psicologia como campo de conhecimento que imprimiu à palavra tendência, no âmbito do indivíduo e geralmente no plural, o significado particular de modalidades do desejo, isto é, orientação das necessidades individuais em direção a um ou vários objetos que possam satisfazê-las (CALDAS 2004, p.25).

Portanto, é importante ressaltar a **ideia de incerteza** que envolve este termo, ou seja: o desejo é o apontamento de uma direção, mas que não necessariamente será atingida. Assim como a tendência, uma força que não se realiza por inteiro, aponta uma direção, porém possui um resultado incerto.

Considerando que “quase tudo no mundo está em movimento e tende para alguma outra posição” (CALDAS. 2004, p.22) podemos chegar a conclusão de que a tendência está presente em toda parte na cultura contemporânea. A ideia de movimento intrínseca neste termo juntamente com o positivismo de Comte, faz crer que estamos caminhando em busca de um **melhor**, criando assim uma visão ideal de mundo, sociedade e futuro.

2.2. O DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA DE TENDÊNCIAS

A sociedade contemporânea passa por constantes mudanças, estas são valorizadas a ponto de estarem se tornando o eixo orientador de todas as esferas da vida. Conseqüentemente, o ser humano vive especulando do que está por vir, buscando a diminuição do grau de incerteza em relação a quase tudo que existe, fato que pode ser explicado pela necessidade de “controle” em relação a vida que este possui.

“Entre os usos que se fizeram do conceito de tendência, o que mais se generalizou, por razões óbvias, é aquele ligado a construir uma visão de futuro” (CALDAS. 2004, p. 35). Para construir a visão de futuro que se pretende, primeiro precisa-se entender como chegar até ela, através do estudo do livro “Observatório de Sinais” de Dário Caldas foi possível a identificação do processo que envolve a pesquisa em tendências e suas ferramentas.

2.2.1. A construção de um observatório de sinais

”Quanto mais complexa se torna a sociedade, maior a necessidade de planejar e prever, ao mesmo tempo, mais difícil” (CALDAS. 2004, p. 35).

Alcançar o cobiçado conhecimento do que está por vir é possível, pois em nosso cotidiano existem evidências, **sinais**, que quando analisados de forma efetiva, facilitam uma visão de futuro aproximado.

Dario Caldas afirma que o sinal pode ser entendido como - índice, vestígio, aviso, prenúncio - algo, enfim, que indica a existência ou a verdade de uma outra coisa ao qual está ligado. Considerando a importância que o estudo do termo “sinal” possui na presente pesquisa, é relevante compreender sua origem através dos cinco conceitos básicos de Wallace Fotheringhn na teoria da comunicação não verbal.

Para Wallace (1966, p. 55) o estudo da semiótica possui cinco conceitos básicos: estímulo, signo, mensagens, sinais, símbolos:

Todo **estímulo** que representa alguma coisa que não ele mesmo é denominado **signo**; a **mensagem** compreende o uso internacional dos signos por indivíduos, singularmente ou em combinação a fim de criar efeitos importantes em outra ou outras pessoas.

Existem dois tipos de signos: o **sinal** é todo signo que indica a presença ou a existência de algum objeto, evento ou condição que não ele próprio; já os **símbolos** suscitam na pessoa uma concepção de objeto, evento ou condição. Qualquer signo pode ser usado como sinal ou símbolo, dependendo da espécie da resposta suscita nos usuários.

“Em todas as definições, [...] existe a ideia de que um sinal, de algum modo, antecipa aos sentidos e ao entendimento algo que ainda não se deu a conhecer por completo” (CALDAS, 2004, p.92). Portanto da mesma forma que diversos outros objetos, eventos e condições da atualidade, considera-se as correntes sócio culturais e a evolução dos valores humanos, detectáveis e portanto antecipáveis.

Como citado anteriormente. todo o tipo de abordagem que envolva o conceito de tendência é uma proposta de construção ou visão de futuro. Mais importante que afirmar respostas é fazer as perguntas certas, assim evidencia-se a busca da incerteza como princípio metodológico necessário.

Em termos práticos, para a abordagem das tendências, é preciso trabalhar com sinais de modo a construir hipóteses de trabalho. Nesse sentido, um observatório de sinais deve ser compreendido como um recorte real, uma construção que prescinde da “objetividade 100%” – de resto, inalcançável e descabida, em ciências humanas – para transformar-se em interpretação da cultura (CALDAS. 2004, p. 93).

Entretanto existe um fator complicador, na sociedade contemporânea muito se converteu em informação, sinais e sentido e devido a globalização possuem acesso praticamente indiscriminado. Poranto a filtragem e a interpretação tornam-se fatores de diferencial para os profissionais que trabalham com a antecipação, e a utilização de metodologia, instrumentos de pesquisa e conhecimento das principais regras tendem a evitar resultados superficiais.

2.2.2. Metodologia, regras gerais, instrumento de pesquisa

“A falta de pesquisa de verdade, no caminho fácil da cópia travestida de referência, já se anuncia como o erro fatal de empresas e marcas do século XXI.” (CALDAS, 2004, p. 96). Sendo o comportamento e a identidade os dois principais norteadores de uma pesquisa no campo das tendências, esses devem ser levados a sério. Considerar julgamentos pré estabelecidos por uma maioria é o primeiro passo, como afirma acima Dario Caldas, para cair na mesmice, privilegiando caminhos já descobertos, resultando em um mercado saturado e que muitas vezes, não representam a real necessidade dos consumidores.

Atualmente a pesquisa de tendências é útil para os mais diversos setores de consumo: moda, automobilístico, alimentício, eletrônico, moveleiro, de serviços, entre outros. Acompanhar essa grande profusão de produtos e a modificação nos gostos e desejos dos consumidores não é fácil tarefa, o que leva algumas empresas a optar pelo caminho mais fácil, o do “inovismo” onde percepções feitas por outras empresas através de seus estudos e pesquisas são reutilizadas com leves modificações ou ainda, agregando funções desnecessárias.

Ainda mais questionáveis são as empresas que optam pela dedução através do comportamento, sem qualquer metodologia de pesquisa ou análise. Este fator é mais claramente observado na indústria da moda, onde a palavra “tendência” passou a ter significado alterado e não correspondente à real origem da palavra estudada anteriormente, referindo ao que pode ser caracterizado como modismo.

Os exemplos citados anteriormente não representam o que entende-se por tendência. Embora seja visível o comportamento da sociedade e a perspectiva futura para os produtos é necessário investigar, conhecer e filtrar antes de afirmar uma possível tendência. Então, sendo o comportamento e a identidade da sociedade atual, as principais chaves para a descoberta do futuro, de que forma pode-se identificar essas características? Através dos sinais.

Do mesmo modo que o organismo da sinais de cansaço, que a natureza da sinais de tempestade o indivíduo sinaliza suas emoções e pensamentos mais escondidos por meio de seu comportamento – entendido aqui como conjunto de ações e reações expressas por, seu corpo, suas palavras, suas atitudes (CALDAS, 2004, p.104).

Diversas áreas de atuação trabalham em busca da compreensão do comportamento humano como fonte de respostas, como exemplo a Psicologia que estuda ações inconscientes do ser humano que possuem um certo padrão e repetição, e a Neurolinguística que realiza o mesmo estudo através da análise gestual e verbal para dedução de comportamentos.

Porém também existem formas de identificar o comportamento através da análise da casa, escolha de objetos, forma de disposição dos móveis, local de trabalho, uso de cores, e até mesmo a forma de vestir-se.

As escolhas dos grupos, as atitudes em relação a determinados assuntos, as propostas dos diversos setores industriais em termo de tendências, as formas e as cores privilegiadas, os discursos utilizados para fazer crer em uma ideia são apenas alguns dos indícios que permitem avaliar, comparar, relacionar e deduzir (CALDAS, 2004, p.99).

Nesta pesquisa, os sinais serão evidenciados a partir de estudos que analisem o comportamento do humano em relação com a imagem e seus artefatos geradores, como embasamento serão considerados os seguintes instrumentos e regras:

2.2.2.1. Sinal e comunicação

A existência de uma tendência está intrinsecamente ligada à crença do que quer se fazer crer. “A tendência é a mensagem; o pólo emissor de um sinal é o que chamamos de vetor de tendência, que emite a mensagem e quer fazer crer; o indivíduo/consumidor é o polo receptor, aquele que crê (ou não) na mensagem” (CALDAS, 2004, p.113).

Levando em consideração que todo o contato criado entre um produto e o consumidor são considerados formas de comunicação, podemos caracterizar, portanto, a expressão corporal, o design, a publicidade como textos não verbais, possíveis de serem analisados com o mesmo instrumento da comunicação verbal.

Antes de abordar a questão da comunicação não verbal, precisa-se retornar a questão da semiótica e compreender alguns conceitos. O primeiro é que toda a abordagem teórica sobre comunicação humana tem como base, que esta é realizada através de signos (definição na página XX) .

“Em comunicação, a “realidade” de uma pessoa é representada para o eu e os outros com signos. Essa relação signo-significado é a codificação” (LITTLEJOHN, 1982, p. 89). Ou seja, o signo é um estímulo que representa algo que não ele mesmo, e a codificação, o processo de relacionar o signo a uma referência.

Portanto, se a comunicação não verbal é considerada qualquer fenômeno desde as expressões faciais até a dança, teatro, sentimentos, emoções, entre outros, os signos não-verbais são “qualquer outro signo que não a língua falada ou escrita, usado para representar alguma outra coisa que não ele próprio” (LITTLEJOHN, 1982, p. 107).

A força de um sinal (vetor), a relevância que este vai ter para a pesquisa, depende de sua origem, portanto para termos essa definição as perguntas: Quem fala (prescreve) esse vetor? Para quem se está falando? E, do que se está falando? São de fundamental importância. As respostas destas forneceram pistas para o entendimento dos sinais e da tendência como processo comunicativo de mão dupla (identificação de influências recíprocas entre pólos).

Quem fala?

Nesse nível procura-se reconstruir a genealogia de uma tendência, isto é, o histórico de seu desenvolvimento, não apenas em termos de “lugar” inicial que a origina, mas também de quem a está endossando.

Do que se está falando?

A resposta para essa pergunta deve ser avaliada em função do quadro de valores socioculturais e fornece pistas para uma correta avaliação da amplitude que a tendência em questão pode atingir. É no âmbito dessa resposta que se amplia o potencial discursivo de um sinal ou de uma tendência.

Para quem se está falando?

Esta questão identifica o interlocutor (ou seja, o público alvo) a quem se destina a mensagem.

2.2.2.2. Tendência e contratendência

A tendência também pode ser analisada relacionando-a ao seu ciclo de vida, e assim pode ser caracterizada de duas formas: tendências de fundo e tendências de ciclo curto. As tendências de fundo caracterizam-se por serem influentes por longos períodos de tempo enquanto as tendências de ciclo curto assemelham-se com os passageiros fenômenos da moda. “Toda tendência provoca uma contratendência, que poderíamos definir como a manifestação de forças no sentido oposto e complementar” (CALDAS, 1961, p.109).

Este fenômeno acaba resultando em um jogo permanente entre tendência dominante e contra tendência correspondente, a observação dos sinais presentes neste fato podem ser observados através das seguintes ferramentas: a diacrônica, a sincrônica e a convergência de sinais.

Diacrônica

Caracteriza-se pela alternância entre opostos ao longo do tempo, afirmando que sempre existirá um espaço de indeterminação para regra da alternância entre tendências e a observação dos sinais é a ferramenta utilizada para diminuir essa incerteza.

Se a alternância entre positivo e negativo, entre *in* e *out* é um fato, o passo seguinte nunca é inequívoco e completamente dado. Isto é, saber que certo gosto por ostentação vai substituir um momento de pauperismo voluntário não resolve o problema: saber com que formas e significados a nova ostentação vai se realizar” (CALDAS, 2004, p.110).

Sincrônica

“A cultura democratizada e do excesso de informação é também a da simultaneidade” (CALDAS, 2004, p. 111). Este fator faz com que tendência e a contratendência encontrem um equilíbrio através de um sistema de fluxos, remetendo a continuidade. Esta coexistência dos contrários torna a análise sincrônica, a qual se considera mais complexa do que a diacrônica, entretanto enriquecedora.

Convergência

Deve-se destacar também uma tendência contemporânea que segundo Caldas também pode ser considerada uma característica geral do funcionamento das tendências: a convergência. Sinais, tendências, objetos, atualmente convergem para uma mesma estética, o que facilita a identificação de pontes imaginárias entre diferentes mercados e muitas vezes também se pode obter respostas através desta.

2.2.2.3. Pontes de sentido

Após a identificação dos sinais, deve-se utilizar o princípio da reiteração, analisando-os de forma horizontal assim como em rede, estabelecendo conexões entre os sinais, pontes.

Através deste estabelecimento de pontes entre sinais congruentes, torna-se possível a produção de novos sentidos assim como o apontamento para a emergência de tendências. Para a semiologia, a produção de sentido é explicado pelo postulado de que as coisas só assumem significado quando em relação umas as outras, ou seja, como já citada anteriormente: a codificação.

Quando pontes são estabelecidas entre campos diferentes, não é o mesmo sinal que se manifesta, mas sim a inexistência de uma mesma ideia. Portanto pode-se considerar que as pontes de sentido possuem dois níveis: um primeiro explícito de recorrência, e um segundo, subterrâneo e menos evidente.

2.2.2.4. Mapa de valores e sensibilidades emergentes

“Identificar, descrever e acompanhar as mutações das tendências de fundo, dos valores e dos comportamentos, torna-se uma das formas de conferir sentido e de abarcar a complexidade da cultura contemporânea.” (CALDAS, 2004, p.120).

As tendências de fundo tem como base valores, o que as torna menos evidentes. O valor é definido por Caldas (2004, p. 120) como “estado que se quer alcançar, objetivo, qualidade desejada, ou uma finalidade, compartilhado pela maioria”. Contemporaneamente o quadro de valores da sociedade tem sofrido alterações constantes e assim necessitado de um maior monitoramento. Este é importante pois sem ele, acaba-se tomando como base tendências de curto prazo e o mais preocupante, aquelas ditadas pelo mercado, resultando na mesmice e sem a real possibilidade da construção de um futuro baseado nas necessidades e características dos consumidores.

Através dos estudos realizados neste capítulo, compreendeuse-se o termo tendências e quais fatores de importância para a sua identificação. No próximo capítulo serão descritos estes principais fatores e juntamente com estudos adicionais, formará a base metodológica desta pesquisa.

METODOLOGIA

Através dos estudos feitos no capítulo anterior em torno de como realiza-se uma pesquisa no campo das tendências e quais as ferramentas existentes para esta identificação, obtiveram-se as seguintes conclusões:

1. Existem no cotidiano evidências que podem revelar tendências que estão por vir;
2. Essas evidências podem ser denominadas sinais, e são a principal pista para a identificação das correntes sócio-culturais e dos valores humanos;
3. O comportamento do ser humano nas diversas esferas da vida é o principal meio para realização desta análise. Ele também está intrínseco na arquitetura, design, nos fatos históricos, movimentos sócio-culturais, o que torna todas estas informações material de análise;
4. Como muito na atualidade converteu-se em informação, esta deve ser filtrada por meio de ferramentas da pesquisa para que a análise seja válida;

3.1. ANALISANDO O COMPORTAMENTO E FILTRANDO AS EVIDÊNCIAS

Como ferramenta inicial de pesquisa, objetivando a compreensão do universo comportamental humano ao longo da história da fotografia, e a identificação dos sinais presentes nesta, será utilizado um elenco de oito variáveis proposto por Hoelzel (2004, p.108) para visualização do problema:

Variáveis Espaciais — servem para levantar a ocupação e uso do espaço pelo usuário, bem como seus objetos, identificando-os se ativos ou passivos na comunicação visual do espaço da atividade.

Aplicação na fotografia: Será feito um estudo visando compreender as diferentes abrangências de campo e perspectivas na fotografia e quais os fatores técnicos responsáveis por essas modificações.

Variáveis Ambientais — ligadas ao sistema sensorial servem para identificar sinais sensoriais úteis à atividade, sinais perturbadores e condições ambientais que caracterizam o ambiente.

Aplicação na fotografia: Serão analisados os fatores ambientais como iluminação, temperatura, umidade, possuem ligação com a técnica fotográfica e se possuem, quais são.

Variáveis cognitivas: não é possível visualizar diretamente um conhecimento ou uma memória do usuário, por exemplo. Portanto, o registro visual da atividade do usuário no trabalho ocorrente serve para obter informações visuais sobre sua dinâmica de trabalho, conhecimentos e habilidades envolvidas, sinais articulados durante as interações com as ferramentas e outros usuários e diferentes formas de interação com outros usuários. O registro dos dados sobre esta variável deve auxiliar no reconhecimento de processos cognitivos, que muitas vezes envolvem conhecimentos tácitos difíceis de serem expressos pelo usuário de forma declarativa.

Aplicação na fotografia: Percepção dos conhecimentos julgados necessários para o ato fotográfico nas distintas etapas da história da fotografia, caracterizando as principais mudanças cognitivas ao longo da história.

Variáveis Semânticas — são relativas às representações iconográficas intencionais e seus significados, utilizadas na atividade para as diversas formas de comunicação necessárias durante o trabalho.

Aplicação na fotografia: Através da análise física e estética das câmeras fotográficas, destacar os principais pontos de semelhança e diferenciação seguido da compreensão dos significados que estes representam.

Variáveis Histórico-culturais — são variáveis da cultura material do trabalho e sua evolução no tempo.

Aplicação na fotografia: Estudo da forma e utilização das câmeras fotográficas ao longo do tempo, destacando os pontos de evolução assim como relacionando-os com o período em que aconteceram e os principais fatos históricos que possam ter motivado esta evolução.

Variáveis Estéticas — são variáveis estéticas e formais que constituem as imagens presentes no campo visual dos atores durante uma atividade.

Aplicação na fotografia: Análise da evolução estética das câmeras fotográficas, considerando o período em que foram criadas e as características como forma, material, cor, superfície.

Variáveis Econômicas — são relativas aos sinais indicadores de sucesso ou fracasso do processamento dos materiais e/ou informações para obter-se um resultado.

Aplicação na fotografia: Levantamento dos fatores econômicos do mercado da fotografia e quais os resultantes deste podem ser observados na sociedade.

Variáveis Organizacionais — são relativas à visão geral da organização e seu funcionamento, categorias e classes de produtos, serviços e atores envolvidos. Servem para identificar regras, processos e resultados de uma organização.

Aplicação na fotografia: Estudo das formas de hierarquização e organização das câmeras fotográficas digitais, dispositivos móveis e suas propriedades técnicas.

Observação: Como o objetivo deste trabalho é estudar tendências para o segmento tecnológico, nesta variável apenas serão observadas câmeras fotográficas digitais, por possuir relevância para a pesquisa.

3.2. TRANSFORMANDO INFORMAÇÕES EM SINAIS

Após o levantamento de um *background* de informações, se faz necessária a compreensão dos significados das mesmas. Para esta tarefa será utilizada a análise interacional simbólica que Hoelzel (2004, p.111) descreve como uma análise “centrada nos significados e funções de comunicação dos signos e sinais visuais, a partir dos registros visuais e textuais da atividade, e sobre informações colhidas acerca do domínio lingüístico verbal e não-verbal dos usuários (atores) envolvidos na atividade”. Esta é uma tarefa de designers e pode-se dividi-la em três estudos: análise semântica, análise pragmática e análise sintática.

3.2.1. Análise semântica

“Para conhecer como o cenário, os atores, os fatos, os objetos físicos e os signos são mentalmente representados no usuário utiliza-se de análise semântica para saber quais os significados atribuídos aos elementos observados” (HOELZEL, 2004, p. 112). Portanto analisam-se quais os significados existentes nas informações encontradas através do elenco das oito variáveis. Por exemplo, um *smartphone* representa conectividade, um perfil em uma rede social representa uma “identidade” e uma máquina fotográfica representa imagem.

Entretanto, uma informação, fato, objeto, pode possuir mais de um significado, fazendo necessária a utilização da técnica de diferencial semântico, que caracteriza um objeto ou signo em gradação de pares como grande/pequeno, geométrico/abstrato classificando esse relação como “forte” (3), “médio”, “fraco” (1) ou nulo (0).

3.2.2. Análise pragmática

Para compreensão dos signos, além de entender o significado das evidências também necessário conhecer a sua função sógnica. “Estes signos devem ser organizados por tarefas, pois apóiam o fluxo das mesmas. Devem ser associados ao fluxo de tarefa-objeto.” (HOELZEL, 2004, p. 113) Tomando-se o fluxo da tarefa "escolher uma máquina fotográfica", tem-se a seguinte relação entre a função do signo e a atividade:

- signos designadores (informativo): a forma da máquina fotográfica é um signo designativo pois permite identificá-la, ajuda na percepção e informa sobre sua função (atributos);
- signos avaliadores (apreciadores ou elementos de apreciação): compreendem as características estéticas do produto (cor, material, estilo) são signos apreciativos, orientam o consumidor para os benefícios e qualidades, marcam o momento de decisão.
- signos provocadores de respostas determinadas (prescritivos): considera-se o momento de decisão de compra , a consumação.

3.2.3. Análise sintática

Conhecendo os signos, os seu ou seus significados e também a sua função, é possível organizá-los para obtenção de uma frase que demonstre a interação do usuário: "O consumidor reconhece as máquinas na prateleira, analisá-as e escolhe uma alternativa, comprando-a". As máquinas fotográficas (designador) apresentam informações visuais (elementos de avaliação), para o cliente decidir sua compra (prescritivo).

A ocorrência dos signos e sinais, num dado contexto, deve ser coerente com o fluxo cognitivo do usuário. Nesse caso, se a

expectativa do usuário (cliente) é escolher um quarto, o ponto focal da percepção é a representação desse objeto por signos designativos. Conhecendo o significado da representação o usuário passa a manipular os significados por signos avaliativos. Nessa etapa, o processamento cognitivo é o foco principal. Tendo processado os significados conhecidos e tomada a decisão, o usuário utiliza-se de signos prescritivos para concretizar sua ação. Por este raciocínio é possível determinar a tendência futura destes signos (HOELZEL, 2004, p. 114).

3.3. PONTES DE SENTIDO

Com os sinais identificados e compreendidos, deve-se analisá-los em forma de rede com o objetivo de estabelecer conexões entre estes, ou seja, pontes de sentido entre os sinais congruentes. Destaca-se novamente que essas conexões (design, comportamento, história, entre outros), podem manifestar a existência ou inexistência de uma mesma ideia.

Através destes estabelecimentos, a produção de novos sentidos será feita, e conseqüentemente o apontamento para a emergência de tendências. Como exemplificado na Figura 01 onde: as letras “S” seguidas de numeração representam os sinais encontrados; as linhas pontilhadas evidenciam as ligações naturais como a existente por exemplo entre mamífero e cachorro; e por fim as linhas que formaram as pontes de sentido e farão a ligação entre os sinais que quando analisados em rede apontam alguma tendência.

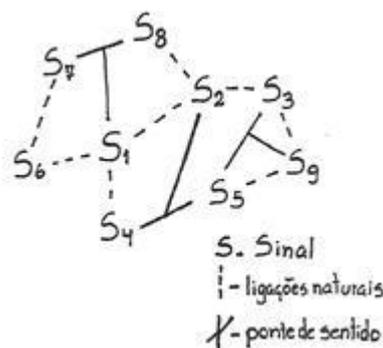


Figura 1 Exemplificação: pontes de sentido.

3.4. ESQUEMATIZAÇÃO DA METODOLOGIA

Para melhor compreensão da metodologia, representou-se em forma esquemática as etapas descritas no capítulo (Figura 02). Considera-se que esta possui três fases principais: (i) levantamento de variáveis: estudo e filtragem de informações possibilitando a visualização do problema; (ii) análises semântica, pragmática e sintática: interpretação das informações sob a óptica da semiologia; (iii) pontes de sentido: estabelecimento de ligações entre os sinais congruentes resultando na visualização da(s) tendência(s).

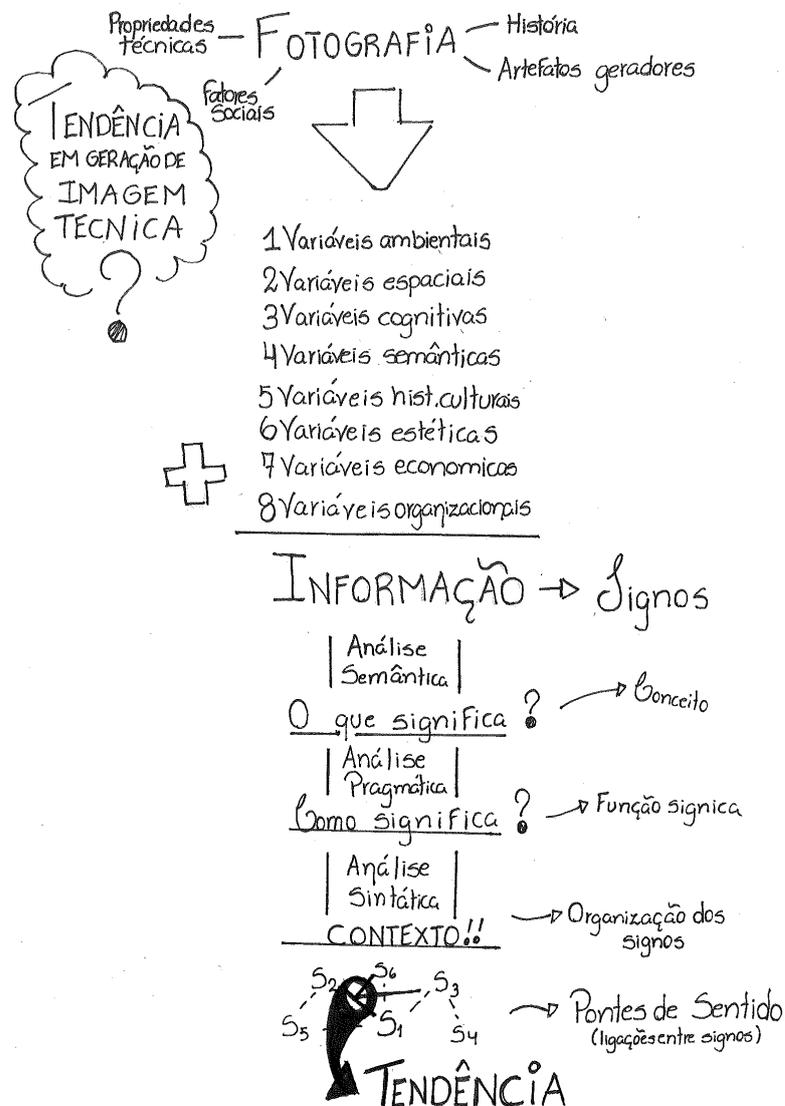


Figura 2: Esquemática da metodologia

FOTOGRAFIA

4.1. DA CÂMERA ESCURA À INSTANTANEIDADE

A origem do que hoje se denomina fotografia, não pode ser datada, assim como sua criação não é atribuída a uma única pessoa, pois desde a antiguidade processos, conceitos e experiências realizadas em diversas partes do mundo, contribuíram para a formação desta técnica como é conhecida atualmente.

Entretanto, o primeiro avanço que considerado relevante, baseia-se na utilização em conjunto de dois conhecimentos antigos da humanidade: a câmara escura e a existência de materiais fotossensíveis.

Sendo a primeira descoberta importante para a fotografia, a “câmara obscura” como foi inicialmente chamada, teve os seus princípios ópticos atribuídos a Aristóteles, e foi utilizada como auxílio para o desenho e a pintura difundindo-se entre os artistas e intelectuais do século XIV. Filipe Salles (2004, p.6) descreve seu funcionamento:

A câmara escura nada mais é que uma caixa preta totalmente vedada da luz com um pequeno orifício ou uma objetiva em um dos seus lados. Apontada para algum objeto, a luz refletida deste projeta-se para dentro da caixa e a imagem dele se forma na parede oposta à do orifício. Se, na parede oposta, ao invés de uma superfície opaca, for colocada uma translúcida, como um vidro despolido, a imagem formada será visível do lado de fora da câmara, ainda que invertida. Isso permite a visão de qualquer paisagem ou objeto através do orifício que, dependendo do tamanho e da distância focal, projetava uma imagem maior ou menor.

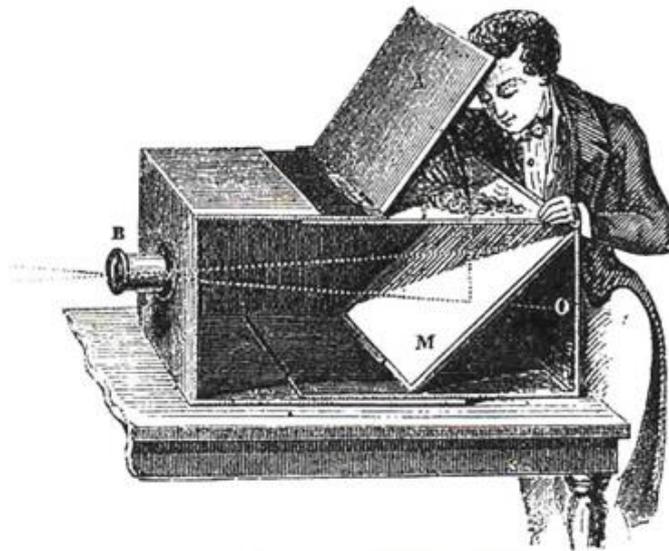


Figura 3: Câmara escura. Fonte: InfoEscola.

Passando por diversas alterações ao longo do tempo, a câmara escura possuía condições de formar uma imagem satisfatória e controlável. Porém, gravar esta imagem, sem a intervenção de uma artista, tornou-se a nova meta.

Foi o fenômeno químico conhecido como fotossensibilidade, ou sensibilidade à luz, que completou o quebra-cabeça. Desde o Renascimento, existem registros sobre as propriedades fotossensíveis dos sais de prata, e este foi o primeiro material a ser utilizado, em conjunto com a câmera escura, rumo à obtenção da fotografia. Porém, após a impressão de uma imagem no papel de sais de prata, esta não se mantinha estável. A prata continuava sensível a luz, tornando toda a imagem negra. Este foi o principal problema encontrado pelos pioneiros da fotografia.

Nicéphore Niépce, interessado pela técnica da litografia e com pouca habilidade em desenho, utilizou a câmera escura para obter imagens sobre o material litográfico. Dentre as muitas tentativas (inclusive com sais de prata), utilizou betume da judéia, uma espécie de verniz que possuía propriedade de secar rapidamente quando exposto ao sol. Foi desta técnica que resultou a imagem conhecida hoje como a primeira fotografia.



Figura 4: Primeira fotografia da história. Fonte: G1.

Louis Daguerre, assim como Nièpce, também trabalhava com uma câmara escura, porém a utilizava como auxílio à pintura. Os dois correspondiam-se sobre seus trabalhos e inclusive firmaram uma sociedade. Entretanto, Daguerre considerava o betume da judéia um material limitado, e preferiu continuar suas pesquisas sozinho, voltando a utilizar os sais de prata.

Daguerre conseguiu resolver o impasse da nitidez e fixação da imagem gerada a partir dos sais de prata, por acidente, como ele mesmo afirmava. Filipe Salles (2004, p.10) relata:

Estando exausto e decepcionado por não conseguir obter resultados satisfatórios, jogou uma de suas chapas num armário e esqueceu-se dela. Alguns dias mais tarde, à procura de alguns químicos, abriu o armário e deparou-se com ela; só que havia uma imagem impressa nela, que antes não estava lá. Procurou a razão disso e desconfiou que houvesse sido por causa do mercúrio de um termômetro que havia se quebrado. Fez alguns testes e o resultado foi o daguerreótipo.

O processo baseava-se na sensibilização de uma placa metálica com vapor de iodo, formando o iodeto. A placa era exposta a luz através da câmara escura, onde os cristais de iodeto transformam-se em prata metálica formando uma imagem latente, a qual pode ser revelada com o uso do vapor de mercúrio. Após este

processo, a imagem ainda necessita ser fixada na placa, o que era possível através do hipossulfito de sódio, solubilizando o iodeto que não reagiu.



Figura 5: Primeiro Daguerreótipo. Fonte: World Evolution.

Em várias partes do mundo, outros cientistas e interessados pela área buscavam alcançar este mesmo objetivo. O daguerreótipo foi uma evolução: pela primeira vez obteve-se uma imagem de qualidade, nítida e com grande quantidade em detalhes. O processo foi patenteado, e o interesse comercial começou a surgir pela fotografia.

Outros nomes importantes na área podem ser citados: Frederick Herschel, responsável pelo sistema que permitiu a fotografia em papel e Henry Fox Talbot criador do processo conhecido como Calotipia, permitindo múltiplas cópias de um único original, ou seja, criador do primeiro negativo.

Mesmo com todas as suas qualidades, o daguerreótipo possuía suas limitações. O tempo de exposição, embora já reduzido, ainda exigia imobilidade total do motivo a ser fotografado durante alguns minutos, o que, com certo desconforto, possibilitava além do registro de paisagens, o de pessoas. O outro problema que ainda não fora solucionado era a incapacidade de reprodução das imagens pois “um daguerreótipo era apenas uma placa de cobre emulsionada que, uma vez revelada, tornava-se visível num meio opaco, ou seja, não havia meios de copiá-la” (SALLES, 2004, p.14).

Como proposta de solução para estas questões, fotógrafos da época passaram a utilizar a chapa de vidro como base para a fotografia. Pelo fato de o vidro não ser um material poroso, recorreu-se a albumina da clara de ovo para garantir a adesão do nitrato de prata ao suporte de forma eficiente. Esta alternativa solucionou o impasse da reprodução fotográfica, porém não a questão do tempo de exposição.

Foi em 1871, que Richard Maddox utilizou uma espécie de gelatina, de origem animal, a qual “não só conservava a emulsão fotográfica para uso após a secagem como também aumentava drasticamente a sensibilidade dos haletos de prata, tornando a fotografia, finalmente, instantânea.” (SALLES, 2004, p.16)

4.2. A POPULARIZAÇÃO DA IMAGEM FOTOGRÁFICA

Minuterios ou lambe-lambe, os fotógrafos ambulantes, já eram encontrados desde 1853 pelas ruas da Europa popularizando a fotografia, normalmente situados em espaços públicos, equipados com suas máquinas-caixote, revestidas com couro ou madeira e coberta na parte posterior com um pano negro.

Dispunham de câmeras de grande formato que servia ao mesmo tempo como quarto escuro. Com a câmera apoiada em um tripé, enquadravam o modelo; a imagem era projetada invertida em um vidro esmerilhado que permitia controlar um instável foco e frequentemente, na falta de obturador, a exposição era feita colocando e tirando a tampa da lente durante alguns segundos. Utilizava-se papel e não filme para os negativos, que era revelado e fixado em cubetas situadas no interior da própria câmera. Em seguida, o negativo, ainda úmido era colocado em frente a objetiva para ser reproduzido. Esse segundo disparo voltava a inverter os tons, com o que, repetindo-se o processo químico, obtinha-se um positivo que restituía os tons do original. O papel era enxaguado em uma bacia com água para eliminar apenas os resíduos ácidos, e o cliente levava uma foto ainda molhada e cuja fixação precária não augurava longa vida (FONTCUBERTA, 2012, p.22).



Figura 6: Fotógrafo minuterero. Fonte: Cerrado de Minas.

Os retratos ao minuto foram inseridos na história da fotografia pela vontade de reduzir o lapso entre a sociedade e a fotografia. Sentia-se necessidade de registro, de eternizar momentos, e esta distância estava apenas começando a ser reduzida.

Nos anos em que se seguiram, diversas foram as mudanças no processo fotográfico, mas sem dúvida a real inovação teve nome: George Eastman.

Aliando a tecnologia da emulsão com brometo de prata [...] com a rapidez de sensibilidade já existente na suspensão com gelatina e a transparência do vidro, Eastman substituiu esta última por uma base flexível, igualmente transparente, de nitrocelulose, e emulsionou o primeiro filme em rolo da história (SALLES, 2004, p. 16).

O filme fotográfico era possível de ser enrolado, unindo várias chapas em um único rolo. Consequentemente mais uma inovação estava a caminho: a câmera KODAK, lançada em 1888, a qual já vinha carregada da bobina de filme, este foi o grande salto rumo à popularização da fotografia, pois com a invenção de Eastman até mesmo os leigos às técnicas fotográficas poderiam ser fotógrafos.

Eastman projetou uma câmera pequena e leve, cuja lente era capaz de focalizar tudo a partir de 2.5m de distância, e, seguidas as indicações de luminosidade mínimas, era só apertar o botão. Depois de terminado o rolo, o fotógrafo só precisaria mandar a câmara para o laboratório de Eastman, que receberia seu negativo, cópias positivas em papel e a câmara com um novo rolo de 100 poses. Seu slogan era "Você aperta o botão, nós fazemos o resto." Uma verdadeira revolução, que fez da Kodak uma gigantesca empresa, pioneira em todos os demais avanços técnicos que a fotografia adquiriu até hoje (SALLES, 2004, p.17).



Figura 7: Anúncio câmera fotográfica KODAK. Fonte: Achfoto.

A câmera Kodak havia criado um mercado completamente novo e transformado em fotógrafos aqueles que queriam fotografar, porém não conheciam a técnica. Câmeras ainda mais simples, para filmes em rolo, surgiram com o passar dos anos. A Brownie, lançada em 1900 pela empresa, possuía como público alvo as crianças e custava apenas um dólar, como se pode ver na Figura 7. Não era mais necessária a preocupação com os mecanismos do equipamento ou o processo de revelação da imagem: os novos fotógrafos só tinham que enquadrar os motivos de seu agrado.

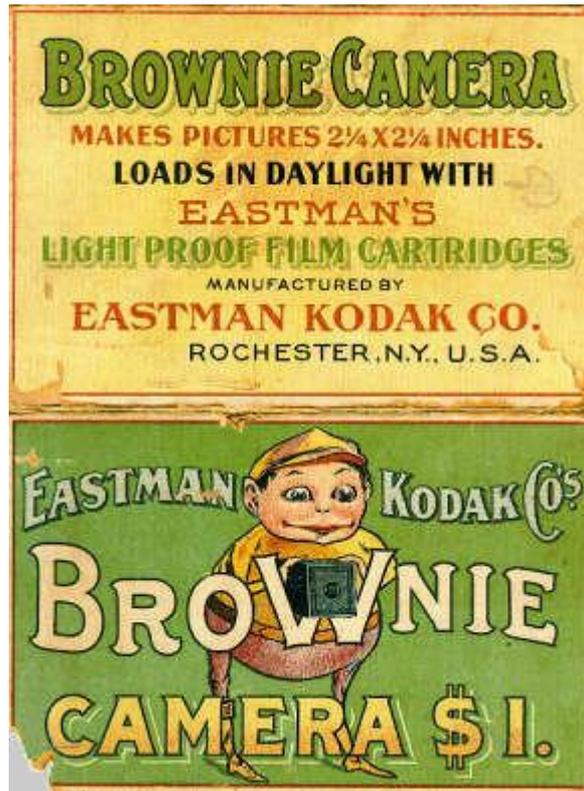


Figura 8: Anúncio câmera fotográfica Brownie. Fonte: Scene.

Outras empresas também sugeriram, porém a maioria destas buscava uma maior qualidade em técnica, voltado para câmeras profissionais. Em 1913 a empresa alemã Leitz trabalhava em um protótipo de uma caixa de metal e uma lente semelhante às utilizadas nos microscópios, o maior diferencial era um mecanismo que possibilitava a utilização de filmes com 24x36 mm, o dobro do usual para a época.

Foi em 1924 que a câmera Leica foi lançada oficialmente, “A câmera era extremamente compacta, com velocidade fixa em 1/40 seg. e de mecânica simples e impecável. Mas seu maior trunfo era sua lente [...]” (SALLES, 2004, p.18). A proposta era qualidade, uma abordagem ao mercado totalmente oposta à da Kodak, porém a Leica popularizou-se tanto quanto, devido ao seu formato e também à sua qualidade óptica, sendo utilizada tanto no fotojornalismo quanto por fotógrafos amadores.



Figura 9: Primeira câmera Leica. Fonte: Focus.

Durante este período, a grande potência da fotografia analógica profissional surgia aos poucos, e foi entre 1910 e 1930 o grande *boom* das indústrias japonesas. Nikon, Olympus, Pentax, Fuji, indústrias de grande nome até a atualidade, lançaram diversos modelos nos anos seguintes aprimorando a técnica da fotografia analógica.

4.3. DO PAPEL PARA AS TELAS DOS COMPUTADORES

A fotografia argêntica contribuiu para imagem da sociedade industrial e funciona com os mesmos protocolos que o resto da produção desenvolvida em ser cerne. A materialidade da fotografia argêntica corresponde ao universo da química, ao desenvolvimento do aço e da ferrovia, à maquinaria e a expansão colonial incentivada pela economia capitalista (FONTCUBERTA, 2012, p.14).

Os anos 30 foram marcados por diversas mudanças sociais, um período em que a sociedade começava a permitir-se, a vida ao ar livre, os esportes, finais de semana de praia. Na moda, mulheres reduziam as saias e aumentavam os decotes tendo o cinema como um grande referencial. A década também foi marcada por diversas revoluções, e o surgimento de movimentos totalitários: a rotina começava a ser alterada, começava a acelerar.

A instantaneidade já havia chegado ao processo fotográfico quando se analisa a captura da imagem, com a grande redução do tempo de exposição do filme fotográfico. Entretanto a revelação das fotografias ainda demandava algum tempo. Edwin Land desenvolveu o primeiro polarizador sintético e motivado por sua filha que não compreendia o porquê da demora na revelação das fotos, desenvolveu a primeira câmera capaz de capturar e reproduzir fotos instantaneamente, a Polaroid.

Fundada em 1937, todos acreditavam no sucesso da empresa, e o motivo era óbvio: a redução do tempo de espera entre o disparo e a visualização da imagem. “Com isso desapareciam o quarto escuro e a obscura magia que ali se gestavam. O milagre da imagem se tornava mais acessível” (FONTCUBERTA, 2004, p.30).



Figura 10: Câmera Polaroid. Fonte: Photometrando

A câmera Polaroid representou mais um grande avanço na história da fotografia. Utilizada para o fotojornalismo, pois carregava um grande valor documental devido a sua instantaneidade, garantindo maior proximidade à realidade e eliminando as probabilidades de trapaça. Porém também introduziu um aspecto lúdico ao ato fotográfico, retomando a dimensão de brincadeira proposta pela Kodak no lançamento da câmera Brownie (Imagem XX).

Entretanto, a Polaroid teve seus dias de sucesso contados, pois já eram feitos estudos para o surgimento de uma nova forma de fotografia, a qual não apenas cumpria a mesma promessa de imediatismo como possuía diversas vantagens adicionais: a fotografia digital surgia.

A fotografia digital, como todas as novas tecnologias, é embrionária da Guerra Fria, mais especificamente no programa espacial norte-americano. As primeiras imagens sem filme registraram a superfície de Marte e foram capturadas por uma câmera de televisão a bordo da sonda Mariner 4, em 1965 (LEITE, 2006, p.3).

Estas imagens ainda não foram consideradas “puramente digitais”, pois os sensores de captura tinham princípios analógicos televisivos. O CCD (*Charge-coupled Device*), primeiro sensor utilizado na fotografia digital, foi criado em 1969 pelos cientistas Willard S. Boyle e George E. Smith. Seu funcionamento baseava-se na capturar da luz que passa pela objetiva, convertendo-a em sinais elétricos, os quais posteriormente eram transformados em dígitos (número binário) e armazenados na memória da câmera.

Não se imaginava o quanto esta tecnologia se proliferaria pelo mundo. A primeira versão comercial chegou ao mercado em 1973 e não demorou muito para que a Kodak em 1975 apresentasse o primeiro protótipo de câmera sem filme, baseada no CCD. Pesava cerca de quatro quilos e gravava as imagens em fita cassete, criada com partes de telefones e câmeras fotográficas analógicas. É o primeiro modelo comercial da história.

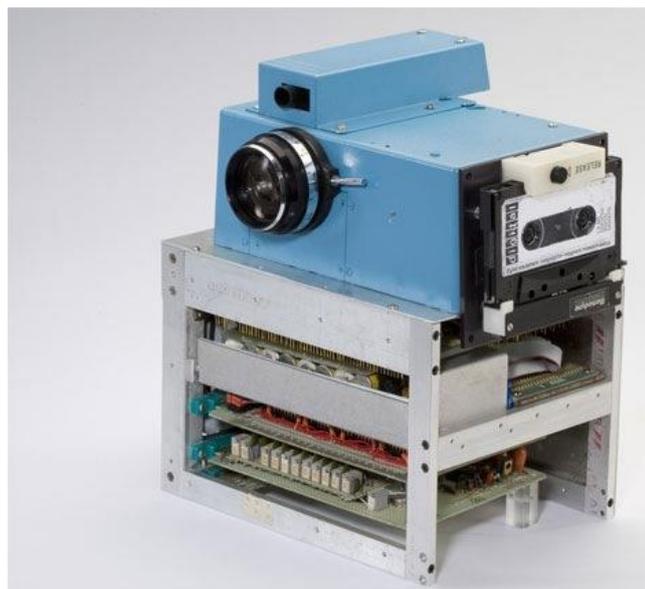


Figura 11: Primeira câmera digital. Fonte: Meio Bit.

Considera-se que a fotografia digital começou ingressar no mercado de massa e fazer parte de nosso cotidiano, quando a Sony em 1981 lançou a câmera Mavica (*Magnetic Video Camera*). Entre o analógico e o digital, foi a primeira câmera com sensor eletrônico que gravava imagens coloridas ainda analógicas em um disquete. Porém ainda era muito complicada e cara, custando em torno de US\$ 12 mil.



Figura 12: Sony Mavica. Fonte: My Digital Photography Blog

A primeira câmera verdadeiramente digital foi a Fuji DS-1P, desenvolvida em 1988, entretanto nunca foi comercializada. A primeira comercializada surgiu de uma parceria entre Kodak e Nikon e foi lançada em 1991. A DSC-100 possuía 1,3 megapixel, e gerava imagens coloridas ou em preto e branco. Comparado à tecnologia atual possuía um sistema pouco ágil, mas para na época do lançamento foi uma grande evolução.



Figura 13: DCS 100 Fonte: Pierre J.

No decorrer dos anos noventa, outras empresas entraram na concorrência do mercado digital como a Apple, Canon, Nikon. Diversos modelos foram sendo apresentados, gradativamente aumentava a qualidade de resolução e caíam os preços, tornando-as acessíveis ao grande público. Outros diferenciais surgiram, como o zoom, que na Fuji DS-300, lançada em 1997, possibilitava o aumento de até 3x.

As câmeras começavam a possuir o formato pela qual são conhecidas atualmente e a partir dos anos 2000, quando a qualidade das imagens já era satisfatória e continuava aumentando rapidamente. Surgiram às primeiras câmeras digitais profissionais, sendo que a Nikon D1 foi a primeira desta linha.



Figura 14: Nikon D1. Fonte: Dpreview.

No final do ano 2000 as câmeras digitais ainda estavam “engatinhando” no mercado, sua venda não chegava nem à metade das vendas de câmeras analógicas. Porém em três anos houve uma grande mudança, segundo o *Photography Marketing Association* dos Estados Unidos: a penetração das câmeras digitais na sociedade americana superou 22% das residências, passando a ser considerada um produto “de massa”.

A primeira década do novo milênio é marcada por um fator muito importante para a popularização das câmeras fotográficas digitais: a consolidação da internet como veículo de comunicação em massa e armazenagem de informações. A substituição da internet discada pela banda larga fez com que as pessoas passassem a permanecer maior tempo conectadas, onde não apenas possuíam acesso a informação mas estabeleciam contatos com outras pessoas através das redes sociais, compartilhando imagens, textos, vídeos, comunicando-se por mensagens instantâneas, entre outros recursos.

A fotografia digital, é consequência de uma economia que privilegia a informação como mercadoria, os capitais opacos e as transações informáticas invisíveis. Tem como material a linguagem, os códigos e os algoritmos; compartilha a substância do texto ou do som, e pode existir em suas próprias redes de difusão. Responde a um mundo acelerado, à supremacia da velocidade vertiginosa e às exigências do imediatismo e da globalidade (FONTCUBERTA, 2012, p.14).

Com o passar dos anos a fotografia digital assumiu as antigas aplicações da fotografia tradicional. Diversos fatores contribuíram para esta mudança, pois os benefícios que esta nova técnica possuía não se tratavam apenas da instantaneidade, mas também de outros fatores, tais como custos mais reduzidos, formatos menores, menos peso, imagens fáceis de transmitir e compartilhar. A fotografia analógica não fora totalmente descartada, porém com a popularização da fotografia digital, passou a ser encontrada apenas em práticas minoritárias e artesanais.

Evidentemente fatores técnicos tiveram grande parte da importância na mudança de hábitos dos consumidores, mas outras transformações também ocorreram na relação do humano com a fotografia, e o processo de desmaterialização é uma delas. A fotografia analógica encontrava-se inscrita em uma superfície, o papel ou material equivalente, ocupavam espaço, eram guardadas em álbuns de fotografia, gavetas, caixotes, molduras e a estes locais que se recorria quando se tinha a intenção de visualizá-las. A fotografia digital tem como superfície a tela, podendo ser impressa; porém, ao contrário da analógica, a impressão não é imprescindível para a sua existência. “A foto digital, portanto, é uma imagem sem lugar e sem origem. Desterritorializada, não tem lugar porque está em toda parte” (FONTCUBERTA, 2004, p.15).

Outra mudança relevante diz respeito veracidade da imagem. Sob este ponto de vista, uma das qualidades da fotografia analógica consistia em que não podia ser retocada sem uma intervenção notável como desenhos, recortes, pinturas, etc..., ou seja, alterações intrusas à imagem. Na foto digital, isso muda drasticamente “o computador relegou a câmera em importância, a lente se torna um acidente na captação da imagem.” (FONTCUBERTA, 2004, p.62). Poucas são as fotografias digitais na atualidade que não sofrem alguma alteração em programas de computador, podendo ser estas intervenções mínimas como alterações na luz ou tonalidade, ou até mesmo fotografias extremamente retocadas, que acabam por criar novas imagens completamente distorcidas da realidade, mas que por vezes estas modificações passam despercebidas.



Figura 15: Depois/Antes - A utilização de photoshop na fotografia. Fonte: A vida como a vida quer.

Por fim, a fotografia digital desencadeou um processo de extraordinária massificação. Como citado anteriormente, fotografar antigamente era uma ocasião especial, para momentos importantes, registros familiares ou de fatos. Hoje a maior parte da população têm acesso a câmeras fotográficas, todos são fotógrafos e tudo é fotografável, um ato banal. “A fotografia se tornou onipresente, há câmeras por toda a parte captando tudo. O que há meio século teria parecido uma sofisticada câmera de espião é hoje um padrão comum que carregamos no bolso” (FONTCUBERTA, 2004, p.30).

Esta massificação foi ainda mais potencializada com invenção dos celulares com câmera integrada, sendo o primeiro modelo lançado pela Sanyo o SCP-5300 que possuía péssima resolução de 640x480, independente disto, a inovação era válida, pois eliminava a necessidade da compra de uma câmera para fotografias cotidianas.



Figura 16: Sanyo - primeiro celular com câmera integrada. Fonte: Humans Cyborgs

Hoje em dia grande parte da população possui uma câmera fotográfica; além disso, ao contrário da técnica analógica que possuía um número de poses por filme fotográfico, a tecnologia digital possibilita um número praticamente ilimitado de fotografias. Podemos fazer quantas fotos desejarmos, vê-las instantaneamente, e, se não agradarem, as descartar. A evolução tecnológica e as mudanças nos hábitos da sociedade contemporânea favoreceram a noção de fotografia como captação de um instante, a necessidade de capturar imagens a todo o momento foi acentuada.

Criaram-se diversas redes sociais: *Flickr*, *Photolog*, *Facebook*, *Twitter*, *Myspace*, e com isso fotografar tornou-se uma necessidade vital, afinal tudo é mostrável. É um costume fazer fotografias de todos os acontecimentos cotidianos, desde festividades, viagens, encontro com amigos até os mais simplórios de uma rotina, não existem mais fatos desprovidos de uma imagem, acontecimentos e registros se fundem. Necessita-se confirmar a realidade, e exibi-la aos outros para desfrutar da experiência, é um novo sistema de comunicação social.

Definitivamente, as fotos já não servem tanto para armazenar lembranças, nem são feitas para ser guardadas. Servem como exclamações de vitalidade, como extensões de certas vivências, que se transmitem, compartilham e desaparecem, mental e/ou fisicamente (FONTCOUBERTA, 2004, p. 32).

Como é característico de artefatos que pertencem à tecnologia digital, os dispositivos móveis agregados com câmeras e as próprias câmeras digitais agradaram os consumidores jovens, que já nasceram na era digital. Aos poucos, a grossa produção de fotografias que anteriormente registrava cenas de viagens, ambientes familiares e poderiam ser classificadas ainda como “documentos”, foram superadas pela massa de fotografias feitas pelos jovens, por pura diversão. Como exemplo podemos citar a “*Selfie*”, um tipo de fotografia semelhante a autorretrato. O uso desta palavra foi de tamanha intensidade no ano de 2013 que levou o dicionário Oxford a registrá-la: "uma fotografia que uma pessoa tirou de si própria, normalmente com um *smartphone* ou *webcam*, e que foi colocada numa rede social". Este estilo é intensamente utilizado por personalidades famosas para relatar sua rotina aos fãs, porém possui tamanha disseminação que já existem *Selfies*

consideradas históricas como a de jovens com o Papa Francisco e a realizada no Oscar 2014 reunindo personalidades icônicas do cinema mundial. Devido a este estilo fotográfico houve um grande aumento no número de fotografias compartilhadas na internet no ano de 2013 e a previsão do site “Yahoo!” para o próximo ano é cerca de 880 bilhões de imagens. Bem-vindos ao mundo das imagens!



Figura 17: *Selfie* de jovens com o Papa Francisco. Fonte: DNPJ.



Figura 18: *Selfie* no Oscar 2014. Fonte: Infoabril

Na última década, muitos fotógrafos e pensadores questionaram a transição da fotografia analógica para a digital, tendo como base a perda de valores íntimos da fotografia: memória, verdade, registro que sempre estiveram na base do processo fotográfico, causado pelo deslumbramento do inovador e fascinante meio digital.

A tecnologia digital proporciona calamidade para uns e libertação para outros. Atribui-se a ela o descrédito irrecuperável da veracidade, mas o certo é que simultaneamente ele instaura um novo grau de verdade [...] a tecnologia digital torna impossível evitar a disseminação da informação (FONTCOUBERTA, 2004, p.15).

O progresso da fotografia e de seus artefatos assim como o de qualquer outro produto possui pontos positivos e negativos. Questões que foram ainda mais intensificadas com o lançamento dos dispositivos móveis, um exemplo é o smartphone (Figura 19), dispositivo portátil que possui múltiplas funcionalidades: telefone, câmera, GPS, acesso à internet, despertador, agenda, entre outras diversas funções. Ou seja, um artefato pelo qual se possui uma grande dependência considerando que ela auxilia em diversas atividades diárias.



Figura 19: Iphone. Fonte: Tecnoblog

O acesso a internet, e aos aplicativos próprios para dispositivos móveis, é o fator que mais intensifica essa dependência uma vez que verifica-se a grande “necessidade” de manter-se conectado. O Facebook é a maior rede social existente

e também a mais relevante, possibilita uma rede de contatos para compartilhamento de informações, mensagens e o principal para este estudo: fotografias. Este é o principal meio para relatar os momentos vivenciados, exibindo estes aos contatos e caracterizando o novo modo de comunicação social citado anteriormente.

Dentre os aplicativos para dispositivos móveis, em relação à fotografia, destacam-se três de grande importância para o estudo: *Instagram*, *Whatsapp* e *Snapchat*. O *Instagram* é um aplicativo unicamente para compartilhamento de fotografias e possui um funcionamento semelhante a redes sociais, onde qualquer usuário que visualiza o perfil de outro pode solicitar um pedido de contato. O *Whatsapp* e o *Snapchat* podem ser considerados aplicativos com uma maior privacidade, sendo que só se pode solicitar o pedido de contato possuindo o número do celular do amigo desejado. Os dois são aplicativos de mensagens instantâneas e sua principal diferença consiste no tipo de mensagem enviada: o *Whatsapp* possibilita o envio de textos, vídeos e fotografias e o *Snapchat* apenas fotografias e vídeos que não geram históricos e são visualizáveis por segundos.

As redes sócias juntamente com estes aplicativos são a principal razão da geração de imagem atual de acordo com o público desta pesquisa. Representam para a fotografia digital o que os álbuns de fotografias e porta retratos representam para a fotografia analógica. Ou seja, o processo de massificação da imagem que cresce a cada dia e aparentemente é irreversível possui o compartilhamento de imagens nestas plataformas como fenômeno potencializador.

Este capítulo possui como objetivo o embasamento dos estudos referentes a fotografia e seus artefatos geradores, visando contextualizar historicamente as principais evoluções ocorridas. O próximo capítulo consistirá no levantamento de variáveis, onde serão feitos estudos com maiores detalhamentos relacionados ao espaço, ambiente, estética, economia, história, semântica e fatores cognitivos e organizacionais.

LEVANTAMENTO DE VARIÁVEIS

5.1. VARIÁVEIS ESPACIAIS

Através de um estudo da utilização de espaços acerca da história da fotografia e suas técnicas, verificou-se que a distância focal é o fator determinante para a porção de cena visualizada através da objetiva.

Todas as lentes e objetivas possuem distância focal, que é a “distância existente entre a lente e o plano onde se forma uma imagem nítida de um assunto colocado no infinito” (SALLES, 2004, p. 12). Em lentes simples, esta distância é determinada a partir do centro da lente. Já em objetivas, esta medida leva em consideração questões mais complexas, onde é medida pela diagonal do formato para qual foi desenhada.

A distância focal é sempre medida em milímetros (35mm, 55mm). Quanto maior é o valor, menor será a área de abrangência. Podemos classificá-las desta forma:

Objetiva Normal

De 35 a 50 mm, produz uma imagem com abrangência de campo e perspectiva semelhantes à visão humana. Utilizadas com frequência para retratos e reportagens.



Figura 20: Fotografia feita com objetiva 50mm. Fonte: Flickrriver

Objetiva Grande Angular

De 10 a 35mm, as objetivas deste tipo abrangem maior campo do que o normal. Quanto mais curta a distância focal de uma grande angular, como 18mm, maiores devem ser os cuidados para não haver distorções de perspectiva. Úteis para fotografias de paisagens, arquiteturas, fotos em grupo e panoramas.



Figura 21: Fotografia feita com objetiva grande angular. Fonte: Panoramio.

Fisheye (olho-de-peixe)

Estas objetivas são grande-angulares ao extremo. Abrangem um espaço de campo tão grande que costumam fornecer imagens circulares. Devido a distorção, são utilizadas em situações específicas, para fotografias diferenciadas.



Figura 22: Fotografia feita com objetiva *fish-eye*. Fonte: Vanity For-ever

Teleobjetivas

São objetivas que possuem distância focal acima de 50mm, características de campo mais estreito do que uma objetiva normal, aproximando o assunto da foto. Muito utilizadas por paparazzi, são indicadas para a fotografia de assuntos em que a aproximação é difícil, para a captação de detalhes. Principais usos: animais, esportes, pessoas e objetos distantes.



Figura 23: Fotografia feita com teleobjetiva. Fonte: Infoabril.

Macro

As lentes macro possibilitam aumentar até dez vezes o assunto da fotografia, ideal para pequenos motivos e detalhes. A desvantagem desta lente é que possui pouca profundidade de campo. Utilizada para a fotografia de joias, insetos, flores.



Figura 24: Fotografia feita com lente macro. Fonte: Ethos 13.

Lente Zoom

Ao contrário das citadas anteriormente, que possuem distância focal fixa. A lente zoom é varifocal, versátil, possui um jogo de lentes que pode ir de uma grande angular, até uma teleobjetiva. São bastante populares, e sua única desvantagem é que costuma ser mais escura do que as que possuem distância focal fixa.

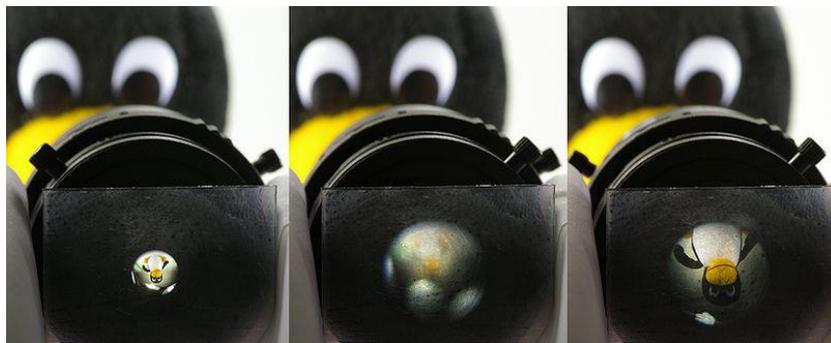


Figura 25: Lente Zoom. Fonte: Khronos.

Estas lentes são utilizadas em câmeras profissionais. Em câmeras compactas e dispositivos móveis, um jogo de lentes e recursos permite que possuam as propriedades de um ou mais tipos de objetivas citadas acima. A maioria também possui zoom.

Fotografia Panorâmica

A fotografia panorâmica tem o objetivo de capturar um campo de visão igual ou maior à visão do olho humano. Não existe uma delimitação rígida entre a grande

angular e a fotografia panorâmica, mas a foto panorâmica deve capturar um ângulo a cerca de 160° a 75° a partir de um ponto de vista.

Qualquer dispositivo fotográfico pode ser utilizado para obtê-la, atualmente até mesmo celulares, combinando diversas fotografias formam uma imagem panorâmica. Tudo depende da necessidade de resolução da imagem, uma lente com ângulo mais fechado, fará necessariamente um maior número de fotografias, porém terá alta resolução, ou pode-se usar uma lente com grande abrangência de campo como 180° e possivelmente uma única imagem poderá ser satisfatória.



Figura 26: Fotografia panorâmica. Fonte: CadirFotoblog.

5.1.1. A utilização do espaço ao longo do tempo

Os primeiros clássicos da fotografia, do século XIX caracterizaram-se por fotografias com grande apreensão de espaço, repassando a sensação de grandeza, da vasta e fascinante natureza, paisagens inocupadas, vales, riachos e as poucas arquiteturas monumentais que começavam a surgir. O fotografo se diminui para contemplar o mundo ao seu redor, as imagens cativavam.



Figura 27: Século XIX - Carleton Watkins. Fonte: Carleton Watkins.

A aproximação ao objeto acontece com a passagem para a modernidade e juntamente com ela a aspiração a uma realização de identidade, onde prevalece o sujeito e a sua liberdade individual. Este pensamento que adquiriu ainda mais força com o movimento *Neue Sachlichkeit* (nova objetividade), movimento que surgiu como reação ao expressionismo, voltando-se para o realismo e em busca da objetividade e compreensão da realidade social. Prevaleciam os primeiros planos exagerados através do surgimento da macro fotografia, onde se perdia a noção do objeto como um todo, porém era revelada sua morfologia. A proximidade garantia a qualidade e citações como esta de Robert Capa comprovam o pensamento da época: Se sua fotografia não está boa é porque você não está perto o suficiente.



Figura 28: Macrofotografia: Albert Renger Patzsch. Fonte: Artnews.

O estágio seguinte foi motivado por um movimento conhecido como *New Topographics*. Contrapondo a primeira corrente que possuía uma visão romântica das paisagens, as fotografias revelavam que estes locais deixaram de ser inabitados e sofreram diversas transformações por parte da humanidade, ressaltando a natureza devastada pelo progresso, exibindo bairros em construção, escombros, postes telefônicos, fios de energia, etc. Prevalciam fotografias com perspectivas frontais e distâncias que lembravam as fotografias do século XIX, mas que possuíam o objetivo contrário, onde ponto de vista e a distância do objeto permitiam que a lente aceitasse maior quantidade de informação contextual sem privilegiar um elemento sobre outro expondo as paisagens com a maior veracidade possível.



Figura 29: New Topographics - Joe Deal. Fonte: Washington University in St.Louis.

Na pós-modernidade, essa proposta continua ganhando força, como nas fotografias de Robin Collyer, ilustradas de zonas urbanas de grandes cidades, painéis publicitários, sinais de trânsito, cenas habituais, que se veem diariamente porém com um diferencial: todos os textos, grafismos, marcas, foram apagados. Uma intervenção por meio do retoque digital que limpa a cidade da poluição visual como forma de crítica.



Figura 30: Pós modernidade - Robin Collyer. Fonte: Work Detail.

5.2. VARIÁVEIS AMBIENTAIS

Entende-se que a fotografia é uma técnica diretamente ligada ao fenômeno natural da luz. A formação de uma imagem, seja através, de um filme fotográfico em câmeras analógicas, ou de um sensor em câmeras digitais, só se faz possível com a incidência de luz pela objetiva. Três são as propriedades técnicas ligadas à luminosidade: abertura, velocidade e o ISO.



Figura 31: Sistema de exposição da câmera fotografica. Fonte: Como tudo funciona.

Abertura é o diâmetro útil da lente, ou seja, a porção de lente que permite a entrada de luz na câmera. Ela que define se uma objetiva é mais ou menos luminosa que outra. A maioria das lentes possui gravada sua luminosidade na parte frontal, normalmente identificando com o sinal “f” ou “1:” antes do número.

Quanto mais luminosa for uma lente, menor será o valor numérico que identifica essa luminosidade, portanto uma lente f/1.4 capta mais luz do que uma lente f/4. Existe um dispositivo denominado diafragma, que regula esta incidência de luz para dentro da câmera. Ele funciona como a retina do olho humano, quanto mais aberto maior quantidade de luz permitirá passar para o interior da câmera.

Outra propriedade importantíssima para controle da luminosidade que incide para dentro da câmera é a velocidade, e é controlada pelo dispositivo conhecido como obturador. Este regula o tempo de duração da incidência de luz no filme ou sensor, formando juntamente com o diafragma o sistema de exposição da câmera. Os tempos de exposição também podem ser encontrados demarcados nas lentes das câmeras. Podem ser sinalizados em cores diferentes ou acompanhados da letra “s” que representa os segundos de abertura do obturador.

O ISO é uma característica referente à sensibilidade à luz do filme fotográfico, ou considerando câmeras digitais, a sensibilidade do sensor. Quanto menor o valor numérico do ISO, menor é a sensibilidade e conseqüentemente será necessária uma maior iluminação para fotografar. Porém um ISO baixo, apesar de captar pouca luz, causa menos ruído na imagem e possui contornos mais nítidos, ou seja uma imagem com maior qualidade como exemplificado na Figura 32.

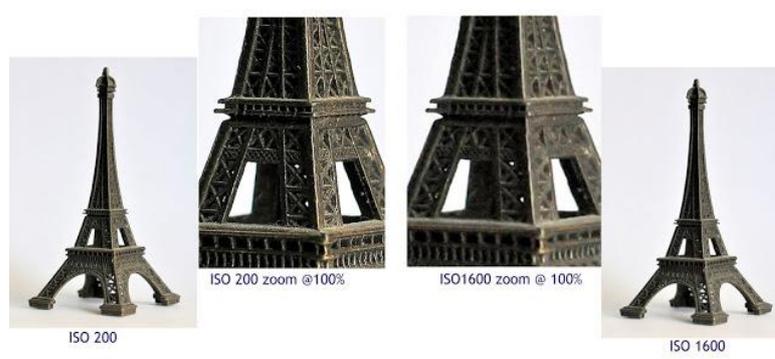


Figura 32 Comparação - ISO. Fonte: Paulo Costa Potography

Verifica-se outro fator ambiental que diz respeito ao contato do dispositivo fotográfico com a umidade, água, poeira, areia entre outros fatores ambientais. A maioria das câmeras encontradas no mercado, ao serem expostas a estes fatores estragariam, por não possuírem propriedades como a selagem ou materiais de grande resistência. Entretanto já existem no mercado câmeras que possuem estas características, são resistentes inclusive à quedas, pensadas para pessoas que praticam esportes radicais, podendo ser levadas a qualquer lugar inclusive embaixo da água.



Figura 33: Máquina fotográfica que possui durabilidade e selagem - GoPro Hero 3. Fonte: Digital Trends.

Questões em torno de temperatura são relevantes, mas não no sentido físico e sim no estético, pois de acordo com a temperatura do local onde está se fotografando, a luminosidade acaba por resultar em diferentes efeitos cromáticos na fotografia. Por exemplo, quando se fotografa em ambientes frios e com neve a coloração tende a ser azulada e em locais quentes e com areia a coloração tende a avermelhar. Efeitos simulando estas propriedades cromáticas podem ser encontrados em programas de edição de fotografias.

5.3. VARIÁVEIS COGNITIVAS

Verifica-se uma grande alteração no processo cognitivo com a passagem da fotografia analógica para digital.

Avaliando as atividades dos primórdios da fotografia como Nièpce e Daguerre percebe-se que estes necessitavam compreender o funcionamento de tudo que estava envolvido no ato fotográfico, desde a câmera escura (Figura 1), o tempo de exposição do material fotossensível e inclusive possuíam conhecimentos em torno do universo químico devido a busca de formas de fixação da imagem.

Com a criação das máquinas fotográficas analógicas pela KODAK (Figuras 5 e 6) e outras empresas, tornando esse processo mais simplificado, não se faziam mais necessários conhecimentos aprofundados em torno da técnica. Precisava-se compreender o objeto câmera e seu funcionamento básico. Algumas requeriam apenas o apertar de um botão, sem regulagens, outras necessitavam um conhecimento um pouco mais avançado relacionado a abertura do diafragma e a velocidade do obturador, regulando o tempo e a quantidade de luz incidentes no filme fotográfico.

Outra questão cognitiva que a fotografia analógica poderia exigir ou não é quanto ao processo de revelação da imagem. Quando a KODAK criou o filme em rolo emulsionado, entregavam as máquinas prontas, já carregadas com o filme para utilização. Quando o filme chegava ao fim, o consumidor retornava a câmera a uma loja, onde o filme era trocado e as fotos reveladas, ou seja, não eram necessários conhecimentos sobre a revelação de imagem e tudo o que esta envolve. Porém assim como no começo da história, quando para se obter uma fotografia era necessário também conhecer o processo de revelação e fixação da imagem em uma base, alguns fotógrafos e pessoas interessadas pela técnica ainda possuíam conhecimentos sobre este processo e faziam por conta sem necessidade de terceirização.

A passagem para a era digital tornou a fotografia um processo informatizado. O filme fotográfico e o processo de revelação não desapareceram mas são utilizados apenas em práticas minoritárias. A maioria das câmeras possui controle automático de abertura do diafragma, velocidade do obturador (Figura 27), foco e tudo que se faz necessário para obtenção da imagem, bastando apertar um botão. Entretanto a

popularização da internet e dos computadores nos revela a necessidade de uma nova capacidade cognitiva, a de compreensão de signos visuais e ferramentas informatizadas. Estes signos fazem-se presentes nas máquinas fotográficas e dispositivos móveis assim como nos computadores, onde as imagens são armazenadas, sendo necessária sua compreensão para o ato fotográfico.

5.4. VARIÁVEIS SEMÂNTICAS

Semanticamente, analisaram-se características físicas e estéticas das câmeras fotográficas, destacando pontos de semelhança e diferenciação e os significados por trás destes.



Figura 34: Sony Cyber-Shot. Fonte: Novidade Diaria.

Analisando as questões formais identifica-se que apesar das mudanças ao longo da história da fotográfica, sempre são encontradas duas formas básicas na composição de todas as câmeras fotográficas: um retângulo e um círculo. Acredita-se que estas formas estejam iconicamente ligadas a identificação do produto, à essência da fotografia. No começo foi utilizada por ser a melhor forma de abrigar o rolo de filme fotográfico em relação a lente, entretanto mesmo com o surgimento da câmera digital (a qual dispensa o uso de filmes) e novas tecnologia que tornam desnecessária a existência de uma distância entre a lente e o sensor, algumas câmeras ainda mantêm este formato.

Porém os últimos lançamentos descaracterizaram um pouco este padrão e ainda assim estão sendo aceitos no mercado. Um exemplo é a câmera Lytro (Figura 35) que possui um formato retangular e muito simplificado comparado às demais câmeras. Verifica-se que estas formas diferenciadas começaram a ser visualizadas nas câmeras após o surgimento dos *smartphones*, os quais possuem estas

características estéticas de simplicidade. Logo a fotografia que antes era vinculada simbolicamente e cognitivamente apenas as câmeras fotográficas passou a ter ligação com outros objetos, por sua vez mais simplificados. Considera-se que devido a este fator, novos formatos estão sendo admitidos a produtos fotográficos, sem que aconteça a descaracterização dos mesmos.



Figura 35: Câmera fotográfica Lytro. Fonte: Infoabril.

Existe uma predominância de artefatos monocromáticos no mercado fotográfico assim como na maioria dos produtos ligados a tecnologia. Destacam-se os tons neutros e colorações escuras como o preto e o acinzentado. Acredita-se que estas colorações criaram uma ligação com produtos tecnológicos, considerando que estes possuem um ciclo de vida razoável e com a utilização destas cores os consumidores não enjoariam do produto. Ainda pode-se considerar este fator como característico de descrição, importante principalmente na fotografia como profissão.

Entretanto a utilização de cores também existe no universo das câmeras, na atualidade já pode ser encontrada, principalmente nas compactas, porém verifica-se que desde os anos 60 esta é uma forte característica nas do estilo *lomography*. Feitas normalmente em polímero, geram fotos com um aspecto diferenciado onde as cores são extremamente vivas e os cantos da imagem escurecidos. Não são utilizadas para fotografias que exijam técnica ou cuidados com enquadramento e foco, a ideia é registrar tudo que existe no entorno sem preocupação. Portanto conclui-se que a coloração é acompanhada de um significado de diversão, própria para câmeras fotográficas de uso rotineiro.



Figura 36: Câmeras Lomography. Fonte: Hipsterizando.

Por fim, a última característica semântica verificada relaciona-se a quantidade de informações, estéticas ou funcionais, aparentes na composição do produto, como botões, adornos, entre outras características.

As primeiras câmeras, criadas na época que a principal preocupação estava no funcionamento do produto (deixando a estética em segundo plano), eram feitas de materiais como couro, metal e madeira e não possuíam grandes recursos técnicos. Foi com o começo do novo século e com a valorização da estética que a câmera começou a tornar-se um produto com aparência de máquina, inserindo diversos botões e controles. Pode-se verificar uma ligação direta com a revolução industrial e os maquinários que surgiam. A qualidade e beleza de um produto eram mensuradas pelo número de botões, manivelas, controles que este possuía.

Entretanto atualmente observa-se um pensamento oposto: a simplificação vem sendo possibilitada pela tecnologia *touch screen*, que viabilizou uma extrema “limpeza” do *layout* dos produtos, que já não possuem mais botões, ou possuem um número muito reduzido destes, como na câmera Lytro (Figura 35) onde a maioria dos controles é feitos na tela, possuindo apenas dois botões. Superfícies lisas e planas predominam e observa-se uma forte ligação desta estética com a tecnologia, quanto menor é o número de recursos aparentes na forma do objeto mais tecnológico ele é, rumo-se para a desmaterialização (Figura 37).



Figura 37: A desmaterialização do artefato. Fonte: Fnac; Übergizmo; Techtudo; Android Police

5.5. VARIÁVEIS HISTÓRICO-CULTURAIS

Como citado anteriormente, o começo da história fotográfica não pode ser datada, mas identifica-se a primeira fotografia, realizada por Nicéphore Niépce em 1826 (Figura 2), como o começo tudo. Mesmo obtendo um resultado bastante rudimentar, Niépce motivou outros fotógrafos e cientistas a buscar o aprimoramento do processo fotográfico. Louis Daguerre foi um destes e também o primeiro a alcançar uma imagem satisfatória, rica em qualidade e detalhes para a época (Figura 3).

Na metade do XIX, os estudos na área de ciência e tecnologia começavam a tornar-se efetivos, diversas foram as invenções e descobertas. A fotografia não ficou para trás: alguns estavam em busca da melhoria do processo. Utilizou-se a chapa de vidro, chapa seca, chapa úmida, que possibilitaram pouco a pouco a popularização da técnica, já acessível ao grande público neste período, através dos fotógrafos ambulantes (Figura 4).

Thomas Edson criou o fonógrafo, o primeiro carro movido a gasolina já circulava pelas ruas e verifica-se que neste mesmo período, mais especificamente 1888, George Eastman revolucionou o desenvolvimento fotográfico quando emulsionou o primeiro filme em rolo da história e consecutivamente construiu uma câmera que viabilizava o uso deste filme fotográfico, a KODAK.

Com a passagem para o século XX, onde a população mundial beirava os 1.500.000 habitantes, a câmera fotográfica já possuía grande qualidade. Tornou-se um produto comercial e de acesso a todos, um bom exemplo disto é a Brownie (Figura 6) lançada em 1900 que custava apenas um dólar. No decorrer da idade moderna, as câmeras analógicas continuaram a passar por continuas melhorias e a sociedade a transformar-se, em 1914 estoura a Primeira Guerra Mundial, seguida pela Revolução Russa e em 1929 a quebra na bolsa de valores de Nova Iorque. Paralelamente a estes acontecimentos, foram os japoneses responsáveis pelos grandes avanços nas câmeras fotográficas analógicas. Diversas empresas sugeriram, e analisa-se que estas se mantêm líderes de mercado até os dias de hoje.

O período entre guerras foi marcado por grandes tensões, na Europa os regimes totalitários começavam a ganhar força e as condições econômicas e sociais revoltavam a sociedade que “despertou” em busca de seus direitos e de uma melhor qualidade de vida. Esta aceleração do mundo e a busca por melhorias também pode ser identificada na evolução fotográfica. Foi justamente neste período, em 1937, que Edwin Land criou a Polaroid (Figura 8), diminuindo o lapso de tempo entre o *click* e a visualização da imagem, que era impressa em papel pela própria máquina logo após o ato fotográfico.

Considera-se que o verdadeiro estopim para a corrida tecnológica foi o final da Segunda Guerra Mundial, marcado pelo triste episódio das explosões de bombas atômicas nas cidades japonesas de Hiroshima e Nagasaki. Este também foi o começo do período conhecido como Guerra Fria, onde os EUA e a URSS travavam disputas indiretas, dando início a corrida espacial. Em trinta anos grandes avanços tecnológicos foram feitos: o computador foi criado e em 1952 já era possível de ser comercializado; o primeiro satélite artificial foi enviado ao espaço pela URSS (1957); é inventada a primeira máquina fotográfica que não necessitava filme (1965); Willard S. Boyle e George E. Smith desenvolvem o sensor CCD (1966); os americanos através de um foguete levam o homem à lua (1969); a internet é disseminada (1983) e por fim em 1988 a Fujifilm desenvolve a primeira câmera fotográfica digital (Figura 9).

E não só no setor tecnológico foram feitos avanços, concomitante a essas criações e descobertas, o “despertar” da população mundial que aconteceu durante o período entre guerras ganhou ainda mais força com o término da Segunda Guerra

Mundial, considerada a mais abrangente e letal da história, e marcada por barbáries como o holocausto e a utilização de armas atômicas. Movimentos da contracultura passaram a questionar o modelo social em que se vivia e buscar a transformação dos valores e comportamentos, visando a valorização e respeito do indivíduo. Um marco histórico que demonstrou a repercussão que estes movimentos estavam obtendo e que a mentalidade da sociedade estava se modificando, foi a queda do muro de Berlim, no ano de 1989, ato que representa o fim da Guerra Fria mas também o progresso da liberdade humana.

Com o fim da Guerra Fria e o desmembramento da URSS em 1991, os Estados Unidos da América tornaram-se a nova potência mundial, a democracia se instaurava e os direitos humanos também. Mas acredita-se que a principal novidade que beneficiou a evolução fotográfica foi o surgimento da globalização; a internet começa a popularizar-se e a primeira câmera digital comercializada foi lançada em 1991. Os dez últimos anos do século foram marcados por constantes aprimoramentos no setor na fotografia digital, câmeras cada vez mais avançadas, com alta resolução, possibilidade de zoom e outras diversas melhorias foram lançadas. Em 1999 foi desenvolvido o primeiro aparelho celular com camera digital integrada (Figura 14), e com a entrada do novo século as câmeras digitais profissionais.

Embora a revolução digital tenha começado no século XX, com o advento da internet em 1983, foi no século XXI que realmente ganhou força. No ano 2000, houve o lançamento do *Microsoft Windows 2000*, assim como um considerável aumento no número de buscas no já lançado site do *Google*; câmeras digitais cada vez mais modernas e com recursos diferenciados eram criadas para suprir as necessidades dos consumidores, que a essa altura já estavam começando a familiarizar-se com a tecnologia. Porém foi nos anos seguintes, mais especificamente em 2003, que câmeras digitais passaram a ser consideradas um produto de “massa”. Verifica-se que esta data coincide com o lançamento das primeiras redes sociais como o *Fotolog* e o *Friendster*, que consistiam justamente na publicação de fotografias.

O começo de milênio pode ser considerado turbulento, logo nos primeiros anos fora marcado pelo atentado terrorista do *World Trade Center* em setembro 2001, seguido pela iniciativa do presidente americano George W. Bush conhecida

como “Guerra ao terror” de combate ao terrorismo, que resultou na invasão de países como Iraque e Afeganistão e na demonstração de poder dos EUA. Diversas catástrofes naturais ocorreram, despertando uma maior consciência na sociedade em relação aos cuidados com ambiente em que se vive. Em 2008 diversos países do mundo passaram pela crise econômica mundial, porém os países europeus foram os mais atingidos; e por fim temos a China como nova potência mundial, que é também um dos países com maior investimento em tecnologia como relata a coluna de economia do jornal Estadão, afirmando ser o gigante asiático o maior exportador de tecnologia de ponta, principalmente de eletrônicos, ultrapassando os Estados Unidos, Alemanha e Japão.

As redes sociais continuaram a ganhar apreciadores. Em 2004, no mesmo ano que surgiu a internet sem fio (conhecida popularmente como *WiFi*), foram lançados o *Orkut*, *Facebook* e *Flickr*; no ano seguinte, o *Twitter*. O computador já era um produto de acesso à boa parte da população, e em 2008, o mesmo ano que começa a crise econômica mundial citada anteriormente, houve a popularização dos *notebooks* e *netbooks*. Porém novas tecnologias também foram lançadas: considera-se os *smartphones* (2007) uma das mais importantes. O primeiro *Iphone* lançado pela marca *Apple*, além das propriedades já conhecidas de um celular, possui uma câmera de alta resolução, acesso a *Wi-Fi* e tela sensível ao toque, uma revolução para época.

Através da popularização dos *smartphones*, entrou-se na era dos aplicativos. O primeiro relevante por possuir um grande poder de engajamento, é conhecido como *Whatsapp*, lançado em 2009 possibilita a troca de mensagens instantâneas, imagens e vídeos. Em 2010 surge o *Instagram*, uma aplicativo para compartilhamento de fotografias, onde existe a possibilidade de editá-las com filtros pré-programados. Por fim em 2011, surge o *Snapchat*, um aplicativo de mensagens baseado em imagens, em que o recado fica visível por apenas alguns segundos.

Considera-se surpreendente a evolução do mercado fotográfico nos últimos anos. Câmeras fotográficas dos mais variados tipos são lançadas a todo momento: câmeras com duas lentes que possibilitam fotografias em 3D; câmeras fotográficas que projetam imagens; câmeras fotográficas com tela frontal; Minicâmeras; câmeras ultraresistentes sendo inclusive à prova de água; câmeras que possibilitam o ajuste de foto após o ato fotográfico; entre outras.

Entretanto, verifica-se que os *smartphones*, também sofreram diversos aprimoramentos, principalmente na qualidade das câmeras digitais integradas a eles, possibilitando hoje fotos com qualidade comparável às das câmeras digitais e com um diferencial: de ser integrada a um objeto de utilização diária. Obviamente o mercado de câmeras percebeu esta evolução e desenvolveu câmeras digitais com acesso à internet possibilitando também o compartilhamento das imagens em redes sociais.

Porém, verifica-se que devido ao seu valor, o smartphone ainda não pode ser considerado um produto de acesso a todos, mas projetos que visam expandir a internet e torna-la realmente popularizada apostam que este será o meio de acesso mais comum nos próximos anos. Outro fato relevante que deve ser considerado é o interesse do *Facebook* nos aplicativos para smartphone. No começo de 2014, Mark Zuckerberg, CEO da rede social, adquiriu o aplicativo *Whatsapp* por um valor de US\$ 16 bilhões, e verifica-se que em 2013 fez propostas ao *Snapchat*, porém o acordo não foi fechado.

Diversas são as tecnologias e produtos em fase de testes que mostram um futuro ainda mais surpreendente em torno da fotografia; um destes que tem seu lançamento comercial previsto para 2014, é o *Google Glass*, capaz de tirar fotos a partir de um comando de voz, enviar mensagens instantâneas, entre outros recursos.

5.6. VARIÁVEIS ESTÉTICAS

Verifica-se que as primeiras câmeras fotográficas, desenvolvidas no século XIX, possuem formatos simples e rudimentares, próprias da época da revolução industrial, onde o foco principal estava no funcionamento dos artefatos.



Figura 38: Primeiras câmeras fotográficas. Fonte: Obvius; Collectiblend.

Na década de 30 já se pode verificar uma grande evolução estética, o *styling* surgia nos EUA e mostrava que além da funcionalidade, também era necessário que os produtos se tornassem atraentes. As máquinas fotográficas já lançadas começavam a possuir formatos que ainda são utilizados na estética atual. Porém os materiais ainda mantinham-se os mesmos: o metal e o couro.



Figura 39: Câmeras fotográficas da década de 1930. Fonte: Dieselpunks; Woodman Museum.

Uma grande preocupação estética surge nos anos 40, década do estrelismo considerada de extrema importância para moda e o cinema. Verifica-se que os produtos, eletrodomésticos, automóveis, começaram a possuir formatos inovadores, com maior número de detalhes e melhores acabamentos. Cantos arredondados, e linhas retas seguidas por curvas podem ser percebidos em diversos produtos deste período.



Figura 40: Câmeras fotográficas da década de 1940. Fonte: Camarepedia; Collectiblend; B&H.

Por sua vez os anos 50 foram importantes para o Design. Prevalencia o funcionalismo que teve seu conceito desenvolvido na teoria e na prática na Escola Superior de Design de Ulm, onde predominavam as formas simples, geométricas, estrutura integral. “A forma segue a função”.



Figura 41: Câmeras fotográficas da década de 1950. Fonte: Bonde Lifestyle; B&W Film Photography; CesarDPhoto.

Pop art, minimalismo, psicodelia, aerodinâmica e o mais importante: o plástico. O pós-modernismo revolucionou o design, as cores eram utilizadas intensamente e o plástico possibilitava formatos diferenciados. Nas câmeras fotográficas podemos perceber a mudança dos materiais, antes produzidas principalmente em metal com acabamento em couro, passaram a ser fabricadas neste material. Pela primeira vez percebe-se a utilização de cores e a tendência minimalista também se faz presente.



Figura 42: Câmeras fotográficas da década de 1960. Fonte: Lomography; British Filipino; Lomo Loco.

Os movimentos iniciados na década de 60 intensificaram-se nos anos 70, o design minimalista, conceitual, e a utilização do plástico como matéria prima continuaram a destacar-se na estética dos produtos fotográficos.



Figura 43: Câmeras fotográficas da década de 1970. Fonte: PBase; Ediot.

Na década de 80 os avanços tecnológicos produziram modificações relevantes no design, alguns programas de computadores já eram utilizados para o desenvolvimento de produtos. Um aspecto aerodinâmico e compacto pode ser observado nas câmeras fotográficas, o plástico continua sendo o material de uso predominante e uma maior preocupação com aspectos ergonômicos surge.



Figura 44: Câmeras fotográficas da década de 1980. Fonte: Property Room; The cost of living.

Na última década do século XX é evidente a evolução tecnológica, o processo de globalização se intensifica e também é notável uma maior preocupação da sociedade com os problemas ecológicos e o futuro do planeta. A obsolescência programada começa a ser questionada e aos poucos substituída por produtos com maior durabilidade. A preocupação com a ergonomia intensifica-se ainda mais e torna-se ainda evidente no design das câmeras.



Figura 45: Câmeras fotográficas da década de 1990. Fonte: Digicam History; Dpreview.

No século XXI podemos identificar uma grande variedade de máquinas fotográficas com os mais diversos estilos. Modelos parecidos com os dos anos 90 continuam a ser produzidos assim como surgem máquinas fotográficas compactas e muito leves para uso diário. Também verifica-se um tendência retrô, onde a estética das câmeras remete a modelos da primeira metade do século anterior.



Figura 46: Câmeras fotográficas do século XXI. Fonte: Dpreview; Matrix; Kenrockwell.

Entretanto, nos últimos anos observa-se a simplificação da estética nos mais diversos setores, inclusive no fotográfico. Produtos minimalistas, com formas simples, cores sólidas e poucos adornos foram lançados e tornam-se os preferidos dos consumidores. “menos é mais”.



Figura 47: Últimas tecnologia de destaque lançadas. Fonte: Übergizmo; Tectudo; Digital Trends.

5.7. VARIÁVEIS ECONÔMICAS

Atualmente devido ao valor razoável das câmeras fotográfica compactas, considera-se a fotografia uma técnica de acesso a boa parte da população. No mercado uma câmera digital compacta com recursos simples, custa pouco mais de R\$ 100,00, conforme as propriedade como resolução, tamanho de tela, zoom, tipo

de câmera alteram-se para melhor, o valor cresce proporcionalmente. Uma câmera fotográfica profissional, com propriedades técnicas consideradas razoáveis custa em torno de R\$ 2.500,00, mas existem no mercado câmeras de alta tecnologia que podem chegar a grandes valores, como R\$ 100.000,00.



Figura 48: Câmera compacta Samsung, 14,2 MP - 199,00. Fonte: Mercado Livre.



Figura 49: Sony Cybershot DSC RX10, 20MP R\$ 2.596,00. Fonte: Dpreview.



Figura 50: Hasselblad H4D, 200MP - R\$ 90.000,00. Fonte: Dpreview.

Os *smarthphones* ainda encontram-se fora da realidade econômica de boa parcela da população, entretanto verifica-se desde o começo de 2014 uma notável queda no valor do produto, registrada pelos principais sites de notícias como o da revista Exame e a página online do jornal Zero Hora, acredita-se que em breve poderá ser considerado um produto popularizado.

A fotografia analógica, comparada à digital, torna-se de alto custo, pois além da aquisição da câmera fotográfica, ainda exige a compra de filmes, que pela prática minoritária desta técnica na atualidade, são difíceis de encontrar e possuem preços que devem ser considerados, uma vez que são repostos quando o número de poses acaba. Além disso, para visualizar as fotografias estas devem ser reveladas, processo que também possui um custo e que não se faz necessário na fotografia digital.

5.8. VARIÁVEIS ORGANIZACIONAIS

As câmeras fotográficas digitais podem ser organizadas por fatores de origem: formal, técnica, econômica, físicos e qualitativos. Abaixo seguem as possíveis classificações encontradas para este segmento que possuem a finalidade de reconhecimento das principais propriedades das câmeras:

5.8.1. Câmera fotográfica digital

1. Possibilidade de desmembramento entre a lente e o corpo da câmera:

- a. Câmeras com lente fixa
 - i. Ultra Compacta
 - ii. Compacta
 - iii. Compacta com grande sensor
 - iv. SLR like (bridge)

- b. Câmera com lente intercambiável
 - i. Mirrorless estilo Rangefinder
 - ii. Mirrorless estilo SLR
 - iii. SLR compacta
 - iv. SLR média
 - v. SLR grande

2. Marcas (principais)

- a. Agfa
- b. Canon
- c. Casio
- d. Fujifilm
- e. Kodak
- f. Konika Minolta
- g. Leica
- h. Lytron
- i. Nykon
- j. Olympus
- k. Panasonic
- l. Pentax
- m. Ricoh
- n. Samsung
- o. Sigma
- p. Sony

3. Resolução

- a. 5 MP
- b. 8 MP
- c. 12 MP
- d. 16 MP
- e. 18 MP
- f. 24 MP
- g. 36 MP

4. Sensor

- a. Tamanho do sensor
 - i. Compacto (~1/2.3")
 - ii. Quatro terços
 - iii. Quadro completo

- iv. Compacto Premium (~1/1.7")
- v. APS-C/H

- b. Tipo de sensor
 - i. CCD
 - ii. BSI-CMOS
 - iii. JFET
 - iv. CMOS
 - v. CMOS (Foveon X3)

5. Imagem

- a. ISO mínima
 - i. 50
 - ii. 100
 - iii. 120
 - iv. 200

- b. ISO máxima
 - i. 3200
 - ii. 6400
 - iii. 12800
 - iv. 25600
 - v. 51200
 - vi. 102400
 - vii. 204800

Observação: Existe a opção de ISO automático.

- c. Estabilidade da imagem
 - i. Sensor shift
 - ii. Ótico

- d. Formato Raw
 - i. CR2
 - ii. DNG
 - iii. IIQ
 - iv. NEF

6. Tela e Visor

- a. Tipo de visor
 - i. Óptico (túnel)
 - ii. Óptico (pentamirror)
 - iii. Óptico (pentaprisma)
 - iv. Óptico (telêmetro)
 - v. Eletrônico
 - vi. Eletrônico (opcional)

- b. Cobertura do visor
 - i. 90%
 - ii. 94%
 - iii. 96%
 - iv. 98%
 - v. 100%

- c. LCD Articulado
 - i. Totalmente articulado
 - ii. Inclinado
 - iii. Fixo

- d. Tamanho do LCD
 - i. 1.8"
 - ii. 2.0"
 - iii. 2.5"
 - iv. 3.0"

Observação: Existe a opção de visor sensível ao toque.

7. Recursos de fotografia

a. Velocidade mínima do obturador

- i. 2s
- ii. 5s
- iii. 10s
- iv. 15s
- v. 20s
- vi. 30s
- vii. 60s

b. Velocidade máxima do obturador

- i. 1/16000s
- ii. 1/8000s
- iii. 1/4000s
- iv. 1/2000s
- v. 1/1000s

c. Recursos em Flash

- i. Embutido
- ii. Sapata
- iii. Sem fio

8. Foco

a. Distância focal mínima (principais)

- i. 24 milímetros
- ii. 25 milímetros
- iii. 28 milímetros
- iv. 30 milímetros
- v. 35 milímetros

b. Distância focal máxima (tele)

- i. 70 milímetros
- ii. 135 milímetros
- iii. 200 milímetros
- iv. 320 milímetros
- v. 500 milímetros
- vi. 750 milímetros
- vii. Mil milímetros

c. Abertura Max

- i. F1.2
- ii. F1.4
- iii. F1.8
- iv. F2
- v. F2.8
- vi. F3.5
- vii. F4

Observação: Existem as opções de foco manual e detector de rosto para foco;

d. Faixa de foco Macro

- i. 0 centímetros
- ii. 1 centímetro
- iii. 2 centímetros
- iv. 3 centímetros
- v. 4 centímetros
- vi. 5 centímetros

9. Conectividade

- a. HDMI
- b. Sem fio (WiFi, 3G)
- c. Controle remoto

10. Questões Físicas

- a. Armazenamento
 - i. SD
 - ii. SDHC
 - iii. SDXC
 - iv. XD
 - v. XQD
 - vi. Compact Flash
 - vii. Cartão de memória
 - viii. Armazenamento interno

- b. Durabilidade / selagem
 - i. Ambientalmente selada
 - ii. À prova d'água
 - iii. À prova de choque

- c. Bateria
 - i. AA
 - ii. AAA
 - iii. Bateria

- d. Duração da bateria (número de disparos)
 - i. 100
 - ii. 200
 - iii. 300
 - iv. 400
 - v. 500
 - vi. 600
 - vii. 700

- e. Peso (incluindo pilhas)
 - i. 100g
 - ii. 150g

- iii. 200g
- iv. 250g
- v. 400g
- vi. 600g
- vii. 800g
- viii. 1000g

Este capítulo possibilitou o reconhecimento da técnica fotografia assim como de seus artefatos geradores, formando um panorama geral da evolução destes ao longo do tempo e quais foram os principais fatores que ocasionaram esta evolução. As informações obtidas, no próximo capítulo, passaram a ser analisadas sob a óptica da semiologia com o objetivo de caracterizar os principais sinais emergentes neste campo de pesquisa.

EM BUSCA DAS TENDÊNCIAS

6.1. ANÁLISE SEMÂNTICA

Ao analisar o conteúdo das mensagens, mais especificamente no que se refere ao signo **fotografia**, verifica-se que não é possível encontrar apenas um significado para a sua definição, e que na atualidade, mais precisamente com o surgimento da fotografia digital e dos dispositivos móveis, agregaram-se ainda mais sentidos à palavra.

Primeiramente, avaliando sob uma perspectiva técnica a fotografia tem seu significado intrinsecamente ligado a **luz**, pois é essencialmente a luminosidade que reflete dos objetos e do ambiente e adentra à objetiva da câmera, sendo fixada no filme fotográfico ou em um sensor.

Em uma segunda análise, verificou-se o significado da palavra ao longo do tempo e das modificações ocorridas no objeto câmera e sua percepção social. No princípio, após o acontecimento da primeira imagem fotográfica e do daguerreótipo, a **fotografia** possuiu um significado mais fortemente ligado ao produto final, ou seja, a **imagem impressa no papel**, do que ao processo de obtenção ou a máquina que o gerava. Foi com a criação da KODAK, quando as pessoas não eram mais fotografadas (pelos fotógrafos ambulantes) e sim fotógrafas, possuindo o seu próprio objeto gerador de imagem técnica, que passou a ter também uma ligação signífica com a **câmera fotográfica**. Esta, por sua vez, em tempos de revolução industrial, era expressa como uma **máquina**.

Apesar de já possuir mais de um significado, este sempre foi vinculado a apenas um objeto gerador, a câmera, registrando inclusive a percepção de um signo visual para esta. Entretanto com o passar dos anos e o surgimento de novas tecnologias, como o *smarthphone* e o *tablet* que também possibilitam a geração de imagem, o significado de fotografia expandiu-se ainda mais. Além de uma imagem impressa no papel, também é uma **imagem em uma tela de computador ou dispositivo móvel gerada por códigos e algoritimos**, e desmaterializou-se. Sua imagem não é mais atribuída apenas às câmeras fotográficas, mas a diversos **artefatos geradores de imagem**.

Consequentemente deixou de ser considerada o **produto de uma máquina**, agora é **fruto da tecnologia**, de um mundo globalizado onde todos são fotógrafos e necessitam de imagens para **auto-afirmação** e **confirmação da realidade**, através das redes sociais e aplicativos para *smartphones*. Tornou-se um novo modo de **comunicação social** e este, por sua vez, resultou na **massificação da imagem**.

6.2. ANÁLISE PRAGMÁTICA

Nesta análise realizou-se o estudo do conteúdo material gerador de fotografia, a fim de identificar relações importantes com os signos ocorrentes:

Signos Designadores

Os artefatos que podem ser identificados como geradores de fotografia são câmeras analógicas, câmaras digitais, *smartphones* e *tablets*. Todos estes possuem a função principal de gerar a imagem fotográficas, mas com finalidades diferentes: a câmera fotográfica analógica possui a função de gerar a fotografia como nos tempos antigos, impressa, para ser guardada em álbuns de fotografia; a câmera fotográfica digital possui a função de gerar a fotografia digital, aquela que é armazenada nos computadores, podendo em um segundo momento ser impressa ou veiculada em redes sociais; e por fim os *smartphones* e *tablets* assemelham-se quanto à função, são utilizados para gerar fotografias de uso imediato, que em sua

maioria são veiculadas em redes sociais como o *Facebook* e aplicativos como *Instagram* e *Snapchat*.

Signos Avaliadores

As informações importantes para escolha são características estéticas e físicas como cor, material, peso, durabilidade, selagem, estilo, entre outros fatores que estão presentes na escolha dos quatro tipos de artefatos, mas existem variáveis. Câmeras analógicas e digitais normalmente possuem maior qualidade em questões de propriedades técnicas como resolução, zoom, foco, opções de objetiva, entre outros fatores. Já em *tablets* e *smartphones*, apesar de também possuírem qualidade técnica considerável seu diferencial decisivo é a conectividade, permitindo o acesso a aplicativos e redes sociais para compartilhamento da fotografia. Esta propriedade já pode ser encontrada em câmeras digitais, mas ainda não é uma característica marcante do grupo.

Signos Prescritivos

A finalidade para qual o artefato será utilizado é fator determinante para o consumidor escolher qual será comprado. Isso se aplica tanto a distinção entre, por exemplo, uma câmera digital e um *smartphone*, como também para as questões técnicas, estética e físicas. Por exemplo, se um jovem que necessita um artefato para fotografias cotidianas e sem uma necessidade de uma grande qualidade de imagem, pois seu objetivo é o compartilhamento de fotografias em redes sociais, não será lógico a compra de uma câmera fotográfica digital semiprofissional à prova de água.

6.3. ANÁLISE SINTÁTICA

Avaliando os contextos descritos nas análises acima, tornou-se possível a formação de um linha de raciocínio através da combinação destes signos e sinais. Identificam-se basicamente quatro tipos de artefatos geradores de imagem: câmeras analógicas, câmeras digitais, *tablets* e *smartphones*, e conclui-se que apesar de possuírem a função de gerar a fotografia, essa diferencia-se em uma segunda análise quanto ao tipo de imagem: analógica e digital, e para que esta será utilizada.

Alguns consumidores podem não compreender estas diferentes funções na etapa da designação, mas ela torna-se clara através da avaliação dos artefatos, que possuem características semelhantes em questões estéticas e físicas, porém as propriedades técnicas os diferenciam. Sendo assim o consumidor decidirá sua compra de acordo com a função, e comprará o artefato que possuir um maior número de características que facilitem a utilização desejada.

Os quatro artefatos analisados, sob a óptica da fotografia, possuem um mesmo objetivo básico, mas não tornam-se concorrentes diretos (com exceção de alguns casos) justamente por possuírem uma segunda função diferenciando-os e direcionando-os para diferentes públicos. Portanto conclui-se que, desconsiderando as questões sociais e focando apenas na técnica, os quatro artefatos estariam propensos à continuidade no mercado da fotografia, podendo a evolução destes ser uma tendência.

Entretanto, quando retomamos o estudo do significado de fotografia e avalia-se as mudanças acontecidas no decorrer do tempo, constata-se uma menor utilização de câmeras analógica com o surgimento da tecnologia digital seguida pelas redes sociais e aplicativos para dispositivos móveis. Desvincula-se o significado de fotografia gerada por uma máquina e vincula-se à tecnologia, mas essa modificação acabou resultando na massificação da imagem, questão que não se pode ignorar.

serem visualizadas são impressas; imagens em superfície material que tem como principal função (quando analisa-se em relação ao público da pesquisa) compor álbuns de fotografia e possibilitar a recordação de momentos, assim como mostrá-los às visitas para que estas tomem conhecimento dos momentos vivenciados.

As câmeras digitais diferenciam-se das analógicas principalmente pela forma de visualização das imagens, aqui as fotografias são imateriais e visualizadas através de telas como a de computadores, televisões, celulares ou até mesmo da própria câmera. A desmaterialização modificou também a função do registro fotográfico de acordo com o público alvo da pesquisa, as fotografias digitais podem ser impressas e guardadas em álbuns, mas grande parte de sua produção é destinada ao compartilhamento online em redes sociais. Utilizadas ainda para recordar momentos, mas possuem a função acentuada de relatar o que está acontecendo aos outros.

Os dispositivos móveis como os *smartphones* e *tablets*, possuem as mesmas características quando analisam-se os fatores fotográficos. Assim como nas câmeras digitais as fotografias geradas com estes são visualizadas em telas, e a função das imagens assemelha-se também a do artefato anterior: compartilhamento online. Entretanto o compartilhamento das imagens através destes é feito em redes sociais assim como em aplicativos próprios para dispositivos móveis, sendo que a principal diferença entre eles é o grau de visibilidade das imagens.

Nas redes sociais o número de contatos denominados “amigos” é relativamente alto quando comparado a um real círculo de amizades. Como exemplo, pode-se analisar o *facebook* onde a maioria das pessoas além de possuir as amizades próximas e familiares como contatos, também estão conectadas à pessoas que são consideradas apenas “conhecidas”. Shelly Palmer, estudioso e guru tecnológico defende que esse excesso de amizades significa um problema para a eficiência da utilização da rede social e afirma que “com o tempo, nos damos conta que o Facebook só tem valor se for para manter contato com um grupo reduzido de pessoas”.

Devido a esta saturação de “amizades” tornando as imagens e informações compartilhadas em redes sociais conteúdos de grande exposição, verificou-se uma crescente utilização dos aplicativos para dispositivos móveis. Páginas online como a Tecmundo e a do jornal Folha de São Paulo afirmam que: principalmente os jovens

passarm a utilizar mais o *Snapchat* e o *Watsapp* do que o *Facebook* por serem plataformas privadas e restritas onde as mensagens, imagens e videos são compartilhados apenas com amigos próximos, pois para entrar em contato com alguém através destes é necessário possui o número do telefone celular do contato, proporcionando assim uma maior privacidade.

6.4.2. Pontes de sentido

Redes sociais, aplicativos, fotografia analogica e massificação da imagem

Em mundo com tamanha globalização de informação, e em que a fotografia tornou-se uma forma de comunicação social, o poder da imagem é inegável. Vive-se a massificação da imagem, processo que foi potencializado pelo surgimento das redes sociais e o acesso aos artefatos fotográficos por considerável parte da população. Completando dez anos em 2014, como cerca de 1,2 bilhão de usuários (segundo a coluna IDGNOW do site Terra), o *Facebook* é a maior rede social do mundo e continua em constante crescimento; entretanto, como foi observado anteriormente, este crescimento não é mais visualizado como um fator positivo.

Ocorre uma intensa saturação de imagens e informações na plataforma, o que antes servia como forma de contato com amigos, pessoas próximas, entre outros, acaba por sofrer uma grande popularização. Devido a isso diversos são os fatores de desagrado, mas o principal é a exposição da vida pessoal a um grande número de pessoas.

O retorno da utilização da fotografia analógica seria uma solução para evitar a “cegueira” pela massificação da imagem, entretanto não é lógico voltar a viver em um mundo que não usufrui da tecnologia, pois ela é essencial e trouxe diversos benefícios para a humanidade e para a técnica fotográfica. Analisando os sinais obtidos, conclui-se que a massificação da imagem é um processo que dificilmente será revertido, porém esta busca pela privacidade visualizada como a causa da

migração de usuário do Facebook para aplicativos de dispositivos móveis demonstra consciência quanta a esta e faz refletir que a retomada da utilização da fotografia analógica pelo grande público pode não ser viável, mas a essência da forma de como eram compartilhadas as imagens através dessa técnica sim. Não sendo uma solução para a massificação, mas uma forma de amenizá-la na rotina.

A forma de compartilhamento encontrada nos dispositivos móveis é correspondente à afirmação anterior. Neles mesmo as pessoas estando conectadas e compartilhando imagens, vídeos e informações a todo o tempo, isto é feito apenas com pessoas que se tem real vínculo afetivo, é selecionado quem irá receber o que se compartilha assim como você apenas visualiza informações compartilhadas por pessoas que se tem interesse, como na época dos álbuns de fotografia.

Fotografia impressa, fotografia em tela, câmera fotográfica, dispositivos móveis

Através dos estudos realizados um fato foi claramente evidenciado: a desmaterialização da fotografia. É lógico que este processo tenha acontecido, pois a sociedade precisa de uma imagem que a represente. A fotografia impressa correspondia a uma sociedade industrial, e sua materialidade ao estudo da química, à maquinaria, à uma época em que a ciência contribuía para o surgimento de diversos artefatos. Já a fotografia digital é correspondente a uma sociedade que privilegia a informação e que vive em um mundo acelerado, conectado, imediatista e globalizado.

Com o passar dos anos diversas foram as mudanças estéticas e técnicas nas câmeras fotográficas, e assim como na fotografia acompanharam a evolução da sociedade. Através da variável semântica observou-se que atualmente uma simplificação formal está ocorrendo e que esta ruma aos poucos para um processo de “desmaterialização” do “objeto câmera”, assim como a ocorrida com a imagem fotográfica. Obviamente esta desmaterialização é parcial, e pode ser percebida mais claramente quando considera-se o lançamento do *Google Glass*, que além da simplificação formal torna desnecessária a utilização das mãos como suporte do artefato, capturando imagens a partir de comandos vocais. O artefato existente entre o olho humano e o motivo a ser fotografado é praticamente imperceptível.

Esta desmaterialização corresponde a sociedade atual pela grande necessidade de registro. Relacionando a ponte de sentido evidenciada anteriormente, onde percebeu-se a busca pela privacidade sem a necessidade de desconectar-se, migrando para aplicativos onde a rede de contatos é menor porém composta por pessoas que se tem um maior vínculo afetivo. Logo percebe-se que o usuário terá uma maior liberdade de expressão em relação ao conteúdo que será compartilhado o que justifica o grande número de fotografias cada vez mais cotidianas que vem sendo geradas.

As *Selfies* muito compartilhadas em redes sociais caracterizam estas “fotografias cotidianas” mas o surgimento do *Instagram* e do *Snapchat* impulsionou um novo modo de fotografar, onde são registradas as atividades rotineiras: o que se está comendo, estudando, lendo, bebendo, enfim, fotografias onde o motivo principal é o registro da cena sem que necessariamente apareça o sujeito. O desejo de privacidade chega acompanhado da intensificação da comunicação social através das imagens e a desmaterialização do artefato beneficiaria o humano neste processo, considerando que não será mais necessário deixar de realizar as atividades que estão ocorrendo para fotografar.

6.5. TÊNDENCIAS PARA O MERCADO DE ARTEFATOS GERADORES DE IMAGEM

6.5.1. Voltando no tempo

Cenário

O humano procura uma maior privacidade transcendendo a exposição de sua imagem à um grande número de pessoas através das redes sociais. Começa uma busca pelo ambiente propício para a troca de informações que são realmente interessantes para a sua vida e a sua roda social atual, a qual foi concluída através da utilização de aplicativos para dispositivos móveis.

Conceito: privacidade

Imerso na massificação da imagem do mundo virtual, o humano sente-se “cego” devido ao excesso de informação, além de exposto em uma rede de “(des)conhecidos”. Reminiscências afetivas de uma época onde a fotografia era compartilhada apenas com pessoas realmente próximas, através de álbuns de fotografia, trazem atona o desejo de privacidade.

Artefatos fotográficos

Devido a esta tendência, o mercado da fotografia que já estava voltando-se para o setor das redes sociais com câmeras digitais que possibilitam o acesso a internet e criando modelos específicos, como por exemplo para o *Facebook* (que na câmera da Figura 51 possui um botão com função única de postagem de imagens na plataforma). Possivelmente começará a investir em modelos que facilitem a utilização dos aplicativos para dispositivos móveis.



Figura 52: Botão *Facebook* da Canon PowerShot N. Fonte: Techtudo.

Estes novos artefatos, deverão levar em consideração que a forma e o assunto das fotografias sofreram alteração. Agora os registros são semelhantes a um diário, onde são feitas fotografias de cenas cotidianas para mostrar aos amigos o

que está acontecendo, fotografias estas que pretendem relatar o que há no campo de visão do usuário ou quais as atividades que se está desempenhando.



Figura 53: Registro de cena cotidiana. Fonte: Gazeta do Interior.

6.5.2. Menos é mais

Cenário

O humano da atualidade está constantemente conectado aos seus artefatos, como exemplo desta afirmação pode-se considerar a sua relação com o *smartphone*, a qual tornou-se motivo de “brincadeiras” (Figura 53), como a garrafa térmica da marca de cerveja Polar que bloqueia o sinal de *Wi-Fi* e a placa em espanhol que avisa “Não temos *Wi-Fi*, conversem entre vocês”. Ambas criticam a intensa utilização dos *smartphones* em ambientes de lazer, quando acompanhado de amigos e familiares, pois constata-se que se está deixando de vivenciar os momentos reais, o presente, pela constante conexão com mundo virtual.



Figura 54: "Campanhas" anti uso de *smarthphones* em locais de lazer. Fonte: Exame; Chistes, tonterías y chorradas de WhatsApp.

No contexto da fotografia esta afirmação também é considerada coerente. O humano acredita na importância do registro para que os momentos possam ser recordados ou compartilhados através das fotografias. Porém, evidenciando que entre o olho humano e o assunto da fotografia existe um artefato para o ato fotográfico, considera-se que os momentos não estão sendo visualizados verdadeiramente e nem vivenciados com intensidade. Deixa-se de viver para poder recordar e compartilhar.



Figura 55. Homem fotografando paisagem. Fonte: Abril.

Conceito: desmaterialização

Considerando a grande produção de fotografias cotidianas pela sociedade, sendo estas cada vez mais rotineiras, observa-se que o humano está a cada dia mais dependente de seus artefatos. A fotografia como imagem desmaterializou-se, deixou de ser papel, agora é formada por códigos e visualizada nas telas dos artefatos. Chegou a vez do processo de desmaterialização do artefato gerador de imagem, que surge como proposta de solução para essa intensa produção fotográfica, pois assim este deixa de ser uma “barreira” entre o humano e o seu cotidiano.

Artefatos fotográficos

Relacionando aos artefatos fotográficos presentes no mercado, considera-se que o lançamento de tecnologias como o *Google Glass* significam o maior avanço ocorrido rumo ao processo de desmaterialização. Esta afirmação baseia-se no fato de que este artefato é utilizado como um acessório, possibilitando a realização de fotografias sem a utilização das mãos e principalmente por ser um óculos praticamente imperceptível ao usuário, não formando uma barreira visual entre este e o motivo a ser fotografado.

Acredita-se que futuramente os produtos projetados para o mercado fotográfico (correspondente ao público da pesquisa), em um primeiro momento evoluirão esta característica de acessório, podendo ser utilizados sem que exista interferência visual, assim como o usuário não precisará deixar de realizar a tarefa em ocorrência para fotografar, sendo o comando de voz um recurso de grande importância nestes produtos.

Em um segundo momento, acredita-se que estes artefatos passarão por um processo de desmaterialização ainda mais acentuado, tornando a sua utilização praticamente imperceptível, podendo passar a classifica-los como extensões do corpo humano, por exemplo: lentes de contato. Estes, continuarão com as mesmas propriedades citadas anteriormente: comando de voz, visão livre de barreiras, mãos livres e também passarão a ser pouco visíveis no usuário que está o utilizando.

6.6. REQUISITOS DO ARTEFATO

Considerando que as duas tendências possuem fatores considerados complementares, estas foram analisadas em conjunto para a obtenção de requisitos básicos para um futuro artefato gerador de imagem.

Conectividade

Possuir acesso a internet e conexão com aplicativos como *Whatsapp*, *Snapchat* e *Instagram*, assim como a futuros aplicativos que venham a tornar-se popularizados. Este requisito se faz necessário pois é correspondente à tendência “voltando no tempo”, e permitirá o compartilhamento de fotos cotidianas com amigos, familiares e conhecidos, pessoas de grande proximidade.

Comando de voz

Este recurso é essencial, pois possibilita o acionamento de atividades sem a utilização das mãos, o que permite uma maior liberdade de vivenciar momentos sem preocupar-se com o artefato e poder exercer outras atividades enquanto fotografa.

Processo de desmaterialização

A desmaterialização é considerada um “processo” pois logicamente não ocorrerá por completo, por mais minúculo e invisível que seja o produto, ele será considerado material. Este requisito garantirá que os artefatos sejam projetados com a intenção de que sua presença não seja percebida pelo usuário. Em um primeiro momento, no desenvolvimento de artefatos com características de acessórios, o foco da desmaterialização estará em tornar o artefato imperceptível para a visão do usuário no momento da fotografia. Porém em um segundo momento este processo de desmaterialização tornará os produtos invisíveis, inclusive no visual dos usuário.

Selagem

A Selagem do artefato, a qual possibilitará a sua utilização independente de situações climáticas ou fatores ambientais é considerada como requisito pois

proporcionará uma maior liberdade ao usuário, para utilização do artefato em quaisquer circunstâncias.

Fatores Técnicos

O artefato deve possuir propriedades como resolução, zoom, velocidade, foco, entre outros fatores, considerável razoáveis. Não serão citados valores pois esta é uma tendência e possivelmente os recursos citados também sofrerão alterações até a concretização das tendências. O artefato deverá possuir memória em flash com uma boa capacidade de armazenamento (igual ou superior à 16GB), e conexão com smartphones de sistema Android e iOS, assim como contar com suporte WiFi e Bluetooth possibilitando o acesso aos aplicativos para dispositivos móveis e a internet.

6.7. ESBOÇOS DE UM FUTURO ARTEFATO GERADOR DE IMAGEM

Com o levantamento de requisitos básicos para um futuro artefato gerador de imagem, tornou-se possível a execução de infográfico (Figura 56) que possui o objetivo de caracterizar e esclarecer os resultados obtidos, através do esboço de como será este produto e quais suas principais características e benefícios.

ESBOÇO PARA UM FUTURO ARTEFATO GERADOR DE IMAGEM

Considerando as tendências **VOLTANDO NO TEMPO** e **MENOS É MAIS**, os artefatos geradores de imagem do futuro serão característicos de um processo de desmaterialização, passando a ser utilizados como uma extensão do corpo humano. Processo que surge para corresponder a utilização de **smartphones** e câmeras fotográficas de forma intrínseca à vida da sociedade, desintegrando a barreira que o objeto forma entre o olho humano e o momento a ser registrado.



Uma alternativa de extensão humana é as **lentes de contato**. Pensadas como um artefato fotográfico elas possibilitarão o registro do momento sendo imperceptíveis no visual do usuário. Serão capturadas imagens com a mesma perspectiva de visão do olho humano, possibilitando o compartilhamento do que se vê sem a necessidade de segurar um objeto (câmera fotográfica, **smartphone**) para realização do registro. Fator que proporcionará grande sensação de liberdade e diversas vantagens na utilização do produto.

COMANDO DE VOZ
A interação com o artefato será estabelecida por meio de interfaces projetadas a partir das lentes e as atividades serão acionadas através de comandos vocais.

CONECTIVIDADE
Conexão com **smartphones**, suporte **WiFi** e **Bluetooth** garantirão que as imagens registradas possam ser compartilhadas com o círculo de amizade nos aplicativos para dispositivos móveis.

COMPARTILHE MOMENTOS

Relate o que está fazendo de forma natural e sem interromper a atividade para registrá-la.



PRATIQUE ATIVIDADES

Movimente-se sem preocupações com o artefato e registre cenas em ação.



REGISTRE VIVÊNCIAS

Eternize momentos com apenas um comando vocal.



Fonte:
ACQUAROPIRELLI. *Google volta botões de câmera a fotografar para Android*. 2013. Disponível em: <http://www.assessoria.comunicacao.org>. Acesso em: 28 de out de 2014.
COPPE. *Qualquer coisa para futuro óculos*. 2012. Disponível em: <http://reportagem.terra.com.br/2012/08/02/qualquer-coisa-para-futuro-oculos/>. Acesso em: 28 de out de 2014.
CORE. *MULTIMÉDIA: Foco e concentração na saúde*. 2013. Disponível em: <http://www.assessoria.comunicacao.org>. Acesso em: 28 de out de 2014.
DA SILVA, G. & SILVA, M. *Body No*. 2011. Disponível em: <http://www.assessoria.comunicacao.org>. Acesso em: 28 de out de 2014.
GALLO. *What is due*. 2013. Disponível em: [Figura 56 Infográfico: Esboço para um futuro artefato gerador de imagem.](http://www.google.com/search?btnK=&btnG=&btnI=&btnM=&btnR=&btnT=&btnU=&btnV=&btnW=&btnX=&btnY=&btnZ=&btnAA=&btnAB=&btnAC=&btnAD=&btnAE=&btnAF=&btnAG=&btnAH=&btnAI=&btnAJ=&btnAK=&btnAL=&btnAM=&btnAN=&btnAO=&btnAP=&btnAQ=&btnAR=&btnAS=&btnAT=&btnAU=&btnAV=&btnAW=&btnAX=&btnAY=&btnAZ=&btnBA=&btnBB=&btnBC=&btnBD=&btnBE=&btnBF=&btnBG=&btnBH=&btnBI=&btnBJ=&btnBK=&btnBL=&btnBM=&btnBN=&btnBO=&btnBP=&btnBQ=&btnBR=&btnBS=&btnBT=&btnBU=&btnBV=&btnBW=&btnBX=&btnBY=&btnBZ=&btnCA=&btnCB=&btnCC=&btnCD=&btnCE=&btnCF=&btnCG=&btnCH=&btnCI=&btnCJ=&btnCK=&btnCL=&btnCM=&btnCN=&btnCO=&btnCP=&btnCQ=&btnCR=&btnCS=&btnCT=&btnCU=&btnCV=&btnCW=&btnCX=&btnCY=&btnCZ=&btnDA=&btnDB=&btnDC=&btnDD=&btnDE=&btnDF=&btnDG=&btnDH=&btnDI=&btnDJ=&btnDK=&btnDL=&btnDM=&btnDN=&btnDO=&btnDP=&btnDQ=&btnDR=&btnDS=&btnDT=&btnDU=&btnDV=&btnDW=&btnDX=&btnDY=&btnDZ=&btnEA=&btnEB=&btnEC=&btnED=&btnEE=&btnEF=&btnEG=&btnEH=&btnEI=&btnEJ=&btnEK=&btnEL=&btnEM=&btnEN=&btnEO=&btnEP=&btnEQ=&btnER=&btnES=&btnET=&btnEU=&btnEV=&btnEW=&btnEX=&btnEY=&btnEZ=&btnFA=&btnFB=&btnFC=&btnFD=&btnFE=&btnFF=&btnFG=&btnFH=&btnFI=&btnFJ=&btnFK=&btnFL=&btnFM=&btnFN=&btnFO=&btnFP=&btnFQ=&btnFR=&btnFS=&btnFT=&btnFU=&btnFV=&btnFW=&btnFX=&btnFY=&btnFZ=&btnGA=&btnGB=&btnGC=&btnGD=&btnGE=&btnGF=&btnGG=&btnGH=&btnGI=&btnGJ=&btnGK=&btnGL=&btnGM=&btnGN=&btnGO=&btnGP=&btnGQ=&btnGR=&btnGS=&btnGT=&btnGU=&btnGV=&btnGW=&btnGX=&btnGY=&btnGZ=&btnHA=&btnHB=&btnHC=&btnHD=&btnHE=&btnHF=&btnHG=&btnHH=&btnHI=&btnHJ=&btnHK=&btnHL=&btnHM=&btnHN=&btnHO=&btnHP=&btnHQ=&btnHR=&btnHS=&btnHT=&btnHU=&btnHV=&btnHW=&btnHX=&btnHY=&btnHZ=&btnIA=&btnIB=&btnIC=&btnID=&btnIE=&btnIF=&btnIG=&btnIH=&btnIJ=&btnIK=&btnIL=&btnIM=&btnIN=&btnIO=&btnIP=&btnIQ=&btnIR=&btnIS=&btnIT=&btnIU=&btnIV=&btnIW=&btnIX=&btnIY=&btnIZ=&btnJA=&btnJB=&btnJC=&btnJD=&btnJE=&btnJF=&btnJG=&btnJH=&btnJI=&btnJJ=&btnJK=&btnJL=&btnJM=&btnJN=&btnJO=&btnJP=&btnJQ=&btnJR=&btnJS=&btnJT=&btnJU=&btnJV=&btnJW=&btnJX=&btnJY=&btnJZ=&btnKA=&btnKB=&btnKC=&btnKD=&btnKE=&btnKF=&btnKG=&btnKH=&btnKI=&btnKJ=&btnKL=&btnKM=&btnKN=&btnKO=&btnKP=&btnKQ=&btnKR=&btnKS=&btnKT=&btnKU=&btnKV=&btnKW=&btnKX=&btnKY=&btnKZ=&btnLA=&btnLB=&btnLC=&btnLD=&btnLE=&btnLF=&btnLG=&btnLH=&btnLI=&btnLJ=&btnLK=&btnLL=&btnLM=&btnLN=&btnLO=&btnLP=&btnLQ=&btnLR=&btnLS=&btnLT=&btnLU=&btnLV=&btnLW=&btnLX=&btnLY=&btnLZ=&btnMA=&btnMB=&btnMC=&btnMD=&btnME=&btnMF=&btnMG=&btnMH=&btnMI=&btnMJ=&btnMK=&btnML=&btnMN=&btnMO=&btnMP=&btnMQ=&btnMR=&btnMS=&btnMT=&btnMU=&btnMV=&btnMW=&btnMX=&btnMY=&btnMZ=&btnNA=&btnNB=&btnNC=&btnND=&btnNE=&btnNF=&btnNG=&btnNH=&btnNI=&btnNJ=&btnNK=&btnNL=&btnNM=&btnNO=&btnNP=&btnNQ=&btnNR=&btnNS=&btnNT=&btnNU=&btnNV=&btnNW=&btnNX=&btnNY=&btnNZ=&btnOA=&btnOB=&btnOC=&btnOD=&btnOE=&btnOF=&btnOG=&btnOH=&btnOI=&btnOJ=&btnOK=&btnOL=&btnOM=&btnON=&btnOO=&btnOP=&btnOQ=&btnOR=&btnOS=&btnOT=&btnOU=&btnOV=&btnOW=&btnOX=&btnOY=&btnOZ=&btnPA=&btnPB=&btnPC=&btnPD=&btnPE=&btnPF=&btnPG=&btnPH=&btnPI=&btnPJ=&btnPK=&btnPL=&btnPM=&btnPN=&btnPO=&btnPP=&btnPQ=&btnPR=&btnPS=&btnPT=&btnPU=&btnPV=&btnPW=&btnPX=&btnPY=&btnPZ=&btnQA=&btnQB=&btnQC=&btnQD=&btnQE=&btnQF=&btnQG=&btnQH=&btnQI=&btnQJ=&btnQK=&btnQL=&btnQM=&btnQN=&btnQO=&btnQP=&btnQQ=&btnQR=&btnQS=&btnQT=&btnQU=&btnQV=&btnQW=&btnQX=&btnQY=&btnQZ=&btnRA=&btnRB=&btnRC=&btnRD=&btnRE=&btnRF=&btnRG=&btnRH=&btnRI=&btnRJ=&btnRK=&btnRL=&btnRM=&btnRN=&btnRO=&btnRP=&btnRQ=&btnRR=&btnRS=&btnRT=&btnRU=&btnRV=&btnRW=&btnRX=&btnRY=&btnRZ=&btnSA=&btnSB=&btnSC=&btnSD=&btnSE=&btnSF=&btnSG=&btnSH=&btnSI=&btnSJ=&btnSK=&btnSL=&btnSM=&btnSN=&btnSO=&btnSP=&btnSQ=&btnSR=&btnSS=&btnST=&btnSU=&btnSV=&btnSW=&btnSX=&btnSY=&btnSZ=&btnTA=&btnTB=&btnTC=&btnTD=&btnTE=&btnTF=&btnTG=&btnTH=&btnTI=&btnTJ=&btnTK=&btnTL=&btnTM=&btnTN=&btnTO=&btnTP=&btnTQ=&btnTR=&btnTS=&btnTT=&btnTU=&btnTV=&btnTW=&btnTX=&btnTY=&btnTZ=&btnUA=&btnUB=&btnUC=&btnUD=&btnUE=&btnUF=&btnUG=&btnUH=&btnUI=&btnUJ=&btnUK=&btnUL=&btnUM=&btnUN=&btnUO=&btnUP=&btnUQ=&btnUR=&btnUS=&btnUT=&btnUU=&btnUV=&btnUW=&btnUX=&btnUY=&btnUZ=&btnVA=&btnVB=&btnVC=&btnVD=&btnVE=&btnVF=&btnVG=&btnVH=&btnVI=&btnVJ=&btnVK=&btnVL=&btnVM=&btnVN=&btnVO=&btnVP=&btnVQ=&btnVR=&btnVS=&btnVT=&btnVU=&btnVV=&btnVW=&btnVX=&btnVY=&btnVZ=&btnWA=&btnWB=&btnWC=&btnWD=&btnWE=&btnWF=&btnWG=&btnWH=&btnWI=&btnWJ=&btnWK=&btnWL=&btnWM=&btnWN=&btnWO=&btnWP=&btnWQ=&btnWR=&btnWS=&btnWT=&btnWU=&btnWV=&btnWW=&btnWX=&btnWY=&btnWZ=&btnXA=&btnXB=&btnXC=&btnXD=&btnXE=&btnXF=&btnXG=&btnXH=&btnXI=&btnXJ=&btnXK=&btnXL=&btnXM=&btnXN=&btnXO=&btnXP=&btnXQ=&btnXR=&btnXS=&btnXT=&btnXU=&btnXV=&btnXW=&btnXX=&btnXY=&btnXZ=&btnYA=&btnYB=&btnYC=&btnYD=&btnYE=&btnYF=&btnYG=&btnYH=&btnYI=&btnYJ=&btnYK=&btnYL=&btnYM=&btnYN=&btnYO=&btnYP=&btnYQ=&btnYR=&btnYS=&btnYT=&btnYU=&btnYV=&btnYW=&btnYX=&btnYY=&btnYZ=&btnZA=&btnZB=&btnZC=&btnZD=&btnZE=&btnZF=&btnZG=&btnZH=&btnZI=&btnZJ=&btnZK=&btnZL=&btnZM=&btnZN=&btnZO=&btnZP=&btnZQ=&btnZR=&btnZS=&btnZT=&btnZU=&btnZV=&btnZW=&btnZX=&btnZY=&btnZZ</small></p>
</div>
<div data-bbox=)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A metodologia proposta é fruto da combinação de dois estudos diferentes, e ao aplicá-la verificou-se a sua eficiência. Cada etapa é decisiva para a etapa seguinte, quando algo passou despercebido na etapa anterior fez-se necessário retornar, analisar e corrigir para assim conseguir um resultado concreto.

A pesquisa da tendência é complexa e desafiadora, ainda mais quando esta é realizada sobre um assunto de tamanha abrangência como a fotografia, pois avalia-se de grande dificuldade a reunião das informações corretas para a percepção dos sinais, seus significados e entendimento das tendências que estes representam.

Durante a pesquisa percebeu-se que historicamente, momentos de crise mundial em sua grande maioria, são seguidos por um momento de grande evolução tecnológica. O começo deste novo século foi marcado por fatos como a “guerra ao terror”, a crise econômica mundial e os grandes desastres naturais. Percebe-se o início período de grande evolução tecnológica e social, os fatos evidenciados durante a pesquisa comprovam esta sentença.

Portanto acredita-se ter cumprido com o objetivo geral proposto por este projeto, que coerente com as necessidades de uma pesquisa no campo das tendências, estudou-se como o mercado fotográfico evoluirá de acordo com as necessidades dos consumidores. De tal maneira adquiriram-se conhecimentos sobre a história da fotografia, a evolução dos artefatos geradores de imagem técnica ao longo da mesma, investigando e compreendendo como os mesmos são utilizados na atualidade e como esta utilização reflete na sociedade.

No decorrer da pesquisa teórica, houveram algumas dificuldades para realização do projeto, devido à carência de referências para pesquisa na área dos

dispositivos móveis, obtendo informações através de artigos, mas em grande maioria foram as notícias que contextualizaram as propriedades e informações em torno destes.

Por fim, considera-se este projeto inovador dentro do curso de Desenho Industrial devido à proposta não convencional, uma pesquisa no campo das tendências. Avalia-se uma pesquisa com essa intenção de grande valor para o design, pois assim compreendem-se as necessidades dos consumidores para criar produtos destinados a suprir estas, evitando a projeção de produtos criadores de necessidades.

Este projeto não se propôs ao desenvolvimento de um produto com as tendências encontradas, entretanto acredita-se na importância da utilização destas e dos requisitos citados para o desenvolvimento de futuros produtos. Uma vez que estas percebem as necessidades da sociedade quanto a artefatos geradores de imagem técnica, mas em grande parte estudou-se abrangendo tecnologias em geral, podem ser consideradas também em outros setores tecnológicos.

BIBLIOGRAFIA

A VIDA COMO A VIDA QUER. **Excesso de Photoshop**. 2008. Disponível em: <<http://www.avidaquer.com.br/excesso-de-photoshop/>>. Acessado em: 18 de outubro de 2013.

ABRIL. **Fotógrafos dão dicas para deixar sua foto amadora com ar profissional**. 2010. Disponível em: <<http://www.abril.com.br/noticias/fotografos-dao-dicas-deixar-suas-fotos-amadoras-aspecto-profissional-599307.shtml>>. Acessado em: 20 de novembro de 2013.

ACHFOTO. **Origens e evolução histórica da fotografia**. 2006. Disponível em: <http://achfoto.com.sapo.pt/hf_6-4.html>. Acessado em: 7 de outubro de 2013.

ANDROID POLICE. **Google Glass Explorer Edition Review: A Beta Product From The Future**. 2013. Disponível em: <<http://www.androidpolice.com/2013/06/17/google-glass-explorer-edition-review-a-beta-product-from-the-future/>>. Acessado em: 05 de novembro de 2013.

ARTNEWS. **Albert Renger-Patzsch and Ernst Jünger**. 2011. Disponível em: <<http://www.artnews.org/pinakothek/?exi=31172>>. Acessado em: 20 de outubro de 2013.

BATISTA, M H. T. **A transição da fotografia analógica à fotografia digital**. Trabalho de conclusão de curso, CEUNSP, Itu, 2011.

BRITISH FILIPINO. **Photography Remembered**. 2011. Disponível em: <<http://www.british-filipino.co.uk/index.php?threads/photography-remembered.4248/>>. Acessado em: 17 de novembro de 2013.

B&W FILM PHOTOGRAPHY. **Box Cameras & Electronic Flash**. 2011. Disponível em: <<http://bwfilmworld.blogspot.com.br/2011/11/box-cameras-electronicflashes.html>>. Acessado em: 17 de novembro de 2013.

B&H. **Hasselblad 503CW Medium Format**. 2010. Disponível em: <http://www.bhphotovideo.com/c/product/222049REG/Hasselblad_3010243_503CW_Camera_Body_Chrome.html>. Acessado em: 17 de novembro de 2013.

BOND LIFESTYLE. **Leica M3**. 2010. Disponível em: <<http://www.jamesbondlifestyle.com/product/leica-m3>>. Acessado em: 17 de novembro de 2013.

- CALDAS, Dario. **Observatório de sinais: teoria e pratica da pesquisa de tendências.** Rio de Janeiro: Editora Senac Rio, 2004.
- CAMARAPEDIA. **Kodak Baby Brownie.** 2006. Disponível em: <http://camerapedia.wikia.com/wiki/Kodak_Baby_Brownie>. Acessado em: 17 de novembro de 2013.
- CADIRFOTOBLOG. **Panorâmica.** 2013. Disponível em: <<http://cadirfotoblog.blogspot.com.br/>>. Acessado em: 20 de outubro de 2013.
- CARLETON WATKINS. **Yosemite Valley (Agassiz Rock and Yosemite Falls), c. 1883.** Disponível em: <<http://carletonwatkins.com/>>. Acessado em: 20 de outubro de 2013.
- CHISTES, TONTERÍAS, Y CHORRADAS DE WHATSAPP. **No WiFi, hablen entre ustedes.** 2012. Disponível em: <<http://tonteriasdewhatsapp.blogspot.com.br/2013/12/no-wifi-hablen-entre-ustedes.html>>. Acessado em: 20 de novembro de 2013.
- CESARDPHOTO. **Classic câmeras friday.** 2011. Disponível em: <<http://cesardphoto.com/blog/2011/07/classic-cameras-friday-nikon-f-1959/>>. Acessado em: 17 de novembro de 2013.
- CERRADO DE MINAS. **Lambe-lambe.** 2007. Disponível em: <<http://cerradodeminas.blogspot.com.br/2011/10/lambe-lambe.html>>. Acessado em: 7 de outubro de 2013.
- COBRA, Marcos. **Marketing & moda.** 2ª ed. São Paulo: Editora Senac, 2010.
- COLLECTIBLEND. **Polaroid, Polaroid 95.** 2009. Disponível em: <<http://collectiblend.com/Cameras/Polaroid/Polaroid-95.html>>. Acessado em: 17 de novembro de 2013.
- COLLECTIBLEND. **Chadwick, Stereo Camera.** 2009. Disponível em: <<http://collectiblend.com/Cameras/Chadwick/Stereo-Camera.html>>. Acessado em: 17 de novembro de 2013.
- COMO TUDO FUNCIONA. **Câmeras: gravando a luz. 2010.** Disponível em: <<http://viagem.hsw.uol.com.br/cameras-fotograficas1.htm>>. Acessado em: 20 de outubro de 2013.
- DIGICAM HISTORY. **Kodak DSC 100.** 2005. Disponível em: <<http://www.digicamhistory.com/1995%20A-C.html>>. Acessado em: 17 de novembro de 2013.
- DIGITAL TRENDS. **GoPro unveils its new action cam lineup with the Hero 3.** 2012. Disponível em: <<http://www.digitaltrends.com/photography/new-gopro-lineup/#!DZOGh>>. Acessado em: 27 de outubro de 2013.
- DIESELPUNKS. **Monday Camera #5: Leica II/III.** 2009. Disponível em: <<http://www.dieselpunks.org/profiles/blogs/monday-camera-5-leica-iiii>>. Acessado em: 17 de novembro de 2013.
- DNGLOBO. **A palavra do ano é... 'Selfie'.** 2013. Disponível em: <http://www.dn.pt/inicio/globo/interior.aspx?content_id=3540144>. Acesso em: 20 de novembro de 2014.

DNPJ. **Multimédia: Foto do ano 2013**. 2013. Disponível em: <<http://www.portal.ecclesia.pt/pjuvenil/site/index.php/altos-voos/artigos/322-multimedia-foto-do-ano-2013>>. Acessado em: 18 de outubro de 2013.

DPREVIEW. **Panasonic Lumix DMC-LX3 Review**. 2006. Disponível em: <<http://www.dpreview.com/reviews/panasonicdmclx3>>. Acessado em: 17 de novembro de 2013.

DPREVIEW. **Hasselblad H4D-200MS offers 200 megapixel multi-shot images**. 2011. Disponível em: <<http://www.dpreview.com/news/2011/5/26/hasselbladMS>>. Acessado em: 20 de novembro de 2013.

DPREVIEW. **Panasonic Lumix DMC-LX3 Review**. 2006. Disponível em: <<http://www.dpreview.com/reviews/panasonicdmclx3>>. Acessado em: 17 de novembro de 2013.

DPREVIEW. **Sony Cyber-shot DSC-RX10**. 2013. Disponível em: <http://www.dpreview.com/products/sony/compacts/sony_dscrx10>. Acessado em: 20 de novembro de 2013.

DPREVIEW. **Nikon D1 Review**. 2000. Disponível em: <<http://www.dpreview.com/reviews/nikond1>>. Acessado em: 15 de outubro de 2013.

EXAME. **Cerveja Polar cria “anulador de celular”**. 2013. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/marketing/noticias/cerveja-polar-cria-anulador-de-celular>>. Acessado em: 20 de novembro de 2013.

EDIOT. **Polaroid SX-70. 2010**. Disponível em: <<http://www.ediot.com/2010/07/polaroid-sx-70/>>. Acessado em: 17 de novembro de 2013.

ETHOS 13. **P&B ao Colorido #27**. 2013. Disponível em: <<http://www.ethostreze.com/2013/03/p-ao-colorido-27.html>>. Acessado em: 20 de outubro de 2013.

FLUSSER, Vilém. **Filosofia da caixa preta: Ensaios para uma futura filosofia da fotografia**. São Paulo: Hucitec. 1983.

FLICKRIVER. **Suspicion**. 2013. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/alkemist/813829445/>>. Acessado em: 20 de outubro de 2013.

FNAC. **Câmera compacta Sony Cybershot DSC-W710**. 2011. Disponível em: <<http://www.fnac.com.br/camera-compacta-sony-cybershot-dsc-w710-bbpreta/p/633745>>. Acessado em: 05 de novembro de 2013.

FONTCUBERTA, Joan. **A câmera de pandora: A fotografia depois da fotografia**. São Paulo: Editora G. Gilli. 2012.

FOTOGRAFIA, Processos e Maquinas. **Leica**. 2012. Disponível em: <<http://www.tipo grafos.net/fotografia/leica.html>>. Acesso em: 17 de agosto de 2013.

FOCUS. **Fotografia: a paixão que resiste ao tempo.** 2012. Disponível em: <<http://focusfoto.com.br/fotografia-a-paixao-que-resiste-ao-tempo/>>. Acessado em: 7 de outubro de 2013.

GAZETA DO INTERIOR. **“#Instafood” acaba com a sua vontade de comer, aponta estudo.** 2013. Disponível em: <<http://www.gazetainterior.com.br/index.php/instafood-acaba-com-a-sua-vontade-de-comer-aponta-estudo/>>. Acessado em: 20 de novembro de 2013.

G1. **Primeira fotografia da história é exposta na Alemanha.** 2012. Disponível em: <<http://g1.globo.com/pop-arte/noticia/2012/12/primeira-fotografia-da-historia-e-exposta-na-alemanha.html>>. Acessado em: 20 de agosto de 2013.

HIPESCIENCE. **10 singulares máquinas fotográficas do século 21.** 2013. Disponível em: <<http://hypescience.com/10-singulares-maquinas-fotograficas-do-seculo-21/>>. Acesso em: 20 de setembro de 2013.

HOELZEL, Carlos G. Martins. **Design ergonômico de interfaces gráficas humano-computador: um modelo de processo.** Tese de Doutorado, UFSC, Florianópolis, 2004.

HUMANS CYBORGS. **hein? comunica o quê?** 2011. Disponível em: <<http://humanscyborgs.tumblr.com/>>. Acessado em: 18 de outubro de 2013.

IMSOMNIA. **Sony lança câmera fotográfica com WiFi e browser integrado.** 2009. Disponível em: <<http://imsomnia.wordpress.com/2009/01/09/sony-lanca-camera-fotografica-com-wifi-e-browser-integrado/>>. Acesso em: 20 de setembro de 2013.

HIPSTERIZANDO. **Lomography.** 2010. Disponível em: <<http://hipsterizando.wordpress.com/category/artes/page/8/>>. Acessado em: 27 de outubro de 2013.

INFOABRIL. **Aprenda a fotografar com quem sabe do assunto.** 2007. Disponível em: <<http://info.abril.com.br/dicas/fotografia/outros-12/fotografos-experientes-dao-dicas-para-um-resultado-infalivel-de-fotos.shtml>>. Acessado em: 20 de outubro de 2013.

INFOABRIL. **Câmera Lytro ganhará 3D interativo.** 2012. Disponível em: <<http://info.abril.com.br/noticias/blogs/gadgets/cameras-digitais/camera-lytro-ganhara-3d-interativo/>>. Acessado em: 27 de outubro de 2013.

INFOABRIL. **“Selfie” do Oscar surpreendeu até Samsung, garante empresa.** 2014. Disponível em: <<http://info.abril.com.br/noticias/tecnologia-pessoal/2014/03/selfie-do-oscar-surpreendeu-ate-a-samsung-garante-empresa.shtml>>. Acesso em: 18 de outubro de 2013.

INFOESCOLA, **Daguerreótipo.** Disponível em: <<http://www.infoescola.com/fotografia/daguerreotipo/>>. Acesso em: 13 de agosto de 2013.

INFOESCOLA. **Câmera Escura.** 2009. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/fotografia/camara-escura/>>. Acessado em: 20 de agosto de 2013.

KENROCKWELL. **Leica M3. 2013.** Disponível em: <<http://www.kenrockwell.com/leica/m3.htm>>. Acessado em: 17 de novembro de 2013.

KHRONOS. **Lente Varifocal.** 2012. Disponível em: <<http://www.khronosnet.com.br/loja/produtos.php?categoria=Q0ZUVg==&subcategoria1=TGVudGVz&subcategoria2=T2JqZXRpdmFzIFZhcmlmb2NhaXM=>>>. Acessado em: 20 de outubro de 2013.

KODAK. **História da fotografia.** Disponível em: <http://wwwbr.kodak.com/BR/pt/consumer/fotografia_digital_classica/para_uma_boa_foto/historia_fotografia/historia_da_fotografia.shtml?primeiro=1>. Acesso em: 13 de agosto de 2013.

LITTLEJOHN, Stephen W. **Fundamentos teóricos da comunicação humana.** Rio de Janeiro: Zahar Editors, 1982.

LOMO LOCO. **Diana F+ w/ Flash.** 2011. Disponível em: <<http://lomolocoshop.com/product/diana-f-w-flash-brand-new/>>. Acessado em: 17 de novembro de 2013.

LOMOGRAPHY. **Lomopedia: Kodak Instamatic 100.** 2013. Disponível em: <<http://www.lomography.com/magazine/reviews/2013/07/12/lomopedia-kodak-instamatic-100>>. Acessado em: 17 de novembro de 2013.

MATRIX. **Canon EOS-5D. 2010.** Disponível em: <<http://www.matrix.com.py/canon-eos-5d-mark-iii>>. Acessado em: 17 de novembro de 2013.

MERCADO LIVRE. **Câmera Digital Samsung. 2013.** Disponível em: <http://produto.mercadolivre.com.br/MLB-542717186-cmera-digital-samsung-wb150f-142-megapixels-_JM>. Acessado em: 20 de novembro de 2013.

MEIO BIT. **A primeira câmera digital do mundo.** 2008. Disponível em: <<http://meio.bit.com/15452/a-primeira-camera-digital-do-mundo/>>. Acessado em: 15 de outubro de 2013.

MY DIGITAL PHOTOGRAPHY BLOG. **History of Digital Photography.** 2010. Disponível em: <<http://mydigitalphotographyblog.com/history-of-digital-photography/>>. Acessado em: 15 de outubro de 2013.

NORMAN, Donald A. **O design do futuro.** Rio de Janeiro: Rocco, 2010.

NOVIDADE DIARIA. **Câmeras Digital Sony.** 2013. Disponível em: <<http://www.novidadediaria.com.br/tecnologia/cameras-digital-sony>>. Acessado em: 27 de outubro de 2013.

ONO Maristela Mtsuko. **Design industrial e diversidade cultural: Sintonia essencial,** 2004.

OBVIUS. **Câmeras fotográficas antigas.** 2012. Disponível em: <http://obviousmag.org/archives/2009/12/cameras_fotograficas_antigas_2.html>. Acessado em: 17 de novembro de 2013.

PANORAMIO. **Visão em grande angular a partir do Terraço do Edifício Itália - São Paulo - SP – Brasil.** 2013. Disponível em: <<http://www.panoramio.com/photo/92127931>>. Acessado em: 20 de outubro de 2013.

PAULO COSTA POTOGRAPHY. **Abertura/Velocidade de exposição/ISSO/ainda lhe faz cinfusão.** 2013. Disponível em: <<http://www.paulocostaphotography.com/2012/06/aberturas-velocidade-de-exposicao-iso.html>>. Acessado em: 27 de outubro de 2013.

PBASE. **Kodak Colorburst 100.** 2006. Disponível em: <<http://www.pbase.com/cendres/image/37886246>>. Acessado em: 17 de novembro de 2013.

PHOTOMETRANDO. **A magia da câmera polaroid.** 2013. Disponível em: <<http://photometrando.wordpress.com/2013/06/05/a-magia-da-camera-polaroid/>>. Acessado em: 7 de outubro de 2013.

PROPERTI ROOM. **Classic 1981 Pentax.** 2010. Disponível em: <<http://www.propertyroom.com//classic-1981-pentax-mef-slr-with-3570mm-af-zoom-128-lens/8658717>>. Acessado em: 17 de novembro de 2013.

PIERRE J. **Kodak DCS cameras based on Nikon.** 2010. Disponível em: <<http://app.hotnum.free.fr/N2BE10.html>>. Acessado em 15 de outubro de 2013.

PUREBREAK. **Número de fotos postadas na internet em 2014 deve chegar a 1 trilhão.** 2014. Disponível em: <<http://www.purebreak.com.br/noticias/numero-de-fotos-postadas-na-internet-em-2014-deve-chegar-a-1-trilhao/1901>>. Acesso em: 28 de janeiro de 2014.

RAMALHO, José. **Fotografia digital.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

RESUMO FOTOGRÁFICO. **Máquina do tempo: cronologia das câmeras fotográficas.** Disponível em: <<http://www.resumofotografico.com/2012/03/maquina-do-tempo-cronologia.html>>. Acesso em: 25 de agosto de 2013.

SALLES, Filipe. **Apostila de fotografia.** 2004.

SCENE. **A Little History of Brownie the Elf.** 2009. Disponível em: <<http://www.clevescene.com/64-and-counting/archives/2009/11/18/a-little-history-of-brownie-the-elf>>. Acessado em: 7 de outubro de 2013.

SOL. **10 acontecimento que moldaram o mundo depois de 11 de setembro.** 2011. Disponível em: <http://sol.sapo.pt/inicio/Internacional/Interior.aspx?content_id=28207>. Acesso em: 12 de fevereiro de 2014.

SOUDO, J.;RAMOS, M. S. **Manual de técnicas fotográficas.** Lisboa: Cenjor.

TECHTUDO. **A história dos telefones celulares.** 2012. Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/06/historia-dos-telefones-celulares.html>>. Acesso em: 20 de setembro de 2013

TECHTUDO. **Confira lista das 10 câmeras mais populares do Flickr.** 2014. Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2014/02/confira-lista-das-10-cameras-mais-populares-do-flickr.html>>. Acesso em: 20 de setembro de 2013.

TECHTUDO. **Canon lança Powershot N100 na CES 2014; câmera é voltada para 'selfie'.** 2014 Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2014/01/canon-lanca-powershot-n100-na-ces-2014-camera-e-voltada-para-selfie.html>>. Acesso em: 28 de janeiro de 2014.

TECHTUDO. **Veja as principais câmeras fotográficas lançadas em 2012.** 2012. Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/12/veja-principais-cameras-fotograficas-lancadas-em-2012.html>>. Acesso em: 20 de setembro de 2013.

TECHTUDO. **Canon lança câmera com Wi-Fi que envia fotos direto para o Facebook.** 2013. Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2013/08/canon-lanca-camera-com-wi-fi-que-envia-fotos-direto-para-o-facebook.html>>. Acesso em: 20 de setembro de 2013.

TECHTUDO. **Câmera conceitual tem tela flexível.** 2011. Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/curiosidades/noticia/2011/12/camera-conceitual-tem-tela-flexivel.html>>. Acesso em: 20 de setembro de 2013.

TECHTUDO. **Panasonic Lumix DMC-3D1: câmera com duas lentes faz fotos em 3D.** 2011. Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/lancamentos/noticia/2011/11/panasonic-lumix-dmc-3d1-camera-com-duas-lentes-faz-fotos-em-3d.html>>. Acesso em 20 de agosto de 2013.

TECHTUDO. **Lytro pode tornar câmeras tradicionais obsoletas.** 2012. Acesso em: <<http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/03/lytro-pode-tornar-cameras-tradicionais-obsoletas.html>>. Acesso em: 20 de setembro de 2013.

TECHTUDO. **Câmeras point-and-shoot perdem espaço para smartphones, diz estudo.** 2012 Disponível em : <http://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2012/01/cameras-point-and-shoot-perdem-espaco-para-smartphones-diz-estudo.html>. Acesso em: 20 de setembro de 2013.

TECHTUDO. **Fotografia 2011: melhores lançamentos e micos do ano.** 2011. Disponível em: <http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2011/12/fotografia-2011-melhores-lancamentos-e-micos-do-ano.html>>. Acesso em: 20 de setembro de 2013.

TECHTUDO. **iPhone 4.** 2011. Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/m/iphone-4.html>>. Acessado em: 05 de novembro de 2013.

TECNOBLOG. **É oficial: Apple anuncia iPhone 5c e iPhone 5s.** 2013. Disponível em: <<http://tecnoblog.net/139836/apple-iphones/>>. Acessado em: 18 de outubro de 2013.

THE COST OF LIVING. **1981 Sony Mavica Digital Camera**. 2009. Disponível em: <<http://www.thecostofliving.com/1981b.html>>. Acessado em: 17 de novembro de 2013.

ÜBERGIZMO. **Lytro talks up other smartphone manufacturers**. 2012. Disponível em: <<http://www.ubergizmo.com/2012/01/lytro-talks-up-other-smartphone-manufacturers/>>. Acessado em: 05 de novembro de 2013.

VANITY FOR-EVER. **Lentes olho de peixe**. 2013. Disponível em: <<http://vanityforeverblog.com/2013/04/15/lentes-olho-de-peixe/>>. Acessado em: 20 de outubro de 2013.

WASHINGTON UNIVERSITY IN ST. LOUIS. **Joe Deal's Getty photos in Gallery of Art show**. 2003. Disponível em: <http://wupa.wustl.edu/record_archive/1999/01-14-99/articles/deal.html>. Acessado em: 20 de outubro de 2013.

WORK DETAIL. **Robin Collyer**. 1997. Disponível em: <http://ccca.concordia.ca/artists/work_detail.html?languagePref=en&mkey=6771&title=Yonge+St.%2C+Willowdale+%234&artist=Robin+Collyer&link_id=187>. Acessado em: 20 de outubro de 2013.

WOODMAN MUSEUM. **Now open for the season wed – Sun. 10am – 5pm**. 2013. Disponível em: <<http://woodmanmuseum.org/2014/02/17/opening-for-the-season-in-april/>>. Acessado em: 17 de novembro de 2013.

WORLD EVOLUTION. **Daguerreótipo – As imagens de outrora**. 2010. Disponível em: <<http://worldrevolution.wordpress.com/2010/11/08/daguerreotipo-as-imagens-de-outrora/>>. Acessado em: 20 de agosto de 2013.