

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC
CURSO DE ARTES VISUAIS

**DIÁLOGO COMPARATIVO FOTOGRÁFICO SOBRE A CONSTRUÇÃO
DO OLHAR, PARTINDO-SE DE EXPERIÊNCIAS ARTÍSTICAS COM
A UTILIZAÇÃO DA CÂMERA PINHOLE E CHEGANDO-SE À
CÂMERA DIGITAL**

CRICIÚMA

2013

ZAIRA ZARIF MENDES

**DIÁLOGO COMPARATIVO FOTOGRÁFICO SOBRE A CONSTRUÇÃO
DO OLHAR, PARTINDO-SE DE EXPERIÊNCIAS ARTÍSTICAS COM
A UTILIZAÇÃO DA CÂMERA PINHOLE E CHEGANDO-SE À
CÂMERA DIGITAL**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado
para obtenção do grau de Bacharelado no
Curso de Artes Visuais da Universidade do
Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Orientador: Prof. Me. Paulo Barrios

CRICIÚMA

2013

ZAIRA ZARIF MENDES

**DIÁLOGO COMPARATIVO FOTOGRÁFICO SOBRE A CONSTRUÇÃO
DO OLHAR, PARTINDO-SE DE EXPERIÊNCIAS ARTÍSTICAS COM
A UTILIZAÇÃO DA CÂMERA PINHOLE E CHEGANDO-SE À CÂMERA DIGITAL**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela Banca Examinadora para obtenção do Grau de Bacharelado, no Curso de Artes Visuais da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, com Linha de Pesquisa em Processos e Poética.

Criciúma, 26 de Junho de 2013.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Paulo Barrios – Doutorando – UNESC – Orientador

Prof.^a Maria Marlene Milaneze Just – Especialista – UNESC

Prof.^a Cristina Bergmann Corrêia – Especialisanda – UNESC

Primeiramente quero agradecer a Deus que me deu a força para seguir este caminho, mesmo com todas as dificuldades me fez superar os obstáculos. Grata

AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos a minha mãe Verônica que me proporcionou a oportunidade de voltar à sala de aula, “Universidade” depois de anos e concluir esta etapa na minha vida.

Ao meu filho amado Gregory Zion pela paciência, por esses quatro anos que não estive tão presente como desejaria estar.

Rafael Todeschini, meu amigo, noivo, meu parceiro, que me apoiou em todos os sentidos, nos sonhos, e também nos meus devaneios.

A minha família, Valdeli, ao meu irmão Rafael, Lucas, Flávia e minha sobrinha Vitória que me apoiaram.

Aos que me ajudaram na busca de conhecimento desta pesquisa: o meu Orientador Paulo Barrios, Almicar Pinto, Tiago Cipriano que me ajudaram nesta caminhada, a Prof.^a Angélica Neumaier, Prof.^a Odete Caldeiron, pelo carinho e atenção.

A minha banca Prof.^a. Maria Marlene Milaneze Just e Prof.^a. Cristina Bergmann Corrêia.

A todos, muito Obrigada!

**“Os olhos são janelas da alma
e o espelho do mundo”.**

Leonardo da Vinci.

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo geral estabelecer um diálogo comparativo sobre a construção do olhar, partindo-se de experiências artísticas com a utilização da Câmera Pinhole e chegando-se à Câmera Digital. O problema é possível à realização de um processo primitivo de criação e experimentação, através de um olhar fotográfico contemporâneo. Entre os específicos, aparecem: conhecer a evolução da Fotografia; construir uma Câmera Pinhole; e vivenciar ambos os processos de obtenção de imagens. Para tanto, sua fundamentação contemplará temas como a Arte e Fotografia, desde seus surgimentos até os momentos atuais. Sua metodologia envolve pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo qualitativa e pesquisa aplicada. Ao final, é desenvolvida uma Obra artística que irá procurar trazer à tona uma reflexão crítica sobre a construção do olhar sensível na obtenção de imagens cruas e de imagens manipuladas. Conclui-se que ambas as técnicas são importantes para o pesquisador. O que diferencia uma da outra é o processo e registro de imagens, fazendo com que o artista revele seu espírito observador da realidade, às vezes crua, outras vezes mágica.

PALAVRAS-CHAVE: Imagem. Experimentação. Olhar Sensível. Pinhole. Fotografia Contemporânea.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Pintura pré-histórica em uma caverna.....	15
Figura 2 – Autorretrato de Leonardo da Vinci.	17
Figura 3 – Primeira ilustração publicada da Câmara Escura, em 1545.....	21
Figura 4 – A primeira Fotografia, de Joseph Niépce, em 1826	23
Figura 5 – Louis-Jacques-Mandé Daguerre e o Daguerreotipo.....	24
Figura 6 – Primeira foto em cores – James Clerk Maxwell, 1861.....	24
Figura 7 – Propaganda com o slogan criado pela Kodak.....	25
Figura 8 – Imagem com a Câmera Pinhole. Parque Lage. Regina Alvarez.....	27
Figura 9 - Imagem Miguem Chiacooka	27
Figura 10 – Imagem Grupo Lata Mágica.....	28
Figura 11 – Desenho do Diafragma.	29
Figura 12 – Fotografia registrada com a Câmera Pinhole dentro da boca	35
Figura 13 – Câmera Pinhole construída com uma caixa de sapato.	38
Figura 14 – Imagem do buraco da agulha da Câmera Pinhole	38
Figura 15 – Laboratório produzido para a revelação.....	39
Figura 16 – Registro de imagem com a Pinhole.....	39
Figura 17 – Imagem Negativa - Câmera Pinhole..	42
Figura 18 – Imagem Negativa - Câmera Pinhole	43
Figura 19 – Imagem Negativa - Câmera Digital	44
Figura 20 – Imagem Positiva - Câmera Digital	44
Figura 21 – Alguns dos materiais para construção da Pinhole.....	45
Figura 22 – Imagem da Lata Pinhole revestida seu interior	46
Figura 23 – Imagem do Buraco de Agulha	46
Figura 24 – Imagem Câmera Pinhole Finalizada.....	47
Figura 25 – Produtos e Materiais para revelação da Fotografia Pinhole	47
Figura 26 – Lata Fotográfica registrando a imagem.....	49

Figura 27 – Imagem negativa - Câmera Pinhole “Obra”	51
Figura 28 – Imagem positiva - Câmera Pinhole “Obra”	52
Figura 29 – Imagem negativa - Câmera Digital. “Obra.....	53
Figura 30 – Imagem positiva - Câmera Digital. “Obra Desnudando o Olhar”	53
Figura 31– Imagem Positiva - Câmera Digital “Obra Desnudando o Olhar”	54
Figura 32 – Imagem da Obra Desnudando o Olhar exposta.....	54

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Diâmetros de Orifício e Distância Focal a partir de Fuller.....	36
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CCMQ	Casa de Cultura Mario Quintana
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
UNESC	Universidade do Extremo Sul Catarinense
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 A ARTE	14
2.1 CONCEITUAÇÃO	14
2.2 HISTÓRIA	15
2.3 DIFERENTES FORMAS DE ARTE	18
2.4 ARTE CONTEMPORÂNEA.....	18
3 A FOTOGRAFIA	21
3.1 A CÂMARA ESCURA.....	21
3.2 O DESENVOLVIMENTO DA FOTOGRAFIA.....	23
3.3 A CÂMERA PINHOLE NO BRASIL.....	26
3.4 FOTOGRAFIA DIGITAL	28
4 METODOLOGIA	31
5 A OBRA	34
5.1 O CONCEITO.....	34
5.2 CONSTRUINDO UMA PINHOLE	34
5.3 A CONSTRUÇÃO DA “LATA DE FAZER FOTOGRAFIA”	37
5.4 PROCESSOS E QUÍMICOS	39
5.5 A REVELAÇÃO	42
5.6 A PRIMEIRA EXPERIÊNCIA.....	43
5.7 A OBRA: “DESNUDANDO O OHAR”	48
6 CONCLUSÃO	56
REFERÊNCIAS.....	58

1 INTRODUÇÃO

Em 2011 participei do Curso de Fotografia na Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, tendo como objetivos adquirir novos conhecimentos na técnica da Fotografia Digital e na Arte da Fotografia Contemporânea. Estes foram alcançados, me garantindo não só um expressivo aprendizado, como a aquisição de maior conhecimento.

Uma das técnicas pronunciadas, frequentemente, pela ministrante do curso, Professora Paula Biazus¹, ficou no meu imaginário - a Câmera Pinhole. Isto fez com que eu escolhesse este tema como objeto de pesquisa e me aprofundasse nesta técnica através do presente projeto.

O termo Pinhole, ou Câmera Estenopeica, vem do inglês com o significado: “buraco de agulha”. A técnica consiste, por exemplo, no uso de uma caixa de qualquer formato e tamanho, totalmente vedada de luz, garantindo um ambiente escuro no seu interior. Ela não possui lente e tem apenas um pequeno furo, do tamanho da espessura de uma agulha, através do qual a luz penetra, projetando na parede oposta, a imagem invertida do que será registrado. É um processo alternativo na obtenção de imagens fotográficas. E pode ser construída com materiais simples e recicláveis, inclusive latas, caixas de fósforos, containers, entre outros. A imagem produzida por uma Câmera Pinhole apresenta uma profundidade de campo quase infinita.

Com o grande avanço que as tecnologias digitais vêm apresentando a cada dia, disponibilizando ao usuário e aos apaixonados câmeras fotográficas cada vez mais sofisticadas, surge uma avalanche de novidades no registro e manipulações das imagens.

Possivelmente, muitos desses usuários, amantes das tecnologias digitais, não têm acesso e nem conhecimento, para o registro de imagens, daquela que foi antecessora da Câmera Fotográfica, a “Câmara Escura”, mais tarde chamada de Câmera Pinhole. Ela vem sendo resgatada e ganhando destaque através de professores e fotógrafos brasileiros e internacionais, evidenciando um processo

¹Fotógrafa e jornalista. Possui Graduação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. É Mestre em Antropologia Social na mesma instituição. Iniciou seu aprimoramento em Fotografia, como bolsista monitora, no Núcleo de Fotografia da UFRGS durante o período de 1997 a 1999, onde continua atuando como professora convidada nos cursos de extensão universitária. Integra o Grupo Lata Mágica e desenvolve projetos autorais em Fotografia, oficinas e cursos especialmente em Fotografia Pinhole.

artístico de obtenção de imagens fotográficas que são registradas por meio desta técnica rudimentar.

Assim, através de um planejamento de obtenção de imagens, por meio de recursos primitivos e atuais, a presente pesquisa visa ampliar o sentido e a experiência artística e estética desta autora na linguagem fotográfica, evidenciando todo seu processo.

Neste sentido, destaca-se como objetivo geral estabelecer um diálogo comparativo sobre a construção do olhar, partindo-se de experiências artísticas com a utilização da Câmera Pinhole e chegando-se à Câmera Digital. O problema: É possível à realização de um processo primitivo de criação e experimentação, através de um olhar fotográfico contemporâneo?

Entre os objetivos específicos, aparecem: conhecer a evolução da Fotografia; construir uma Câmera Pinhole; e vivenciar ambos os processos de obtenção de imagens.

Suas questões norteadoras são as seguintes: O que se compreende por Câmera Pinhole na linguagem fotográfica? É possível construir um olhar com valor artístico e fotográfico, utilizando-se a Câmera Pinhole? O uso da Câmera Digital facilita e amplia a percepção do artista?

Este processo faz-me crer que a experiência proporcionará a ampliação de meu olhar através de experimentos artísticos na linguagem fotográfica primitiva e contemporânea, facilitando a criação de minha obra, cujo título será “Desnudando o Olhar”.

2 A ARTE

2.1 CONCEITUAÇÃO

A Arte é uma criação humana com valores estéticos que representam um conjunto de procedimentos, os quais resultam em trabalhos artísticos que estimulam a percepção, ideais e emoção do indivíduo que a produz e do que a contempla. Conforme Infoescola (2013) seu significado vem do latim *ars*, *artis*, que representa atitude de ser ou agir, habilidade, prática.

Com o objetivo de evidenciar as palavras Arte e Obra serão utilizadas neste projeto de pesquisa com a letra maiúscula, com o objetivo de destaca-las de forma significativa.

Andrés (2000, p. 15) coloca que “desde os tempos primitivos até os dias de hoje, a Arte traz a conscientização, cada vez mais acelerada nos tempos modernos, quando o ser humano procura assumir-se e se conhecer para atuar livremente do mundo”.

O objetivo principal da Arte é fazer com que o indivíduo expresse e amplie seus sentidos, proporcionando uma percepção maior do mundo, da cultura e da sociedade em que vive. Coli (1981, p. 12) relata que “a Arte instala-se em nosso mundo por meio do aparato cultural que envolve os objetos: o discurso, o local, as atitudes de admiração etc.”.

A Arte abrange e se manifesta em inúmeras expressões como pintura, dança, arquitetura, escultura, fotografia, música, entre outros, ocupando um espaço e papel fundamental na sociedade por vários séculos. Estabeleceu-se na religião, na estética e na cultural em geral.

Para compreender uma Obra de Arte é preciso ter percepção, reflexão, sensibilidade e conhecimento da realidade da sociedade em que o indivíduo vive. Andrés (2000, p. 15) aponta que a luta do homem para sobreviver, transformar-se e evoluir é revelada em suas Obras.

A Arte possibilita novas experiências inter-humanas, tendo como seu principal objetivo provocar o diálogo entre a Obra, o artista e o público que a contempla, estando receptível para críticas tanto negativas quanto positivas. Para Bourriaud (2009, p. 59), a prática do artista, seu comportamento, enquanto produtor

determina a relação que será estabelecida com sua Obra. Em outros termos, o que ele produz, em primeiro lugar, são relações entre as pessoas e o mundo por intermédio dos objetos estéticos.

Coli (1981 p. 10, 11) coloca que

Para decidir o que é ou não Arte, nossa cultura possui instrumentos específicos. Um deles, essencial, é o discurso sobre o objeto artístico, ao qual reconhecemos competência e autoridade. Esse discurso é o que proferem o crítico, o historiador da Arte, o perito, o conservador de museu. São eles que conferem o estatuto de Arte a um objeto.

Especialistas têm como objetivo encontrar o diálogo e a essência do que o artista tenta expressar e interpretar em suas Obras artísticas, definindo o conceito de Arte de cada época que há entre o espectador e a Obra, estimulando novas formas de análise de seu contexto.

2.2 HISTÓRIA

A História da Arte é um convite para uma viagem no tempo. Para alguns tudo começou com os seres pré-históricos que registravam, através de desenhos nas cavernas, a chamada Arte Rupestre. Paleolítico, Mesolítico e Neolítico foram as primeiras manifestações da Arte, as imagens desenhadas tinham como objetivo o registro da sociedade pré-histórica, onde apareceram a caça, por exemplo, sendo a Arte um dos modos de vida que lhes garantia a sobrevivência.

Figura 1 – Pintura pré-histórica em uma caverna.



Fonte: Mundo Educação (2013)

A História da Arte tem como objetivo estudar, através dos tempos, as produções e criações artísticas, estando associada à cultura de vários povos.

Com o relato de Manguel no século I d.C., o historiador e escritor erudito Plínio, o Velho, descreveu o fazer artístico explicando como surgiu a Arte de modelar com argila. Para ele, a reprodução das imagens iniciou com os contornos das sombras humanas.

Manguel (2001, p. 89) aborda a Arte na visão de Plínio ao dizer que:

[...] havia uma concordância geral de que a Arte tinha a função de reproduzir figuras humanas. Segundo Plínio, o Velho, a filha de um ceramista apaixonou-se por um jovem estrangeiro. Quando chegou a época de seu amado partir, ela traçou o contorno da sombra do rosto dele em uma parede e pediu para o pai preencher as linhas com argila, criando assim uma imagem do seu amante ausente.

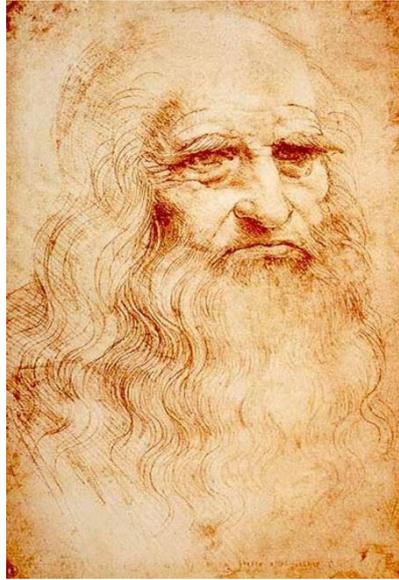
O objetivo de Plínio, o Velho, com a descrição detalhada desta história, foi o de suscitar reflexões a respeito da forma com que os pintores e escultores construíam suas Obras, partindo de contornos que privilegiavam a semelhança com o indivíduo.

Outro período histórico da Arte foi o Renascimento, que aconteceu do século XIV a XVII. Representou a transição da Idade Média para Idade Moderna.

O termo Renascimento, ou Renascença, faz referencia a um movimento intelectual e artístico surgido na Itália, entre os séculos XIV e XVI, e daí difundindo por toda a Europa. A concepção medieval do mundo se contrapõe a uma nova visão, empírica e científica do homem e da natureza. A ideia de um renascimento ocorrido nas Artes e na cultura relaciona-se a revalorização do pensamento e da Arte da Antiguidade Clássica e a formação de uma cultura humanista. (ITAÚ CULTURAL, 2013)

Retratar o belo, equilíbrio clássico em pinturas, esculturas, filosofia e literatura, de uma forma significativa, foi um dos grandes objetivos desse período. Teve como importante expressão Leonardo da Vinci, que utilizava técnicas de *sfumato* e exibia habilidades técnicas e artísticas, sendo um dos percussores da câmara escura.

Figura 2 – Autorretrato de Leonardo da Vinci.



Fonte: Perspectiva Total (2013).

A seguir, surgiram vários períodos artísticos enriquecendo a cultura mundial como o Classicismo, o Barroco, o Maneirismo entre outros. No século XIX, em oposição às formas clássicas, aparece a Arte Moderna com inúmeras expressões artísticas como, por exemplo, a Literatura, a Música, a Arquitetura, a Fotografia, a Pintura, entre outras.

No Brasil, a Arte Moderna se destacou em 1922. Artistas com Di Cavalcanti, Tarsilla do Amaral, Vicente do Rêgo, Anita Malfatti, Lasar Segall romperam padrões tradicionais. Hoje, a Arte Contemporânea ganha destaque no mundo da Arte.

Para Cattani (2002, p. 37)

A Arte não é um discurso, é ato. [...] O próprio artista pode falar de seu processo, analisar suas intenções, descrever matérias e técnicas que empregou, sem, todavia, expor a tonalidade da sua Obra porque, na passagem da presentificação, a verbalização ocorrerá perdas e/ou descaminhos.

Independente do período das expressões artísticas, o objetivo de todos os artistas é expressar sentimentos e questionamentos de nossa sociedade por várias épocas.

2.3 DIFERENTES FORMAS DE ARTE

A Arte possui várias formas de representações. Todas têm como objetivo estimular a habilidade e a consciência de seus espectadores. A criação de suas produções expressa o senso de prazer, do belo, a harmonia e o equilíbrio.

Estas possibilidades permitem que artistas expressem as realidades de seus cotidianos de acordo com seus íntimos, revelando através de várias linguagens artísticas um significado único e ao mesmo tempo diferente.

Cauquelin, (2005, p. 102) conclui que “entender todas as possibilidades da linguagem é o mesmo que entender nosso mundo, que se constitui em inúmeros ‘perfis perspectivistas’ ou ‘visões’ sucessivas e simultâneas”.

Com diferentes pontos de vista, mas adequados à Arte, criam-se ferramentas para que o artista e seu espectador possam explorar canais de comunicação fundamentados no que possa ser observável e imaginado.

Para Bourriaud (2009, p.11), a atividade artística, por sua vez, tenta efetuar ligações modestas, abrir algumas passagens obstruídas, pôr em contato níveis de realidade apartados. As famosas “autoestradas de comunicação”

O universo da Arte é simbólico. O desenvolvimento artístico envolve o indivíduo a compreender, fazer, sentir, perceber.

2.4 ARTE CONTEMPORÂNEA

A Arte Contemporânea é um movimento que surgiu na década de 1960, com a ruptura da Arte Moderna, a qual se utilizava suportes tradicionais como esculturas e pinturas.

Para Cauquelin (2005, p. 18), ela representa

[...] a ideia de Arte em ruptura com o poder instituído (o artista contra o burguês, os valores de recusa, da revolta, o exilado da sociedade) [...] a ideia de um valor em si da Obra, valendo para todos (a autonomia da Arte, desinteressada, suspensa nas nuvens do idealismo).

A Arte Contemporânea é entendida como a Arte “do agora”. Este movimento desempenha o papel de representação da realidade, do cotidiano, das

novas mídias, da tecnologia, do social e cultural. Por meio dela, as Obras ganham vida e cores, formas, ideais, entre outros.

As galerias e museus já não são os únicos espaços para a exposição de Obras de Arte. Ela ganha lugares inusitados, ambientes naturais, áreas urbanas e espaços nunca imaginados. Suas possibilidades e caminhos são múltiplos.

Conforme Cauquelin (2005, p. 148)

Esse ambiente pode ser a parede do metrô (grafite e pichações), a cidade (intervenção), o próprio corpo (tatuagens, happenings), objetos usuais (artcloche). A Arte assume com frequência uma postura de reivindicação: o corpo na cidade contemporânea é negado, rejeitado, neutralizado, funcionalizado ao exagero. O artista reivindica então um direito ao corpo, a emoção carnal, mesmo que tenha de passar pelo sofrimento do body art. Ela põe em cena o corpo torturado do artista, o inaceitável, o feio, o sujo, o mesmo, o pavoroso. Como qualquer corpo, do qual ela seria a expressão, a Obra efêmera convive com a escatologia, o dejetivo e o lixo.

Refletir sobre a Arte é o ponto principal do movimento artístico contemporâneo. Sua atuação não trabalha apenas com objetos concretos, mas com conceitos e atitudes do cotidiano vivenciado pelos artistas. O movimento possibilita liberdade de atuação dos profissionais em seus trabalhos e o espectador tem a possibilidade de dialogar com a Obra.

A Fotografia Contemporânea, por exemplo, é uma das linguagens que vem ganhando destaque no mundo todo. Ela originou-se no movimento Impressionismo e no Pós Impressionismo. Ambos tiveram como objetivo a ruptura com os padrões tradicionais da Fotografia e a Estética Clássica.

O objetivo principal da Fotografia Contemporânea é expressar, de forma poética, a realidade do cotidiano, causando uma reação negativa ou positiva no espectador que contempla esta expressão da Arte.

Para Lucia Santaella (2013)

Quanto mais estiver enfatizado o caráter estético de uma Fotografia, fruto do talento com que alguns agentes entram em simbiose com o olho da câmera no confronto com o real, mais a foto acionará as faculdades sensíveis dos seus intérpretes. [...] Quanto mais uma foto for portadora de valores simbólicos, mais carregada ela estará de significados coletivos que falam à cultura.

A Fotografia Contemporânea tem infinitas possibilidades de criação, pontos de vista, técnicas, métodos, formas e, entre outros, a capacidade de

expressar o cotidiano de forma poética e sutil. Seu objetivo é fazer com que o expectador questione o conceito, e a circunstância em que foi registrada a imagem, pois esta é a forma através da qual o artista tende a expressar seu olhar de como vê o mundo.

A técnica com Fotografia, com a Pinhole (câmara escura), traz para a contemporaneidade possibilidades criativa, explorando os princípios que originam o nascimento da imagem no interior de uma câmara escura.

Para Fabio Govea (2005, p. 25)

A robusteza, a rusticidade, a crueza das experiências com a Pinhole nos dá a pensar um pouco no que vem a ser uma imagem sem intermediários. Estar em contato com uma realidade que não foi planejada, que não foi organizada e que tende a fugir do domínio de quem a tenta domar é uma sensação, no mínimo, intrigante.

Por meio dos processos de construção e das múltiplas experiências com a técnica, percebe-se a importância da decomposição das imagens, levando ao expectador o cotidiano da realidade social e cultural.

Hoje a Fotografia com a Câmera Pinhole ganha galerias e exposições no mundo inteiro, além de projetos culturais que evidenciam esta técnica rudimentar, como poderá ser visto no próximo capítulo.

3 A FOTOGRAFIA

3.1 A CÂMARA ESCURA

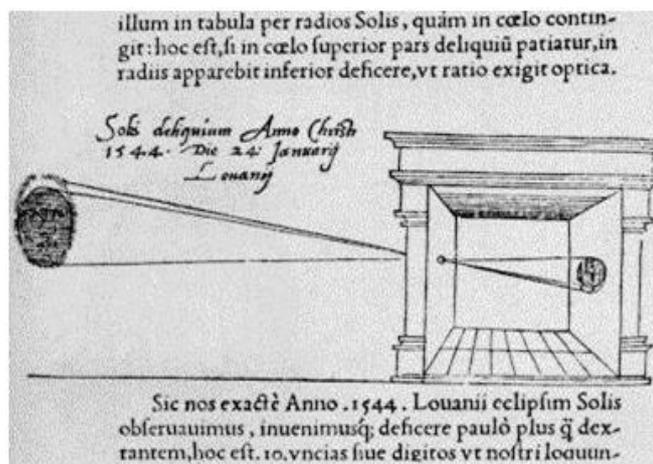
O uso da primeira Câmara Escura foi relatado pelo chinês MoTzu, no século V. Mais tarde, o filósofo grego Aristóteles passou a utilizá-la para estudos e observações astronômicas. Assim, a “caixa” de captação de imagens começou a fazer parte do universo dos cientistas. Mas, foi em 1558, no livro *Magia Naturallis*, que o italiano físico e filósofo Giovanni Battista Della Porta, relatou com detalhes a descrição da Câmara Escura e suas funções.

Segundo Alvarez (apud GOVEIA, 2005, p. 01)

Giovani chamou os amigos para assistirem a uma experiência com uma grande câmara obscura. Diante da visão da imagem invertida projetada no interior da câmara, os convidados saíram em pânico e o cientista foi conduzido ao Tribunal Papal sobre acusação de bruxaria.

A Câmara Escura ou Obscura consiste em uma caixa, ou num quarto escuro, com apenas um buraco mínimo, através do qual a luz externa atravessa e assim projeta uma imagem, dentro da parede oposta ao furo. Desde o início, ela instigou a curiosidade de astrônomos, matemáticos, artistas e intelectuais.

Figura 3 – Primeira ilustração publicada da Câmara Escura, em 1545.



Fonte: Oka eRoperto (2012).

Em 1545, o artista Leonardo da Vinci descreveu e aconselhou, em suas anotações, o uso da Câmara Escura como auxílio para desenhos e pinturas, pois o

buraco facilitava a visão para a produção de suas obras. Outro artista que usou essa técnica foi o Holandês Johannes Vermeer, em sua Obra “Moça com o Brinco de Pérola”.

A Câmara Escura não tem apenas um único inventor. Ela surgiu através de várias observações e descobertas em momentos diversos durante os séculos. Com o tempo, foi se aprimorando: à máquina foram acopladas pequenas lentes côncavas que permitiam melhores perspectivas e iluminação das imagens.

Atualmente, pode-se evidenciar o processo de construção da Câmara Escura, utilizando materiais simples e recicláveis e com a Câmara Pinhole (assim chamada pelos estadunidenses), o registro de imagens utilizando-se filmes ou papéis fotográficos.

Esta técnica oferece ao indivíduo a experimentação, possibilitando a cada artista a construção, o registro e a revelação da imagem através da Câmara Pinhole para que seu trabalho seja único.

Em sua tese, Fabio Govea (2005, p. 93) coloca que:

A experimentação é um elemento fundamental da própria gênese fotográfica. E a Pinhole ou Câmara Escura é um verdadeiro representante dessa essência experimental da Fotografia, uma vez que todo o processo é resultado de acertos e erros individuais e únicos na busca pela melhor imagem.

Esta técnica é um experimento que dispensa o uso da lente. Basicamente, em seu processo é utilizada uma caixa com um pequeno orifício também chamado “buraco de agulha”. Ao usar materiais simples, como lata de sardinha, caixa de fósforos, caixas de papéis, entre outros, em seu interior há um filme ou papel fotográfico, e a luz que atravessa o furo forma uma imagem invertida em sua parte interna.

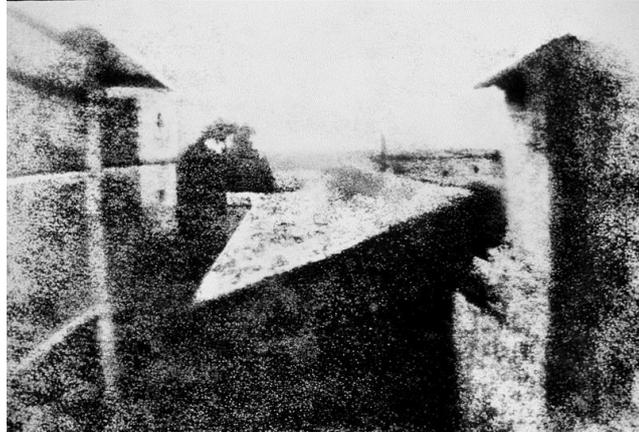
A Câmara Pinhole proporciona um processo fotográfico especial, com suas infinitas possibilidades de criação. Representa um ato criativo de pesquisa, já que o que será registrado é uma imagem única, obtida apenas naquele momento.

Govea (2005, p. 53) comenta que [...] “poderíamos afirmar que as possibilidades fotográficas com a Pinhole tendem ao infinito. Mais que em qualquer outro aparelho de reprodução de imagens, na Pinhole não há limites”.

3.2 O DESENVOLVIMENTO DA FOTOGRAFIA

A palavra Fotografia vem do grego "fós", com o significado de "luz", e também do grego "grafis", que significa "escrita". Assim a Fotografia é a "escrita da luz". Seu primeiro registro foi obtido pelos franceses Joseph Nicéphore Niépce e seu irmão Claude em 1826, eles utilizaram uma câmera que exigiu oito horas de exposição à luz solar para a obtenção de uma imagem. Ao processo deram o nome de "heliografia", que significa "gravura com a luz do sol". Fonte Kinodinâmico (2013)

Figura 4 – A primeira Fotografia, de Joseph Niépce, em 1826.



Fonte: Kinodinâmico (2013).

Manguel (2001, p. 90) informa que

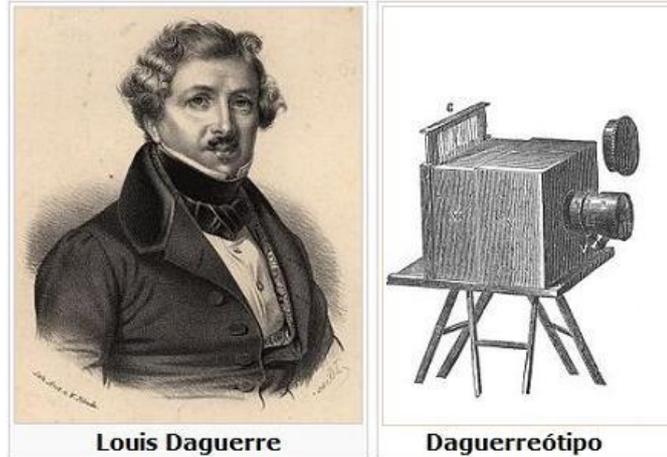
[...] com a ajuda de uma câmara escura e papel sensibilizado, desenvolveram uma prensa litográfica de ar quente, movida a motor, que lhes permitiu produzir imagens fidedignas da realidade, que tinham, no entanto, as tonalidades invertidas, o preto no lugar do branco, aquilo que hoje chamaríamos de negativo.

Mas, foi só anos mais tarde, em 1837, que o pintor e cenógrafo Louis-Jacques-Mandé Daguerre (1787-1851), aperfeiçoou a técnica e construiu o "daguerreotipo" o qual levou seu nome. O equipamento possibilitou o registro da imagem fotográfica sem negativo. O processo consistia em uma placa de metal prateada com gás de iodo. Quando exposta à luz, a imagem era revelada com gás de mercúrio e fixada com uma solução de sal concentrado.

A técnica logo se popularizou pelo mundo, tornando Daguerre o inventor da Fotografia segundo Baudelaire (apud MANGUEL 2001, p. 90): "[...] Eu creio que a Arte, só pode ser, a reprodução exata da natureza [...] Um Deus vingador ouviu as

preces dessa multidão: Daguerre foi seu Messias”.

Figura 5 –Louis-Jacques-MandéDaguerre e o Daguerreotipo.



Fonte: InfoEscola (2013).

Em 1833 o matemático cientista inglês, William Henry Foz Talbot, descobriu um processo através do qual eram utilizadas fotossínteses dos sais de prata. A proposta ficou conhecida, como seu famoso negativo, a qual se deu o nome de Calótipo, diminuindo o processo de tempo de exposição da Fotografia.

Outro ponto que revolucionou a Fotografia foi o da busca de cores para as imagens. E foi o físico James Clerk Maxwell, em 1861, que fez o registro da primeira Fotografia em cores permanentes. Para conseguir esse feito, utilizou três filtros coloridos nas cores azul, vermelho e verde.

Figura 6 – Primeira foto em cores – James Clerk Maxwell, 1861.



Fonte: Terrataca (2008)

A Eastman Kodak Company, conhecida como Kodak, foi a empresa percussora e que popularizou a Fotografia e as câmeras fotográficas no mundo. Foi fundada por George Eastman, em 1886, que também foi o inventor do filme fotográfico.

César e Piovan (2007, p. 20) relatam que “com o slogan ‘Você aperta o botão’, nós fizemos o resto”, a Kodak realmente mudou a história da Fotografia. A empresa lançou uma câmera pequena, leve e simples, dispensando a utilização de chapas e manipulações complicadas, além de ter um custo acessível.

Figura 7 - Propaganda com o slogan criado pela Kodak.



FONTE: Kodak (2013).

A Kodak tinha como objetivo desenvolver e simplificar câmeras, no sentido de facilitar, para o público que as adquirisse seus produtos, facilidade de manuseio do equipamento fotográfico e, conseqüentemente, a técnica fotográfica.

O filme fotográfico, desenvolvido por Eastman, tinha em seu composto uma base plástica transparente, emulsão gelatinosa revestida de sais de prata. Com característica diferente da Fotografia de papel, o filme trouxe novas possibilidades e vantagens. Surgiram então as cores, sensibilidade “ISO”², entre outros. (A evolução do processo fotográfico se fez a partir da invenção das câmeras digitais, entre as mais comuns apareceram as Reflex³, que são as semiprofissionais e as

²O ISO “Abreviação e International Standards Organization” Quanto maior o Iso maior serão as partículas sensíveis à luz que formam a emulsão, que varia de 50 a 3200. (GONÇALVES, 1998, p.17)

³ Na câmara SRL Single Lens Reflex monobjetiva, um pentaprisma permite que o fotógrafo veja exatamente a imagem captada pela objetiva e dirigida para o pentaprisma por meio de um espelho situado diante do plano focal. (ITAÚ CULTURAL, 2012)

profissionais. Proporcionam diversas funções, entre elas, lente especial, foco automático, exposição pré-definida, manual, entre outros. (ITAÚ CULTURAL, 2013)

Para Adams (2002, p. 25), “as câmeras foram projetadas para que pudessem ser operadas com facilidade e rapidez.”

Com sua descoberta, do registro fidedigno da realidade, a Fotografia despertou e questionou o mundo da Arte, criando especulações sobre o “fim” da Pintura. Ao mesmo tempo, possibilitou a liberdade dos artistas de expressarem uma nova forma de ver o mundo, sem terem que retratar a imagem com sua reprodução fiel.

Conforme Goveia (2005, p. 40) “o surgimento da Fotografia resultou de um longo e lento processo de transformações sociais, técnicas e culturais”.

A Fotografia, tanto com a técnica da Câmera Pinhole, como as digitais nos dias de hoje, possibilita ao indivíduo o registro de tudo que seus olhos possam ver e que a máquina possa registrar, dando asas à imaginação do artista.

Para Flusser (2002, p. 32) “as possibilidades fotográficas são praticamente inesgotáveis”. Tudo o que é fotografável pode ser fotografado. A imaginação do fotógrafo está inscrita nessa enorme imaginação do aparelho.

A Fotografia, desde sua descoberta no século XIX, tornou-se uma forma de registro definitiva na sociedade mundial. Com a globalização e o crescimento das novas tecnologias digitais, vem proporcionando o constante desenvolvimento de novos recursos, equipamentos sofisticados, como câmeras em celulares, câmeras semiprofissionais, profissionais, e oportunizando ao usuário o surgimento de novas possibilidades.

3.3 A CÂMERA PINHOLE NO BRASIL

A técnica da Câmera Pinhole vem ganhando avanços numa proporção admirável em alguns estados do Brasil, sendo utilizados por fotógrafos amadores e profissionais, pesquisadores em projetos, escolas, oficinas, entre outros.

A artista, pesquisadora e educadora Regina Alvarez foi uma das precursoras desta técnica no Brasil, a partir de 1970.

Overmundo (2013) relata que:

A artista acreditou ser possível, através de ensino de técnica fotográfica como a Pinhole (câmara do buraco da agulha) tornar popular o pensamento acerca de questões conceituais de formação de imagens, assim como as relações com a produção técnica da própria imagem. Além do trabalho de vanguarda como artista, utilizando a Fotografia meio de suporte, foi uma educadora desbravadora.

Figura 8 - Imagem com a Câmera Pinhole. Parque Lage. Regina Alvarez.



Fonte: Overmundo (2013).

Outro que ajudou a divulgar a técnica foi o engenheiro eletrotécnico Miguel Chicaoka, a partir de 1980, em Belém do Pará, sendo um dos fundadores do coletivo Fotoativa, juntamente com Luiz Braga, Ana Catarina Brito e Patrick Bardini.

Figura 9 – Imagem de Miguel Chicaoka.



Fonte: Bravo (2011).

Ana Catarina relata que:

A tecnologia não era a principal área de interesse, fazíamos experimentos com Pinhole, a fotografia sem câmera. A pesquisa com a linguagem nos

abria caminhos para produzir trabalhos autorais. Estranho era fazer foto normalzinha, comportada. (BRAVO, 2011)

Outro projeto de Miguel Chicaoka, foi o vídeo H2OLHOS, de 2008, com oficinas com crianças que tinha como objetivo registrar imagens com a Câmera Pinhole, e que tinha como tema o Rio Tietê, cujo processo resultou em uma exposição.

O grupo “Lata Mágica”, de Porto Alegre, tem como objetivo levar à comunidade gaúcha oficinas com a Técnica da Pinhole e ao público em geral, propondo um novo olhar sobre diversos lugares da cidade.

Figura 10 – Grupo Lata Mágica.



Fonte: Projeto Lata Mágica (2006).

Esses são apenas alguns dos principais fotógrafos e grupos que têm como missão levar novos olhares fotográficos, através da Câmera Pinhole, aos diferentes segmentos artísticos, sugerindo experimentos e buscas de novos materiais.

3.4 FOTOGRAFIA DIGITAL

Com a evolução no processo fotográfico, vários tipos de câmeras foram desenvolvidos. Em 1975, o engenheiro Steve Sasson criou o protótipo da primeira câmera digital. Mas, apenas para estudos. Em 1990 a Kodak lançou o modelo DCS 100 acontecendo, aí sim, a transição do analógico para o digital.

Ampliando inúmeras vantagens, as câmeras digitais oferecem atualmente, aos usuários, desde modelos mais simples, as compactas mais

utilizadas, analógicas aos modelos profissionais como as SLR Single Lens Reflex, com opções de armazenar, de ajuste, manipulação, enquadramento, ângulos entre outras funções.

Dia a dia as câmeras semiprofissionais e as profissionais ganham espaço no mercado oferecendo funções que as câmeras comuns não oferecem, como manual, lentes especiais, foco automático, exposição pré-definida, entre outras possibilidades nos registros de fotografias.

Algumas das funções principais que fazem parte para uma boa imagem, em câmeras analógicas e digitais semiprofissionais e profissionais, são a abertura do diafragma, tempo de exposição, velocidade do obturador, objetiva e o ISO. O obturador é uma barreira que fica na frente da câmera. Pode ser aberta em vários tempos. Sua velocidade é controlada por frações de segundos, que vão de 1s a 1/8000s.

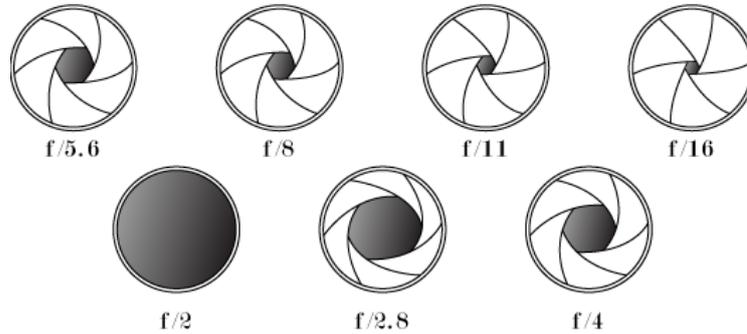
A exposição é a forma como se controla a luz que penetra na câmera. Outro ponto importante é o obturador e o diafragma, que são considerados os olhos da câmera.

Regina (2013, p. 05) relata que:

Toda a vez que vamos fotografar, a luz passa pela lente e chega ao sensor da câmera. Não podemos deixar passar luz demais ou nossa foto ficará superexposta. Ou seja: ela ficará muito clara! Não podemos deixar passar luz de menos ou nossa foto ficará subexposta. Ou seja: ela ficará muito escura!

A abertura do diafragma é medida em um valor chamado “f”. Neste caso, o mais é menos e o menos é mais. Quanto menor o valor “f”, mais aberto estará o diafragma. O obturador e o diafragma devem dialogar em relação ao tempo de exposição.

Figura 11 – Desenho do Diafragma.



Fonte: Claudia Regina, 2013.

Na maioria das câmeras existe o fotômetro que auxilia no controle da luz que entra na câmera.

As objetivas são as lentes fotográficas. Piovan e Cesar (2007, p. 134)

A objetiva é resultado de uma associação de lente montada na frente da câmera, Sua função é capturar a imagem de forma luminosa e projetá-la. A qualidade da imagem esta relacionada à capacidade da objetiva. E o formato, o numero de lentes associadas, tipo de material utilizado e sua montagem influenciam e determinam a qualidade da objetiva e o preço da câmera. Muitas objetivas custam mais caro do que o próprio corpo da câmera.

Existem vários tipos de lentes e cada uma para um assunto específico. As fixas ou (50 mm) produzem uma imagem mais próxima que o olho possa ver; a Grande Angular, as (500 mm a 200 mm) conseguem registrar uma imagem a longo alcance e as Tele Objetivas (200 mm ou mais) são para assuntos que estão muito distantes como astronomia, animais selvagens.

4 METODOLOGIA

Como acadêmica do Curso de Artes Visuais - Bacharelado, da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, meu objetivo nesta pesquisa científica é estabelecer um diálogo comparativo fotográfico sobre a construção do olhar, partindo-se de experiências artísticas com a utilização da Câmera Pinhole e chegando-se à Câmera Digital. O trabalho insere-se na linha de "Processos e Poéticas" do Curso de Artes Visuais.

Para Demo (apud LEITE, 2008, p. 28). [...] “pesquisar não é somente produzir conhecimentos, é, sobretudo, aprender em sentido criativo”. A pesquisa se insere de natureza aplicada, pois será feita uma Obra cujo tema é “Desnudando o Olhar”.

Realizou-se uma investigação bibliográfica nas áreas da Arte e da Fotografia, visando-se a construção de um embasamento teórico em torno do tema em questão.

A pesquisa bibliográfica diz respeito ao conjunto de conhecimentos humanos reunidos nas obras. Tem como finalidade fundamental conduzir o leitor a determinado assunto e proporcionar a produção, coleção, armazenamento, reprodução, utilização e comunicação das informações coletadas para o desempenho da pesquisa. (FACHIN, 2005, p.125)

De acordo com Maria Isabel Leite (2008, p. 31)

Pesquisa em Arte, diferentemente, é aquela elaborada por artistas-pesquisadores, e que tem como produto uma Obra de Arte, aquela relacionada à criação das Obras, que compreende todos os elementos do fazer, a técnica, elaboração de formas, reflexão, ou seja, todos os elementos de um pensamento visual estruturado.

É possível estabelecer um diálogo sobre a construção do olhar, partindo-se das experiências artísticas com a utilização da Pinhole e chegando-se linguagem fotográfica contemporânea? Dentro desta temática, na qual me identifico, existe a possibilidade da realização de um processo de criação e experimentação, através de um olhar fotográfico contemporâneo.

Cattani (2002, p. 39) diz que é preciso

[...] encontrar uma metodologia de trabalho que ajude a expressar o que se quer, da forma como se quer, e manter o espírito investigativo sistemático é maneiras de aprofundar e enriquecer a Obra, ampliando a sensibilidade e a qualidade do processo criativo.

A linha da presente pesquisa é de natureza aplicada. E a forma de abordagem do problema é qualitativa, pois busca objetivos, significados e a representação de uma realidade na evolução da Fotografia.

Zamboni (apud LEITE, 2008, p. 28) afirma que “pesquisar é a busca sistemática de soluções, com o fim de descobrir ou estabelecer fatos ou princípios relativos a qualquer área do conhecimento humano”.

Para Dietrich (1998, p. 68), a Fotografia em Pinhole, como atividade, caracteriza-se como meio de (re) organização da percepção.

Entre os objetivos específicos desta produção científica aparecem: conhecer o processo evolutivo da Fotografia; construir uma Câmera Pinhole e vivenciar todo o seu processo; refletir sobre o olhar sensível na linguagem fotográfica, utilizando a técnica rudimentar da Câmera Pinhole e da Câmera Digital.

Em paralelo com as ações propostas pesquisarei materiais e químicos fotográficos que me auxiliem na produção dos experimentos que farão parte de toda a experiência artística.

Assim, entendo as palavras de Lancri (apud LEITE, 2008, p. 29): [...] “a educação dos sentidos e da percepção amplia nosso conhecimento de mundo, o que vem reforçar a ideia de que Arte é uma forma de conhecimento que nos capacita a um entendimento mais complexo e de certa forma mais profundo das coisas”.

Com infinitas possibilidades de aprendizado, a pesquisa propõe o desafio de evidenciar uma técnica considerada inferior nos dias atuais, mas que pode atrair o olhar do que passa despercebido em nosso cotidiano e expressar sua essência nos detalhes.

Maria Isabel Leite (2008, p. 33) coloca que “Quanto mais rica e direta maior a experiência vivida”. A autora também aponta que (2008, p. 31), “pesquisa em Arte é aquela elaborada por artistas-pesquisadores e que tem como produto uma obra de Arte”. Sendo assim, a investigação foi concluída com uma produção artística que estivesse em alicerçada pela fundamentação.

Com o processo de construção de uma primitiva Câmara Escura, de forma manual, da experiência artística e da reflexão do tema proposto, através do qual se desenvolverá a Obra, registrarei uma imagem na Câmara Pinhole e outra na Câmara Digital, semiprofissional, com todos os atuais recursos de tratamento de imagens.

Leite (2008, p. 32) afirma que “[...] enlaçando a criação com a pesquisa, ensaio em pensar o processo de criação artística como um processo de registro.” É ver-se sujeito da linguagem, capaz de expressar-se nas mais variadas linguagens e construir um entendimento que possa ser compartilhado.

5 A OBRA

5.1 O CONCEITO

A base que alicerça meu projeto de pesquisa tem como objetivo criar um diálogo sobre a construção do olhar, partindo-se das experiências artísticas com a utilização da Técnica da Pinhole, e chegando-se a Fotografia Digital, na Arte Contemporânea.

Este trabalho científico está fundamentado em uma investigação bibliográfica que dialoga com pesquisas de fotógrafos experientes, nas áreas da Técnica da Pinhole e da Fotografia Digital, entre outros.

Entrelaçando ideias de outros fotógrafos e artistas, busquei como pesquisadora a criação de uma Obra com o título “Desnudando o Olhar” visando a reflexão e o diálogo com o espectador.

Bourriaud (2009, p. 56) coloca que

Uma boa obra de arte sempre pretende mais do que sua mera presença no espaço: ela se abre ao diálogo, a discussão, a essa forma de negociação inter-humana que Marcel Duchamp chamava de Coeficiente de arte e que é um processo temporal, que se dá aqui e agora.

Esta Obra abriu-me novas possibilidades de conhecimento, de reflexão e experimentos, revelando minha essência e meu olhar sobre e através da Fotografia.

Esta sem dúvida, de acordo com Soulages (2010 p. 27) é

[...] a essência mesma da Fotografia. Ao nos questionarmos sobre o objeto a ser fotografado, refletimos sobre a capacidade e os limites da Fotografia em sua pretensão de restituir o objeto visado, e, portanto, sobre suas possibilidades, seus sonhos e suas ilusões.

5.2 CONSTRUINDO UMA PINHOLE

Atualmente, as câmaras fotográficas têm como objetivo representar o mundo através de imagens. A Câmara Pinhole possui como objetivo representar as imagens fotográficas de forma perceptível e simples.

De acordo com Dietrich (1998, p. 63)

A máquina Pinhole é o instrumento mais simples para provocar ou evocar uma representação. Ela produz imagens técnicas que considerando a gênese dos quais tem que ser diferenciada das imagens obtidas através de máquinas de lente, porque, em termos de física, a sua produção segue leis e regras diferentes. Nesta diferença quase nunca foi prestado atenção por Arte da teoria estética, com execução de um fenômeno efêmero, o pré-pictorialismo anglo-americano, no fim do século 19, quando a câmara obscura foi considerada uma câmara natural.

Com materiais simples e recicláveis, pode-se elaborar a construção de uma Câmara Pinhole utilizando-se uma caixa de sapato, caixa de fósforos, latas, geladeiras, containeres, a própria boca humana, entre outros. Este processo faz com que cada indivíduo participe de uma experiência única e inesquecível.

Na visão de Goveia (2005, p. 58)

[...] os formatos são os mais amplos ainda [...] o formato da câmara pode ser alterado completamente com uma simples aproximação do material sensível em direção ao orifício [...] a Pinhole possibilita a intervenção no próprio formato da câmara, criando um leque exponencial de uso diferenciado.

Justin Quinnell, fotógrafo conhecido em registro de fotografias com Pinholes, surpreendeu e fez um ensaio fotográfico onde registrou seu cotidiano utilizando sua boca como câmara, e que acabou virando um livro chamado de Mouthpiece que significa “peça de boca”.

Figura 12– Fotografia registrada com a Pinhole dentro na boca.



Fonte: Justin Quinnell (2013).

A infinita possibilidade de registro faz com que a técnica seja cada vez mais utilizada por fotógrafos profissionais e amadores no mundo todo. Fórmulas e tabelas ajudam no processo de controlar a exposição no registro da imagem. Uma

das tabelas conhecidas é a do físico Lord Rayleigh⁴, auxiliando fotógrafos a calcular o furo e a distância focal do material sensível. Néspoli (2013) relata: “Destrinchando a fórmula: d =diâmetro do furo; 1,9 é a constante de Rayleigh; f =distância focal (distância entre o furo e o papel fotográfico ou filme) e c = comprimento de onda da luz amarela (0,00055 mm).”

Tabela 1 – Diâmetros de Orifício e Distancia Focal a partir de Fuller.

Distância Focal (mm)	Diâmetro Ideal Orifício (mm)	Equivalente f/stop
50	0.26	200
75	0.32	220
100	0.45	240
150	0.55	270
200	0.63	320
250	0.71	350
300	0.77	390
350	0.83	420
400	0.89	450
500	1	500

Fonte: Goveia (2005, p. 71)

Em princípio, a tabela pode parecer um pouco complicada. Existem hoje, na internet, programas⁵ que calculam a distância focal do orifício da Câmera Pinhole.

As tabelas servem de auxílio para uma imagem nítida, pois quanto menor o orifício, melhor será a nitidez da imagem. Goveia (2005, p. 68) coloca que “as fotografias são, desde sua concepção, resultado de uma experiência única e individual do fotógrafo: da construção da câmera à exposição das imagens”.

⁴ Jonh William Strutt (1842-1919), conhecido como Lord Rayleigh, foi um matemático e físico inglês, conhecido por suas pesquisas em fenômenos ondulatórios.

⁵ Um exemplo é o Pinhole Calculator, que realiza cálculos entre a distância focal e o orifício do buraco da agulha da Câmera Pinhole.

5.3 A CONSTRUÇÃO DA “LATA DE FAZER FOTOGRAFIA”

Atualmente, as câmaras fotográficas têm como objetivo representar o mundo através de imagens. A Câmara Pinhole possui como objetivo representar as imagens fotográficas de forma perceptível e simples.

Para Dietrich (1998, p. 63)

A máquina Pinhole é o instrumento mais simples para provocar ou evocar uma representação. Ela produz imagens técnicas que considerando a gênese dos quais tem que ser diferenciada das imagens obtidas através de máquinas de lente, porque, em termos de física, a sua produção segue leis e regras diferentes. Nesta diferença Nesta diferença quase nunca foi prestado atenção por Arte da teoria estética, com execução de um fenômeno efêmero, o pre-pictorialismo anglo-americano, no fim do século 19, quando a câmara obscura foi considerada uma câmara natural.

Com matérias simples e recicláveis, iniciei a construção de minha câmara Pinhole utilizando uma caixa de sapato. O segundo material utilizado foi uma lata vazia de tinta, de 3,6 litros, que foi que utilizada em minha Obra “Desnudando o Olhar”.

Para a construção da minha “lata de fazer fotografia” utilizei os seguintes materiais:

- Lata de tinta de 3,6 litros,
- Papel preto fosco,
- Fita isolante,
- Tesoura,
- Alicates,
- Agulha,
- Estilete,
- Lixa,
- Chapa de alumínio,
- Prego.

Figura 13 – Alguns dos materiais para construção da Pinhole.



Fonte: Experimento e imagem desta pesquisadora.

Primeiramente, busquei encontrar o centro da lata e nele fiz um furo com o prego. Depois, com o alicate, fiz uma abertura em forma de quadrado. A partir desta etapa revesti todo o interior da lata com papel preto e fita isolante.

Figura 14 – Imagem da Lata Pinhole revestida seu interior.



Fonte: Experimento e imagem desta pesquisadora.

Com a chapa de alumínio fiz um buraco e pressionei a agulha de 0,05mm levemente sem que a mesma furasse totalmente a chapa. Utilizei a lixa para deixar liso o buraco a fim de não haver interferência na hora do registro. A chapa foi colocada no centro da lata onde fiz o quadrado. Por fim, revesti sua lateral com fita isolante. Para fechar o furo da agulha utilizei a fita isolante preta.

Figura 15 – Imagem do Buraco de Agulha



Fonte: Experimento e imagem desta pesquisadora.

Para Dietrich (1998, p. 64), o sistema é tão simples que até uma criança é capaz de fazer a “máquina” em muito pouco tempo.

Figura 16 – Imagem Câmera Pinhole Finalizada.



Fonte: Experimento e imagem desta pesquisadora.

5.4 PROCESSOS E QUÍMICOS

Na evolução da Fotografia, a Química sempre esteve ligada ao processo de registro e revelação das imagens. A fotossensibilidade é o elemento principal da Fotografia, pois é composta por materiais que se alteram mediante a exposição da luz, sendo assim a luz é a essência da fotografia.

Para Piovan e Cesar (2007, p. 25): “O bom fotógrafo precisa ser um escravo da luz e não da tecnologia. [...] O fotógrafo que não entender a luz como

arte terá sua carreira curta e, dum instante para o outro, mergulhara na mais completa escuridão”.

Os materiais utilizados para o processo fotográfico são papel fotográfico, filme, revelador, fixador e ácido cítrico, que substituiu o extinto Interruptor ou stop. Os reagentes químicos são essenciais para o processo da formação da imagem fotográfica.

O papel fotográfico utilizado na técnica da Pinhole é revestido por sais de prata, que são compostos por cristais de íons de prata positivo e íons de brometo negativo, também chamado de halogênio⁶ ou haleto de prata.

Néspoli (2009) relata que

O papel fotográfico é revestido por sais de prata, os haloides que são tão pequenos que não são visto a olho nu. Quando são sensibilizados pela luz, reage a esta, registrando uma latente e invisível no papel. Para que ela se torne visível, existe o processo de revelação.

O revelador é o que faz com que a magia da imagem se torne real no papel fotográfico. Sua essência é à base de soluções de sulfito de sódio⁷, metol, e hidroquinona³. Este processo faz com que a imagem capturada seja apresentada ao fotógrafo.

Para Flusser (2002, p.07), as “imagens são superfícies que pretendem representar algo [...] algo que se encontra lá fora no espaço e no tempo.”.

O próximo produto utilizado para o processo é o interruptor ou stop. Este produto já está fora de linha. Seu objetivo, no processo fotográfico, é o de interromper a revelação da imagem fotográfica, para que o revelador não a escureça. Atualmente, os fotógrafos utilizam soluções com ácido cítrico, vinagre concentrado e, até mesmo, água para fazer a interrupção do revelador.

O fixador é composto por tiosulfato de sódio. Tem a função de fixar a imagem no papel fotográfico e retirar os cristais de prata que não formou a imagem, assim evitando que fique manchada.

⁶ Haloides são minerais compostos por combinação dos íons halogênios eletronegativos com metais e metaloides. Os íons são grandes, com carga fraca e são polarizados facilmente. (NÉSPOLI, 2009)

⁷ O revelador é composto pelas substâncias: metol é o agente revelador de característica suave, produz o detalhe no negativo, Sulfito de Sódio: agente conservante, agente antioxidante, evita a oxidação da solução que ocorre em contato com o ar. Hidroquinona agente revelador de características contrastantes produz o contraste”. (GIRAFAMANIA, 2013)

De acordo com Néspoli (2009), o fixador tem a função de dissolver os haloides do papel fotográfico que não foram sensibilizados, reduzindo-os a sais invisíveis. Caso contrário, em contato com a luz, eles reagirão estragando a fotografia.

Outra etapa importantíssima, para uma fotografia durável e de boa qualidade, é a lavagem, pois este processo faz com que sejam eliminados todos os resíduos químicos utilizados no processo de revelação. A fotografia tem que ser lavada em água corrente, por alguns minutos, para a retirada completa dos resíduos. Para finalizar, a secagem deve ser de preferência, natural.

A partir deste processo se obtém uma fotografia de qualidade. No trabalho em questão, apresenta-se uma imagem fotográfica em preto em branco remetendo, ao observador e ao fotógrafo, a beleza e o deslumbre.

Para Flusser (2002, p. 39)

As fotografias em preto e branco são magia do pensamento teórico, conceitual, e é precisamente nisto reside o fascínio. Revelam a beleza do pensamento conceitual abstrato. Muitos fotógrafos preferem fotografar em preto e branco, porque tais fotografias mostram o verdadeiro significado dos símbolos fotográficos: universo dos conceitos. As primeiras eram todas preto e branco, demonstrando que se originavam de determinada teoria da ótica.

A imagem fotográfica habita em nossa sociedade. Sua presença faz parte de nosso cotidiano.

Flusser (2002, p. 09) relata que as “imagens são mediações entre o homem e o mundo. O homem existe, isto é, o mundo não lhe é acessível imediatamente. As imagens têm o propósito de representar este mundo.”.

O processo utilizado pela fotografia digital se torna fácil, pelo fato que de a revelação é feita em laboratórios fotográficos profissionais.

5.5 A REVELAÇÃO

No processo do registro da imagem utilizei o papel fotográfico Kentmere 18x24. É um material totalmente sensível e requer cuidado na hora de seu manuseio. O papel fotográfico tem que ser manipulado em local vedado de luz, sendo indicada uma luz vermelha de 15W que não danifica o material sensível.

O banheiro de minha casa serviu de laboratório improvisado. Para revelar a imagem, através da técnica Pinhole, utilizei o Revelador Dektol da Kodak, Fixador da Kodak, água e vinagre como Interruptor e um termômetro. E, ainda, luvas e avental, pelo fato de o revelador manchar roupas. Além disto, três bandejas e três pegadores: todos de plástico, como será mostrado no subcapítulo a seguir.

Figura 17 – Produtos e Materiais para revelação da Fotografia Pinhole.



Fonte: Experimento e imagem desta pesquisadora.

Na sequência, retirei o papel fotográfico da caixa, no quarto escuro, somente sob a luz vermelha. Passei-o no revelador e o deixei ali durante um minuto. Depois que imagem apareceu, passei-o na água com vinagre para interromper o efeito do revelador. Após 30 segundos na água, passei o papel no fixador, deixando-o ali durante três minutos. Por último, durante 20 minutos, fiz a lavagem da fotografia e a secagem ali mesmo no banheiro. Por experiência própria, não aconselho ninguém a deixar as fotos penduradas no varal para não danificá-las. O revelador e o fixador podem ser utilizados em novos processos de revelação, sendo armazenado em um recipiente escuro.

5.6 A PRIMEIRA EXPERIÊNCIA

Meu primeiro contato com a Pinhole foi através da leitura. Depois do conhecimento bibliográfico, dei início à pesquisa de materiais e à procura de químicos, já que a câmera é feita de materiais recicláveis. Tive dificuldades em adquirir os químicos, pois são componentes não mais comercializados em lojas fotográficas. Em Santa Catarina não encontrei nenhum ponto de venda destes suportes.

Entre em contato com Tiago Cipriano que trabalha na Empresa Zapellini Foto Digital, bem conhecida de Criciúma/SC. Ele indicou-me Jonatas, de Florianópolis, um grande fornecedor de químicos e materiais fotográficos para o Estado de Santa Catarina. Garantiu que estes produtos já não são mais vendidos há 15 anos. Resumindo: em Santa Catarina não encontrei nenhum ponto de venda destes produtos.

Tive êxito na disponibilidade dos químicos em sites de São Paulo, Curitiba e Porto Alegre. Decidi adquirir os produtos em uma loja em Porto Alegre, pois essa técnica é conhecida e praticada no Estado do Rio Grande do Sul. Verifiquei que os produtos possuem valores elevados, talvez por serem pouco consumidos no Brasil, pois despertam o interesse apenas de artistas e pesquisadores específicos.

Minha primeira câmera foi uma caixa de sapato. Revesti-a internamente com cartolina preta fosca, para que a luz não penetrasse em seu interior.

Figura 18 – Câmera Pinhole construída com uma caixa de sapato.

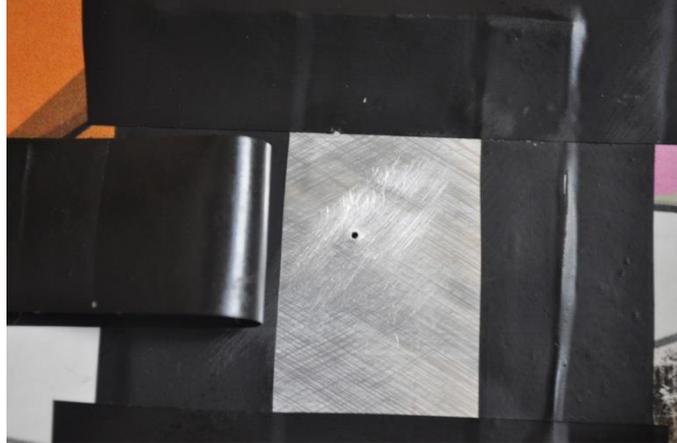


Fonte: Experimento e imagem desta pesquisadora.

Utilizei uma chapa de alumínio e uma agulha para fazer o furo, que passou a ser o diafragma da Pinhole.

Para Monforte (2013), a popular Câmera Pinhole que, em tradução literal, quer dizer “câmara do buraco da agulha”, tem seu “visor” feito com uma agulha de costura fina.

Figura 19 – Imagem do buraco da agulha da Câmera Pinhole.



Fonte: Experimento e imagem desta pesquisadora.

Foram utilizados papel fotográfico, revelador e fixador. Meu banheiro serviu como laboratório fotográfico, totalmente vedado de entrada de luz. Em seu interior instalei uma luz vermelha. O papel foi introduzido dentro da caixa e, depois deste processo, fui à caça da imagem.

Figura 20 – Laboratório produzido para a revelação.



Fonte: Experimento e imagem desta pesquisadora.

Sendo minha primeira experiência com a técnica, estava nervosa e ansiosa. Tinha como objetivo registrar a imagem de uma casa antiga que fica localizada no Sertão dos Correias, em Tubarão - SC. O processo utilizou, tanto a

Câmera Pinhole quanto uma Câmera Digital Nikon D5000, semi profissional. Afinal, meu objetivo era comparar as duas técnicas no registro da imagem.

O motivo que me fez escolher registrar esta casa antiga é que ela sempre me trouxe um sentimento de nostalgia. O local não é habitado e me remete a uma reflexão do que aconteceu desde sua construção até seu abandono.

No período da tarde fiz o primeiro registro com a Pinhole. Uma mistura de sentimentos tomou conta de mim, ansiedade, expectativa. A caixa fotográfica foi posta em cima de um tripé para que a mesma ficasse firme. Retirei o lacre do furo e deixei o filme exposto por 40 segundos. Depois, o fechei, encerrando a primeira parte do processo.

Figura 21 – Registro de imagem com a Pinhole



Fonte: Experimento e imagem desta pesquisadora.

Depois do registro com a Pinhole executei o registro com a Câmera Semiprofissional. Nesta segunda operação, usei a função manual. Utilizei o ISO 200, com uma velocidade do obturador 1/200, e um diafragma f 14, pelo fato que o dia estava claro.

Minha primeira experiência não foi muito satisfatória, pois o dia estava bastante ensolarado e deixei tempo demais o buraco da agulha exposto. Isto resultou em uma imagem superexposta. No entanto, apesar do aparente fracasso, este primeiro experimento me deu uma base do tempo de exposição, sugerindo-me

que o tamanho do buraco fosse menor para a próxima experiência no uso da técnica.

Figura 22 - Imagem Negativa - Câmera Pinhole.



Fonte: Experimento e imagem desta pesquisadora.

Figura 23 - Imagem Positiva - Câmera Pinhole.



Fonte: Experimento e imagem desta pesquisadora.

A imagem revelada está em negativo. Para passá-la para positivo utilizei um scanner e um editor de imagem Photoshop, pois a ferramenta possibilita a inversão, de negativo para positivo.

Na fotografia registrada pela câmera semiprofissional fiz um tratamento no editor de imagem Photoshop. E utilizei a função Preto e Branco com o intuito de compará-la à obtida pela Pinhole e lhe trazer um tom de nostalgia.

Figura 24 - Imagem Negativa - Câmera Digital.



Fonte: Experimento e imagem desta pesquisadora.

Figura 25 - Imagem Positiva - Câmera Digital.



Fonte: Experimento e imagem desta pesquisadora.

O segundo experimento com a técnica Pinhole aconteceu em uma visita à Casa de Cultura Mario Quintana em Porto Alegre/RS. Tive a oportunidade de

conhecer a oficina e o laboratório fotográfico, onde o Prof. Almicar Pinto ministra aulas.

Neste segundo momento optei em mudar o material para ser minha nova câmera. Escolhi uma lata de tinta de 3,6 ml, para ser minha câmera de registrar imagens. Dietrich relata que (1998) tudo que é oco pode se transformar numa máquina fotográfica.

5.7 A OBRA: “DESNUDANDO O OHAR”

A Fotografia Contemporânea é forte e penetrante, sua expressão representa o conceito, a essência ou experiências de algo que o artista necessita expressar, sua criatividade, partindo do seu cotidiano, da sua história, de sua imaginação, entre outros.

Para Soulages (2010 p. 14)

[...] uma foto que pertence a uma obra fotográfica remete a maior parte do tempo ao trabalho de um artista e, com frequência, ao de um poeta. Uma foto é um vestígio, é por isso que é poética. O fotógrafo é aquele que deve deixar, ou melhor, que deve criar vestígios de sua passagem e da passagem dos fenômenos, vestígios de seu encontro – fotográfico – com os fenômenos. E por isso que ele é um artista.

Partindo desta visão, minha Obra recebeu o título de “Desnudando o Olhar”. Através dela visei retirar as “névoas” que, por vezes, cobrem meus olhos, para que pudesse “ver” e “sentir” além do que me é revelado, buscando educar meu olhar para não enxergar apenas o “normal”, o “automático”. E, sim, ver e sentir o meu mundo de uma forma mais perceptível, criativa e palpável.

Soulages (2010, p. 28) define que:

[...] se deve estudar, desconstruir, combater e superar para se poder aplicar uma teoria e uma estética da fotografia. Também nesse primeiro momento de nossa reflexão, o objeto a ser fotografado será para nós um obstáculo a ser pensado e a ser superado e, ao mesmo tempo, o que dará um primeiro rumo ao movimento de nosso pensamento.

Para (Cotton, 2010, p. 21)

Com o processo de construção, registro, expectativa com a revelação de uma câmera, de toda uma ideia a ser representada, faz me crer que toda arte tem que ser planejada, experimentada, até que chegue a sua forma de Obra de Arte.

Após as pesquisas, as informações, os experimentos, iniciei o processo propriamente dito da Obra. Foram utilizadas as duas técnicas na captação fotográfica da imagem da Igreja Nossa Senhora das Dores, em Porto Alegre. Parte da experiência consistiu na observação da transição de um olhar fotográfico primitivo e um contemporâneo.

Para Soulages (2010, p. 27)

Ao nos questionarmos sobre o objeto a ser fotografado, refletiremos sobre a capacidade e os limites da Fotografia em sua pretensão de restituir o objeto visado, e, portanto, sobre suas possibilidades, seus sonhos e até suas ilusões.

Com a Pinhole representei o meu olhar sensível, na construção, nos experimentos e na expectativa de uma única imagem que ficou eternizada em minutos, através do uso de uma lata de tinta. Ela sugou a luz para seu interior, formando uma imagem única, crua e autêntica. O tempo de exposição com o buraco aberto foi de cinco minutos.

Figura 26 – Lata Fotográfica registrando a imagem.



Fonte: Experimento e imagem desta pesquisadora.

Conforme Weston (apud MANGUEL, 2001 p. 94)

[...] o olho devia registrar o mais fielmente possível tudo o que mundo natural tinha a oferecer, sem enclausurá-lo em um comentário visual: depois

que o fotógrafo tivesse 'visualizado' a imagem, nada deveria ser alterado, se a foto resultante pretende-se ser 'autêntica'.

Entendo que evidenciar esta técnica, refletindo sobre todo o processo foi desnudar os olhos para os detalhes que passam despercebidos em nosso cotidiano, me levou a ter um olhar mais aguçado, despertando um diálogo entre meu olhar e o que objeto fotografável.

Na visão de Soulages (2010, p. 41).

O rigor está primeiro nos fatos, depois no fotógrafo. O objeto a ser fotografado é o objeto essência. Mas a Fotografia pode ser mais eficiente ainda, porque permite chegar não só a essência de uma coisa particular, mas também a essência universal de uma coisa geral.

No processo de registro de minha Obra, com a Câmera Pinhole, me surpreendi com as facilidades que a Câmera Digital proporciona, mesmo que a técnica de aprendizado da câmera profissional seja complicada, em termos de exposição, profundidade campo, abertura, foco, entre outros.

Para realizar minha Obra, inicialmente realizei uma pesquisa entre alguns objetos-tema. E optei pelo registro da Igreja Nossa Senhora das Dores, devido a sua história que provocou em mim uma profunda reflexão, uma sensibilização e atração com fatos históricos em torno de sua construção. E também devido a sua beleza arquitetônica.

A Igreja Nossa Senhora das Dores está localizada em Porto Alegre. Sua construção teve início no séc. XIX, mas sua finalização só foi concluída em 1903. O motivo da demora se deu pelo fato de uma praga rogada por um escravo.

Figura 27- Imagem Igreja Nossa Senhora das Dores.



Fonte: Imagem registrada pela pesquisadora

Diz a lenda que Josino, um escravo que trabalhava na construção da Igreja, teria roubado materiais de obra, segundo seu dono, Domingo José Lopes. Josino jurou inocência, mas mesmo assim foi executado. Esta informação aparece no próprio site da Igreja Nossa Senhora das Dores (2013):

Como os escravos nunca tiveram direito à defesa, Josino foi preso e sumariamente condenado à morte. No dia de sua execução, o escravo que se declarava inocente - teria rogado uma praga que provaria sua inocência, dizendo que seu senhor jamais veria a construção das obras das torres da Igreja, como um castigo por sua crueldade e injustiça.

As primeiras torres nunca foram construídas. Muitos conhecem a Igreja como as “Torres Malditas”, sobre as quais foi publicado, em 2007, o livro “Lendas Gaúchas”, da editora Zero Hora.

Sendo as novas torres projetadas no Estilo Gótico, o corpo da Igreja é em estilo colonial. Possui esculturas em gesso e fachada eclética. A Igreja foi tombada pelo IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, por seu valor artístico e arquitetônico.

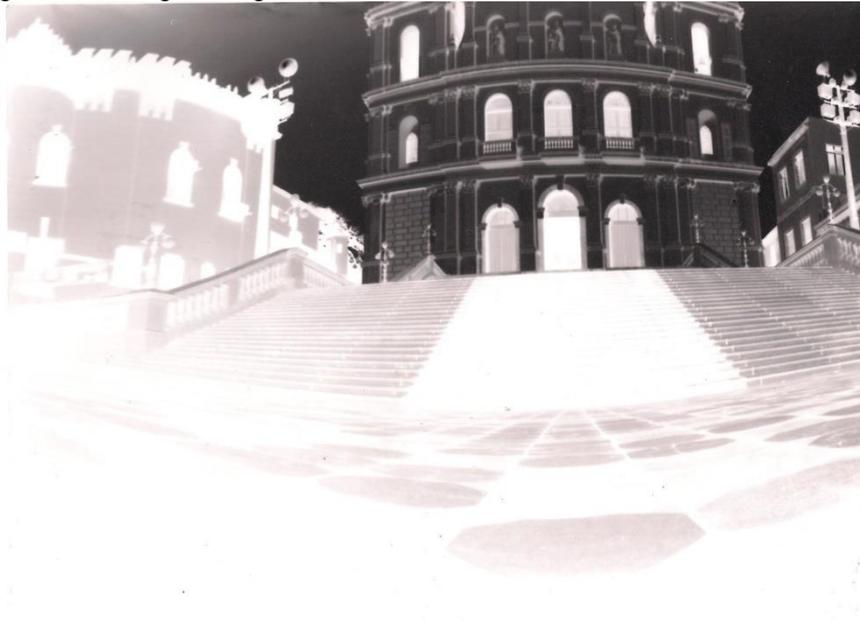
Meu objetivo no registro desta imagem foi o de transmitir com eficiência uma ideia, uma emoção, de algo que me faz refletir e enclausurá-la no eterno da fotografia.

O primeiro registro foi feito pela Câmera Pinhole, que resultou em uma imagem negativa. Após, passei-a para o positivo. Primeiramente, utilizei um scanner e depois a inverti no Photoshop.

Já com a Câmera Digital, tive a opção de vários enquadramentos, foco, a utilização de manual, me possibilitando opções de registro de imagens da Igreja. Utilizei a função ISO 200, com o diafragma f 1/20 e velocidade do obturador 1300 pelo fato que o dia estava com sol e algumas nuvens.

Após o registro com a Câmera Digital, escolhi a imagem que ficasse semelhante à registrada com a Pinhole.

Figura 28 - Imagem Negativa - Câmera Pinhole "Obra Desnudando o Olhar".



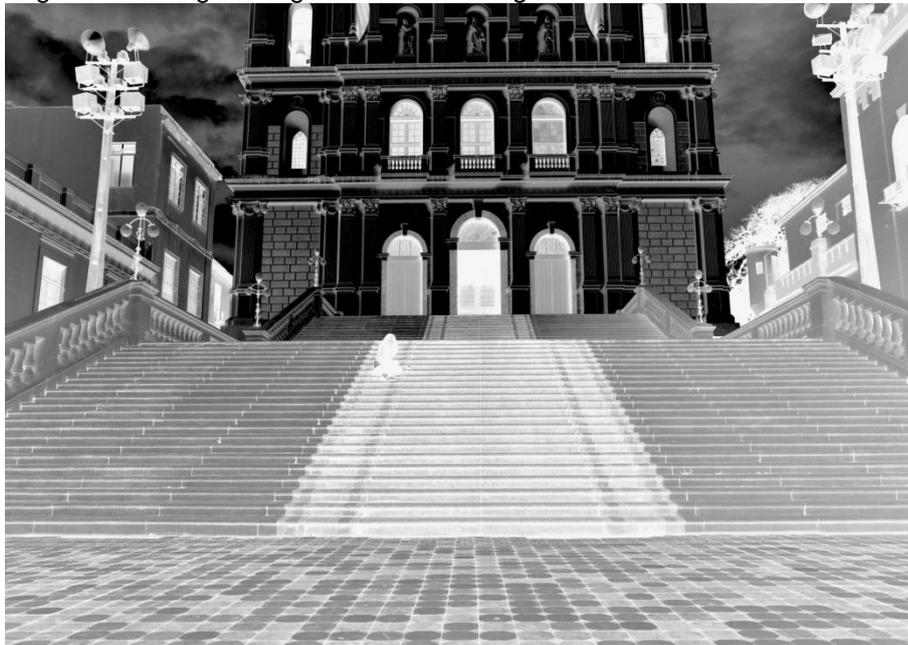
Fonte: Experimentos e imagens desta pesquisadora.

Figura 29 - Imagem Positiva - Câmera Pinhole “Obra Desnudando o Olhar”



Fonte: Experimentos e imagens desta pesquisadora.

Figura 30 - Imagem Negativa - Câmera Digital “Obra Desnudando o Olhar”



Fonte: Experimentos e imagens desta pesquisadora.

Figura 31 - Imagem Positiva - Câmera Digital “Obra Desnudando o Olhar”



Fontes: Experimentos e imagens desta pesquisadora.

Após o desenrolar de todo o processo, quando as fotografias já estavam prontas, fui surpreendida por uma constatação. Só então percebi que, inconscientemente deixei fora de enquadramento às torres que foram o foco de toda a infeliz história vivenciada pelo escravo: as “Torres Malditas”.

A obra Desnudando o Olhar será apresentar na parede com quatro imagens fotográfica em preto e branco, aplicadas em painéis, a fotografia negativa registrada pela Pinhole terá a medida de 16 x 24 sendo as outras três fotografias terá a medida de 17 x 24.

Figura 32- Imagem da Obra Desnudando o Olhar exposta.



Fonte: Imagem registrada pela pesquisadora.

As imagens fotográficas foram expostas com as etiquetas identificando cada técnica, fazendo com que o público refletisse sobre as imagens exposta.

Na abertura da exposição Keep Calm and Breathe Arte, foram expostas apenas as quatro imagens, porém, com a sugestão da Prof.^a Marlene Just, a lata de fazer fotografia foi exposta também, instigando o olhar do público que observou a obra.

6 CONCLUSÃO

O fotógrafo é um “caçador”, como já foi muitas vezes intitulado, devido ao seu olhar aguçado. Seu maior objetivo é surpreender, capturar o alvo, para que seja eternizado em apenas um instante.

Tendo a Técnica Pinhole e Técnica Digital Fotográfica como foco desta pesquisa, seu objetivo foi o de estabelecer um diálogo comparativo entre ambas.

A Câmera Pinhole proporciona uma experiência reveladora, ampliando o olhar sensível do usuário, utilizando a “Câmara Escura” no registro da imagem crua, sem permitir qualquer forma de manipulação, ao contrário do que é possível através de uma Câmera Fotográfica Digital e dos recursos que os programas de edição de imagens permitem.

Com todos os recursos digitais e a praticidade que há nos dias de hoje, sinto que, às vezes, a Fotografia perde sua essência, deixando para trás toda a expectativa de criação, experimentação e, até mesmo, a surpresa do resultado de como a imagem surgiria no papel fotográfico.

A Técnica Pinhole com sua robustez e seu processo primitivo de registro da imagem, me possibilitou uma experiência única e intensa, desde o início do processo até sua finalização. Através dela, senti meu olhar sobre tudo que passa despercebido em meu cotidiano.

Mesmo com as dificuldades em adquirir os produtos químicos para a revelação da Fotografia com a Câmera Pinhole, entendo que a experiência artística com a técnica foi válida e fascinante. Aguçou meu olhar, minhas ideias, minha subjetividade de artista, através daqueles registros de imagens totalmente distintas e cruas.

A maioria dos usuários e amantes da Fotografia não possui conhecimento da Técnica Pinhole. Mas, grandes fotógrafos e projetos pelo mundo têm como objetivo evidenciar esta arte, pois proporciona um estímulo provocado pela experimentação, explorando a linguagem fotográfica de forma criativa e poética.

Toda a tecnologia que está presente em nosso cotidiano, por meio das Câmeras Digitais e outros equipamentos, nos possibilita novas e infinitas formas de registro de imagens.

Com a Câmera Digital Semiprofissional, as possibilidades são amplas, com infinitas funções para obter imagens belas e de qualidade. Proporcionou-me

vários registros de diferentes ângulos, fazendo com que a câmera se tornasse meus olhos, mas limitando meu olhar perceptível, já que o processo é automático.

Ao final deste trabalho, entendo que meus objetivos foram alcançados: estabeleci um diálogo comparativo sobre a construção do olhar, partindo de experiências artísticas com a utilização da Câmera Pinhole e chegando à Câmera Digital; conheci a evolução da Fotografia; Construí uma Câmera Pinhole; e vivenciei ambos os processos de obtenção de imagens.

Não deprecio as vantagens que a Câmera Digital proporciona. Ao contrário, creio que as duas técnicas, tanto a Pinhole como a Digital, se adaptam à Fotografia Contemporânea. O que diferencia uma da outra é seu processo e registro de imagens. O artista, sim, tem a finalidade de apresentar uma característica singular, um olhar poético e perceptível do cotidiano, revelando seu espírito de observador da realidade que, às vezes, aparece crua, outras vezes mágica, desnudando o olhar.

REFERÊNCIAS

ADAMS, Ansel. **A Câmera**. 4 ed. São Paulo. Senac, 2002

ANDRÉS, Maria Helena. **Os Caminhos da Arte**. 2 ed. Belo Horizonte. C/Arte, 2000.

BOURRIAUD, Nicolas, **Estética Relacional**; tradução Denise Bottmann. São Paulo: Martins, 2009.

CASA DO SABER. **História da Fotografia Contemporânea**. Disponível em: <http://casadosaber.com.br/sp/cursos/artes/historia-da-fotografia-contemporanea.html>. Acesso 3m 25 abr 2013.

CAUQUELIN, Anne. **Arte Contemporânea: uma introdução**. São Paulo. Martins, 2005.

CESAR, Newton, PIOVAN, Marco. **Making Of: revelações sobre o dia a dia da fotografia**. 2 ed. Ver. Ampl. Brasília, DF. Senac. 2007

COLI, Jorge. **O que é Arte**. 1ª ed., Editora Brasiliense, São Paulo – SP, 1981.

COTTON, Charlotte. **A Fotografia como Arte Contemporânea**. São Paulo: WMF Martins Correa, 2010.

DIETRICH, J. **Câmara Obscura: Convidando o Mundo a Falar**. In: SOUZA, Solange Jobim e. Mosaico: Imagens do Conhecimento. Rio de Janeiro: Rios Ambiciosos, 2000.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de Metodologia**. 4.Ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

FHARTING Stephen. **501 Grandes Artistas**. Tradução: Marcelo Mendes e Paulo Polzonoff. Rio de Janeiro: Sextante, 2009.

FLUSSER, Vilém. **Filosofia da Caixa Preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia**. Rio de Janeiro. Relume Dumará. 2002

GIRAFAMANIA. **Filmes**. Disponível em: <http://www.girafamania.com.br/montagem/fotografia-filmes.htm>. Acesso em: 25 abr 2013

GONÇALVES, Myra. **Introdução a Fotografia-Básico**. Núcleo de Fotografia da Fabico. UFRGS. 2008

GOVEIA, F. **A Decomposição Imagética das Fotografias com Pinholes. A imagem pelo Buraco de uma agulha**. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Cultura), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Comunicação, Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura, 2005.

IGREJA NOSSA SENHORA DAS DORES. **A Lenda**. Disponível em:
<http://www.igrejasdores.org.br/sites/igrejasdores/> Acesso em 01 mai 2013

INFOESCOLA. **Daguerreótipo**. Disponível em:
<http://www.infoescola.com/fotografia/daguerreotipo/>. Acesso em 17 maio 2013.

ITAUCULTURAL. **Renascimento**. Disponível em:
http://www.itaucultural.org.br/aplicExternas/enciclopedia_ic/index.cfm?fuseaction=termos_texto&cd_verbete=3637&cd_idioma=28555&cd_item=8. Acesso em: 15 maio 2013

KINODINÂMICO. **Potencializando o Olhar**. Disponível em:
<http://kinodinamico.com/tag/niepce/>. Acesso em 09 mar 2013.

LATA MAGICA. **Projeto Lata Magica**. Disponível em:
<http://www.fotografia.ufrgs.br/latamagica/projeto.html>. Acesso em: 03 jun 2013

MANGUEL, Alberto. **Lendo Imagens: uma historia de amor e ódio**. São Paulo. Companhia das Letras, 2001.

MONFORTE, Luiz. **Fotografia Pensante**. Disponível em:
<http://www.luizmonforte.com/pensante.htm>. Acesso: 25 mai 2013

MUNDOEDUCAÇÃO. **História da Arte**. Disponível em:
<http://www.mundoeducacao.com.br/Artes/a-historia-Arte.htm>. Acesso em 23 mai 2013.

NESPOLI, Aurelio. **Pinhole Câmera**. 2009. Disponível em:
<http://www.aurelionespoli.com.br/service11.aspx>. Acesso: 25 abr 2013

OKA, Cristina; ROPERTO, Afonso. **Origens do Processo Fotográfico**. Disponível em: <http://www.cotianet.com.br/photo/hist/camesc.htm>. Acesso em 12 mar 2013.

OVERMUNDO. **Regina Alvarez**. Experiência Fotossensível. Disponível em: <http://www.overmundo.com.br/agenda/regina-alvarez-experiencia-fotossensivel>. Acesso em: 01 de jun 2013

PERSPECTIVA TOTAL. **Leonardo da Vinci**. Disponível em:
<http://perspectivatotal.wordpress.com/2011/12/09/a-historia-que-ninguem-conhece-leonardo-da-vinci/>. Acesso e 15 maio 2013

PINHOLE CALCULATOR. Disponível em: <http://www.photostuff.co.uk/pinholec.htm>. Acesso em: 08 jun 2013.

QUINELL Justin. **Pinhole Photography**. Disponível em:
<http://www.pinholephotography.org/gallery/mouth/>. Acesso: 23 mai 2013

REVISTA BRAVO. **Luz, Câmera, Reflexão**. 2011. Disponível em:
<http://bravonline.abril.com.br/materia/luz-camera-reflexao>. Acesso em: 03 jun 2013

SANTAELLA, Lucia. **O que vemos ao olhar para uma fotografia**. Disponível em: <http://www.fotografiacontemporanea.com.br/artigo.php?id=37>. Acesso em 11 abr 2013.

SOULAGES, François. **Estética da Fotografia: perda e permanência**. São Paulo: Ed. Senac São Paulo, 2010.

TERRATACA, Eliane. **Fós Grafê** - Fotografia para refletir, discutir, conhecer e apreciar. Disponível em: <http://fosgrafe.wordpress.com/2008/04/17/primeira-fotografia-colorida/>. Acesso em 21 abr 2013.