

AVISO AO USUÁRIO

A digitalização e submissão deste trabalho monográfico ao *DUCERE: Repositório Institucional da Universidade Federal de Uberlândia* foi realizada no âmbito do Projeto *Historiografia e pesquisa discente: as monografias dos graduandos em História da UFU*, referente ao EDITAL Nº 001/2016 PROGRAD/DIREN/UFU (<https://monografiashistoriaufu.wordpress.com>).

O projeto visa à digitalização, catalogação e disponibilização online das monografias dos discentes do Curso de História da UFU que fazem parte do acervo do Centro de Documentação e Pesquisa em História do Instituto de História da Universidade Federal de Uberlândia (CDHIS/INHIS/UFU).

O conteúdo das obras é de responsabilidade exclusiva dos seus autores, a quem pertencem os direitos autorais. Reserva-se ao autor (ou detentor dos direitos), a prerrogativa de solicitar, a qualquer tempo, a retirada de seu trabalho monográfico do *DUCERE: Repositório Institucional da Universidade Federal de Uberlândia*. Para tanto, o autor deverá entrar em contato com o responsável pelo repositório através do e-mail recursoscontinuos@dirbi.ufu.br.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E ARTES
CURSO DE HISTÓRIA

A FOTOGRAFIA EM FOCO

UMA PROJEÇÃO SOBRE A HISTÓRIA DO REGISTRO DE IMAGEM

MARIA JÚLIA DA COSTA

Uberlândia – Agosto de 1999

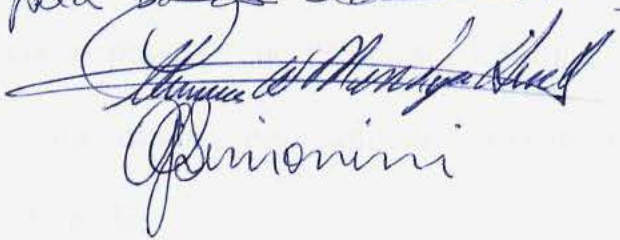
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO E PESQUISA EM HISTÓRIA CDHS
CAMPUS SANTA MÔNICA - Bloco 1 Q (Antigo Mineirão),
AV. UNIVERSITÁRIA S/N.º
38400-902 - UBERLÂNDIA - M.G. — BRASIL

1474

1.474

S.9
(c)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E ARTES
CURSO DE HISTÓRIA

Nota atribuída pela Banca Examinadora: 88,0

Pinheiro

Uberlândia, 10/09/1999

A FOTOGRAFIA EM FOCO

UMA PROJEÇÃO SOBRE A HISTÓRIA DO REGISTRO DE IMAGEM

MONOGRAFIA APRESENTADA COMO
EXIGÊNCIA PARA OBTENÇÃO DO
BACHARELADO EM HISTÓRIA NA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE
UBERLÂNDIA, DEPARTAMENTO DE
HISTÓRIA, SOB A ORIENTAÇÃO DA
PROFESSORA, MARIA DE FÁTIMA R.
ALMEIDA.

MARIA JÚLIA DA COSTA

Uberlândia – Agosto de 1999

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todas as pessoas que prestaram informações, sugerindo, criticando e que, direta e indiretamente, contribuíram para a efetivação deste trabalho.

Ao Jucelino, Sandra, Maria José, Regina, Elizangela que acompanharam minhas incertezas, esperanças e me deram apoio nas horas difíceis.

A professora Maria de Fátima R. Almeida que, com paciência, coordenou minhas idéias.

Aos professores Gizelda Costa S. Simonini e Thomaz Willian Mendonza Harrell pela participação na banca de defesa.

Um agradecimento especial aos meus pais Benedito Simão da Costa e Sebastiana Maria da Costa.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	01
 CAPÍTULO I – UMA VISÃO PARCIAL DO SURGIMENTO E DESENVOLVIMENTO DA TÉCNICA DA FOTOGRAFIA	04
 CAPÍTULO II – DESENVOLVIMENTO TÉCNICO DA FOTOGRAFIA E COMO CAPTAR AS CORES, A LUZ, OS FILMES E A ANATOMIA DA CÂMARA FOTOGRÁFICA	21
 CAPÍTULO III – O USO DA FOTOGRAFIA: A TÉCNICA A SERVIÇO DA DENÚNCIA SOCIAL	39
 CONSIDERAÇÕES FINAIS	58
 BIBLIOGRAFIA	60

INTRODUÇÃO

Com a revolução industrial, verifica-se um grande desenvolvimento das ciências em vários campos. Surge neste processo de transformações econômicas sociais e culturais, uma série de invenções que viriam influir nos rumos da história moderna.

A fotografia também surge nesse contexto, e é dela que aqui vamos falar em particular.

Nesta monografia tentaremos mostrar a trajetória histórica do processo mecânico de produção de imagens, ou seja técnicas fotográficas e aparecimento das primeiras imagens.

A fotografia nasceu dos esforços de alguns pesquisadores, que mesmo trabalhando independentemente, visavam os mesmos objetivos: captar e fixar imagens. A princípio a técnica criada era quase artesanal, mas com o passar dos anos, os métodos de aperfeiçoamento contribuíram para uma sofisticada tecnologia fotográfica. É o que nós temos hoje. Escolhi pesquisar sobre a fotografia porque trabalho na área já há algum tempo. Assim pude constatar que no meio fotográfico em que vivo as pessoas não sabem nada quanto à origem da fotografia. Não se conhece a história, nem os primeiros processos usados por outros fotógrafos e nem mesmo como surgiram as primeiras imagens.

Então resolvi dar uma pequena contribuição para aqueles que, como eu, desejam conhecer um pouco mais sobre a arte de fotografar. Em vista disso neste trabalho faço um resumo da atuação dos primeiros pesquisadores da fotografia, bem como dos primeiros processos fotográficos tais como: heliogravuras, daguerreótipos, ambrótipos, colódio, ferreótipos, as chapas úmidas e as chapas secas. etc.

Durante a minha pesquisa encontrei muitas dificuldades. Uma delas é o pouco tempo que disponho para pesquisa na medida em que trabalho durante todo dia e estudo à noite. Encontrei obstáculo também com relação à bibliografia, muito restrito nessa área. Em se tratando de pesquisa sobre a fotografia é muito difícil achar bons livros nas bibliotecas, seja da universidade ou seja da biblioteca municipal. A maior parte dos que existe são escritos em inglês e francês, línguas que não domino.

O mais gratificante é que a maior contribuição para o conhecimento da bibliografia foi oferecido por aquelas pessoas de quem falei antes, que nada sabiam sobre a história da fotografia. Essas pessoas não sabem nada sobre o aparecimento das primeiras imagens fotográficas, mas ao mesmo tempo, têm em suas casas livros maravilhosos que falam sobre vários pesquisadores e o mais interessante é que a história, tanto da fotografia como dos processos usados, é colocada no início dos livros e na sequência é que vêm as técnicas atuais da fotografia. Verifica-se portanto, que só se lê o final dos livros, só são aprendidos as técnicas mais recentes, enquanto que o resto não interessa. Mas quando lhes

falei das minhas dificuldades, logo se propuseram a emprestar-me os livros que tinham em suas casas. E foi aí que fiquei muito surpresa, porque arrumaram-me tantos livros, revistas de cursos de fotografias e recortes de jornais, que fiquei em dúvida sobre o que consultar.

Então pude fazer uma abordagem tanto da história da fotografia, quantos dos primeiros processos fotográficos usados no início da fotografia. E foi então que resolvi fazer uma pequena leitura sobre alguns fotógrafos atuais: um a nível internacional e o outro a nível local.

Confesso que foi muito gratificante trabalhar com este tema porque encontrei dificuldade sim, mas os obstáculos foram vencidos, mostrando a minha capacidade de superar obstáculos para atingir os objetivos que me proponho.

CAPÍTULO I

UMA VISÃO PARCIAL DO SURGIMENTO E DESENVOLVIMENTO DA TÉCNICA DA FOTOGRAFIA

O aparecimento das primeiras imagens fotográficas inaugura uma nova era: a era da fotografia. Com o desenvolvimento das ciências em seus vários campos surge uma série de inovações que viriam a influir decisivamente nos rumos da história moderna. Aqui vamos tratar do desenvolvimento da fotografia em particular.

A fotografia foi uma invenção que chegou para ficar; teria papel fundamental enquanto fonte inovadora de informações e conhecimento, um instrumento de apoio à pesquisa nos diferentes campos da Ciência e também como forma de expressão.

Esta nova forma de expressão, ou seja, de registro de imagem, ocupou seu lugar e logo ampliou-se seu consumo de forma crescente e gradativa; daí, o aperfeiçoamento da técnica fotográfica. Enquanto no começo a fotografia era uma prática artesanal, logo se firmou e se modernizou, pois à medida que ocorriam novas experiências, as imagens ganharam novas técnicas de aperfeiçoamento até chegar à mais sofisticada tecnologia. Por exemplo, o tempo gasto para fazer uma foto foi gradativamente diminuindo e hoje já se faz fotos até em 45 segundos.

Historicamente não se pode afirmar que a fotografia foi inventada por alguém em específico, porque de início vários pesquisadores, em lugares diferentes, se esforçaram para obter técnica que permitisse fixar imagens.

No início descobriu-se a câmara escura. Esta, pode-se dizer, foi utilizada mesmo antes do século XVI por alguns pesquisadores, entre os quais podemos destacar o “Erudito árabe Alhazar no século X, que descreveu como observar um eclipse solar no interior de uma câmara escura.”¹ Já no século XVI podemos destacar Leonardo da Vinci que, por sua vez, utilizou a câmara escura como recurso auxiliar na pintura “Conta-se que, segundo ele, tal fato ocorreu certo dia em que decidiu deitar-se mais cedo, quando o sol ainda batia bem forte em seu quintal. Incomodado pela luz, Leonardo da Vinci fechou todas as portas e janelas do quarto, ficando inteiramente no escuro. Naquele momento notou que na parede em frente à janela estava projetada a imagem do quintal, mas com lados invertidos, ou seja, de cabeça para baixo. Ao buscar a origem do fenômeno percebeu que a luz do sol, após ser refletida pelos objetos, passava para o interior do quarto através de um pequeno orifício na janela e desenhava-os na parede. O orifício fazia uma seleção dos numerosos raios de luz refletidos pelos objetos do quintal, projetando suas imagens nítidas na parede oposta.”²

A descoberta deste fenômeno não foi só de Leonardo da Vinci, mas a mesma levou-o a buscar uma utilização prática para sua descoberta. Leonardo usou a Câmara escura no auxílio de sua pintura. Por volta de 1576

¹ MAIA Adolpho Vieira e Gil, Luis Ryes, Fotografia Manual Completo de Arte e Técnica 3ª edição Ed. Abril Cultural 1981 p.10

² MAIA Adolpho Vieira e Gil, Luis Ryes, Fotografia Manual Completo de Arte e Técnica 3ª edição Ed. Abril Cultural 1981 p.10

“Girolamo Cordan, falava na possibilidade de se colocar uma lente no orifício da câmara, fato que viria a ocorrer em 1588, com Giabattista Porta”³. Com esta descoberta, construiu-se uma câmara escura portátil e substituiu-se o lado oposto do orifício por um pergaminho, através do qual podia-se ver as imagens. Para que as imagens não ficassem invertidas, foi colocado um espelho na parte interior da câmara; o espelho fez também com que as imagens fossem projetadas horizontalmente, tornando o trabalho mais cômodo.

Algum tempo depois acrescentou-se uma lente ao orifício da câmara escura, a fim de melhorar a qualidade das imagens. No século XVII, a Câmara já estava bem mais reduzida de tamanho e já podia ser carregada com mais facilidade, pois a mesma tinha o formato de uma pequena caixa. Com o passar do tempo a “Câmara escura começou a se tornar cada vez menor, até se transformar em algo portátil que podia ser facilmente carregada e era muito usada por artistas como auxiliar de pintura”⁴

Segundo Maia “em 1725, Johan Heinrich Schulze, um professor de medicina da Universidade de Aldolf, na Alemanha ficou empolgado com suas primeiras imagens efêmeros. O Schulze usou uma mistura de nitrato de prata, que exposto ao sol, formava uma silhueta. Percebeu então que, onde os raios do sol haviam batido, formavam um tom violeta escuro, enquanto que a outra parte tornava-se de uma cor esbranquiçada.”⁵ Este invento, no

³ Revista Iris, janeiro de 1981, P.32

⁴ MAIA Adolpho Vieira e Gil, Luis Ryes, Fotografia Manual Completo de Arte e Técnica 3ª edição Ed. Abril Cultural 1981 p. 10

⁵MAIA Adolpho Vieira e Gil, Luis Ryes, Fotografia Manual Completo de Arte e Técnica 3ª edição Ed. Abril Cultural 1981 p. 11

entanto não é o que poderíamos chamar de uma fotografia. Assim, as pesquisas continuaram seu curso.

Já no século XIX “Thomas Wedgwood, filho de Josiah Wedgwood, famoso fabricante inglês de porcelana também realizou experiências semelhantes com a prata exposta ao sol.”⁶ Assim como Schulze, ele conseguiu silhuetas em negativos e tentou de muitas maneiras torná-los permanentes. Mas a luz continuava a escurecer as imagens. Podemos dizer, porém, que tanto Schulze como Wedgwood estavam no caminho certo. Pois algum tempo depois, Joseph Nicéphore Niépce conseguiu pela primeira vez o que poderíamos chamar de uma fotografia.

Segundo a revista *Iris* “O francês Joseph Nicéphore Niépce com suas pesquisas de (1765/1833)”⁷, conseguiu em mais ou menos 1826, a sua primeira fotografia. Em 1826, Niépce descobriu através de livros antigos, as experiências com Câmaras escuras de Leonardo da Vinci, bem como a teoria descrita por Johan Heinrich Schulze e as experiências feitas por Thomas Wedgwood. Constatou então que a prata misturada com um determinado produto químico convertia-se em sal de prata, sensível à ação da luz. Quando o sal de prata é exposto a raios luminosos, torna-se negro. Então, após vários anos de experiências, ele conseguiu a primeira foto, “Essa foto foi obtida no verão de 1826, por Joseph Nicéphore Niépce, inventor e litógrafo, residente em Chalon-Sur-Saône, na França Central”⁸.

⁶ MAIA Adolpho Vieira e Gil, Luis Ryes, *Fotografia Manual Completo de Arte e Técnica* 3ª edição Ed. Abril Cultural 1981 p.11

⁷ *Revista Iris*, janeiro de 1981 p.33

⁸ MAIA Adolpho Vieira e Gil, Luis Ryes, *Fotografia Manual Completo de Arte e Técnica* 3ª edição Ed. Abril Cultural 1981 p.11

Essa foto era vista da janela do sótão de sua casa. Antes desse período, os resultados das pesquisas sempre foram negativos, de baixa densidade, feitos com papel tratado com cloreto de prata e fixados com ácido nítrico. “Só em 1822, Niépce descobre o betume da Judéia, que tinha a propriedade de endurecer quando atingido pela luz.”⁹

Com esse processo Niépce tentou fazer o negativo com verniz de asfalto, utilizando o betume da Judéia sobre o vidro e fixando com uma mistura de óleos. Mas com este processo, o tempo de exposição de suas experiências ainda era muito longo. Este sistema, que é quase uma heliografia, Niépce batizou de heliogravura, palavra derivada de uma “ fusão das palavras sol em grego (hélio) e gravura em francês (gravure)”¹⁰.

A heliografia é um processo de cópias por contato, ou seja, coloca-se um negativo sobre a base, recoberta por material sensível à luz e expondo-o a ela, a base reagirá à luz, gravando o positivo, que deve ser revelado depois através de um processo químico.

A descoberta definitiva para a fotografia foi através da união de Niépce com o físico francês chamado Louis Daguerre; “Niépce, com 64 anos de idade era um homem tranquilo, com uma sólida educação clássica e de excelente formação científica. Daguerre, 22 anos mais jovem, não conhecia praticamente nada de ciência, mas era um pintor e cenógrafo bastante talentoso”¹¹

⁹ Revista Iris, janeiro de 1981 p.34

¹⁰ Revista Iris, janeiro de 1981 p.34

¹¹ MAIA Adolpho Vieira e Gil, Luis Ryes, Fotografia Manual Completo de Arte e Técnica 3ª edição Ed. Abril Cultural 1981 p.11

Niépce e Daguerre tornaram-se sócios. Mas cada um fazia suas pesquisas separadamente, e mantinham correspondência através de cartas. Infelizmente, Niépce não viveu o bastante para ver o sucesso de seu invento, mas Daguerre sim.

Daguerre, em 1835 usou uma chapa revestida com prata e sensibilizada com iodeto de prata que, após exposta à luz, não apresentou vestígio algum de imagem. Mesmo assim, ele a guardou em um armário, e no dia seguinte, ao abrir o armário, notou que se formava uma imagem na chapa. Após algum tempo pesquisando, Daguerre descobriu que o vapor de um termômetro de mercúrio que se quebrara, é que revelara a imagem existente. Então Daguerre aproveitou deste fato e em 1837, criou um processo de revelação usando “chapas de cobre sensibilizadas com prata e tratadas com vapores de iodo. Para revelar a imagem utilizava um mercúrio aquecido. Para tornar a imagem fixada, Daguerre mergulhava a chapa em uma solução de sal de cozinha previamente aquecida”¹² Este processo foi o primeiro a ser usado comercialmente e recebeu o nome de “Daguerreótipos”.

Assim, embora tenha sido Niépce quem registrou a primeira foto, foi Daguerre quem recebeu o título de “pai da fotografia”.

O mais curioso nesta história é que Daguerre quase foi internado como doente mental pois sua própria esposa queria interná-lo.

¹² MAIA Adolpho Vieira e Gil, Luis Ryes, Fotografia Manual Completo de Arte e Técnica 3ª edição Ed. Abril Cultural 1981 p 12

“Consta que ela procurou um médico, assustada porque seu marido vinha falando de coisas absurdas, como fixar a própria sombra.”¹³ Então a esposa de Daguerre pediu a um especialista que o observasse cuidadosamente e se ele não apresentasse melhoras, devia ser internado por algum tempo. Mas logo seu invento foi sucesso e o caso foi encerrado. Daguerre faleceu 10 anos após ter sido considerado Pai da Fotografia.

Durante os primeiros anos somente se fazia fotos de objetos parados e cenários, pois o tempo de exposição era muito longo e a qualidade das imagens ainda era muito ruim. Mas, como todas as invenções, a fotografia não podia ficar para traz, e logo ganhou novos aperfeiçoamento e novas técnicas foram surgindo.

A sensibilidade das chapas aumentavam graças ao uso do brometo de prata que foi empregado com o acelerador, corrigindo a posição das imagens.

Outro aperfeiçoamento de grande valor foi uma nova objetiva, que por sua vez, era muito luminosa, tinha a abertura de foco de 3,4 composta de quatro lentes. Esta objetiva tinha a vantagem de reduzir o tempo de exposição e foi adaptada pelo “professor húngaro Josef Max Petzval”¹⁴

Outro pesquisador incorporou o cloreto de ouro ao produto de fixação, conseguindo um tom púrpuro escuro que muito melhorou a qualidade das

¹³ Revista Iris, janeiro de 1981 p.34

¹⁴ Revista Iris, janeiro de 1981 p.35

* Objetiva e uma lente

fotografias foi o “Armand Hippolato Louis Fizeau, em 1940”¹⁵. Em 1844 “Alexandre S. Welcon corrigiu a imagem que era invertida colocando um espelho dentro da Câmara”¹⁶. Todas estas inovações permitiram diminuir o tamanho dos Daguerreótipos, tornando-os mais práticos e de maior qualidade.

Mas a fotografia ainda não tinha se popularizado completamente pois as máquinas só faziam uma foto por vez em positivo.

Segundo Maia foi “Willian Henry Fox Talbot, um inglês, quem criou o primeiro sistema simples para se conseguir um negativo e, a partir deste, o número desejado de positivos.”¹⁷ Talbot revelava no papel, obtendo daí uma imagem negativa. Transportava a imagem para outra folha de papel por contato obtinha-se um positivo. O processo constitui-se na sensibilização das folhas de papel com iodeto de prata: a exposição à luz, dentro de uma câmara escura, enegrecia o papel proporcionalmente à quantidade de luz, assim as partes mais claras do objeto ficava mais escuras e, inversamente o iodeto de prata que não era afetado e que correspondia às partes mais escuras do objeto fotografado, era eliminado do papel com hipossulfito de sódio. Finalmente o papel era lavado e secado e o

¹⁵ Revista Iris, janeiro de 1981 p.36

¹⁶ MAIA Adolpho Vieira e Gil, Luis Ryes, *Fotografia Manual Completo de Arte e Técnica* 3ª edição Ed. Abril Cultural 1981 p. 13

¹⁷ Revista Photos, julho de 1998 p. 51

¹⁸ Revista Photos, julho de 1998 p. 52

processo se repetia em outra folha sensibilizada, que agia ao contrário, dando a imagem positiva.

Este processo, chamado de início de colótipia e depois talbotipia, foi muito importante para evolução da fotografia, pois o mesmo proporcionava um meio para obtenção de várias cópias de negativos assinalando o caminho que a fotografia devia seguir dali para frente.

Mas nem tudo era perfeito. Sem com a daguerreotipia a obtenção de cópias era impossível e com a talbotipia a qualidade das cópias deixava a desejar devido à estrutura fibrosa do papel negativo, já com o processo que vem a seguir esses inconvenientes foram superados embora longe de se tornar perfeito. Este processo foi conhecido pelo nome de “chapa úmida e foi utilizada pelo inglês Birgman”¹⁸

Por volta de 1846 é descoberto o colódio, uma substância transparente que, no início, foi usado pelos médicos como material impermeável para cirurgias e depois como material fotográfico. Esse processo foi usado por vários pesquisadores como meio de fixar os sais da prata sensíveis sobre placas de cristal, criando assim, negativos transparentes. Esse processo tinha seus inconvenientes, pois o colódio tinha de ser aplicado sobre a chapa de cristal imediatamente antes do uso, caso contrário endurecia, sendo exposto na câmara quando ainda estava úmido (por isso recebeu o nome de “chapa úmida”).

¹⁸ Revista Photos, julho de 1998 p.52

Apesar das chapas terem de ser preparadas e reveladas rapidamente, essa técnica ainda foi muito usada no século XIX e, através dela consagraram-se grandes fotógrafos como: “Paul Nadar, Júlia Margaret Cameron, Charles Nègo, Gustavo Legrey”¹⁹ entre outros. A partir dessa etapa, apesar das dificuldades técnicas, a fotografia passa a ser reconhecida como arte.

No final da década de 1856, a chapa úmida também se torna obsoleta. As inovações seguintes foram a colocação de um pano no fundo da chapa, para que a imagem ficasse positiva, procedimento chamado de “Ambrótipo, a substituição do suporte de vidro por um metal esmaltado de preto, foi uma experiência batizada por ferro tipo”.²⁰

Por volta de 1861 o “químico Gaudinque primeiro utilizou a gelatina como substância ideal para a manutenção dos cristais de prata sobre o vidro e em seguida o médico Richard L. Maddox introduziu um novo método para seu uso”.²¹ Por ironia do destino os pesquisadores encontrariam na gelatina a substância ideal para a manutenção dos cristais de prata sobre o vidro. E sem dúvida era de custo muito inferior a tudo o que já fora tentado. A gelatina era dissolvida em água com brometo de cálcio e nitrato de prata. Desta mistura, permanece somente o brometo de prata, que é o elemento sensível.

¹⁹ MAIA Adolpho Vieira e Gil, Luis Ryes, Fotografia Manual Completo de Arte e Técnica 3ª edição Ed. Abril Cultural 1981 p 16

²⁰ Revista Iris, janeiro de 1981 p 36

²¹ Revista Iris, janeiro de 1981 p 36

Mais tarde “Charles Harper Bennet consegue melhorar a sensibilidade da emulsão da gelatina e brometo”²² atingindo tempos de exposições incríveis para a época. Por volta de 1880, a gelatina já havia sepultado o colódio e todos os demais processos que insistiam em se manter.

Pois a gelatina mantinha melhor distribuição dos cristais de prata, é de fácil obtenção e totalmente transparente, uma qualidade inevitável ao registro fotográfico.

Por volta de 1877, já existia o mercado de placas secas de alta sensibilidade prontas para serem usadas. Com isso eliminou-se todo o trabalho de preparação da chapa antes da exposição, bem como a necessidade de revelá-la logo após. A chapa seca ajudou também a reduzir mais ainda o tamanho das máquinas fotográficas, e permitiu que, com facilidade e rapidez, pudessem ser fotografadas cenas em movimento.

No decorrer das décadas seguintes apareceram no mercado máquinas de todos os tamanhos e formato. Com as máquinas leves e compactas a fotografia firmou-se mais ainda. Os modelos mais populares eram as “changebox que eram comercializadas com dez chapas de vidro, ou de filme com um mecanismo interno que permitia que as chapas fossem trocadas à luz do dia dentro da própria Câmara.”²³

²² *Revista Iris*, janeiro de 1981 p.37

²³ MAIA Adolpho Vieira e Gil, Luis Ryes, *Fotografia Manual Completo de Arte e Técnica* 3ª edição Ed. Abril Cultural 1981 p.13

A Câmara com magazine trazia uma média de vinte e cinco placas já no interior, que por um sistema mecânico caía dentro da máquina deixando a próxima chapa em posição para outra foto.

A próxima inovação foi a Câmara com filme em rolo, que usava filme flexível, e mudava a chapa por um mecanismo de avanço bem mais simples. Esse mecanismo foi projetado e comercializado por George Eastman

“ O mérito da popularização da fotografia cabe quase que exclusivamente, a um único homem: George Eastman. Desde que comprou sua primeira câmara, em 1877, Eastman desaprovou o complicado processo da chapa úmida de colódio”²⁴.

Inspirado em alguns artigos de publicação inglesa sobre uma emulsão de gelatina que podia ser utilizada seca, George Eastman buscou meios mais simples de fotografar, e no início de suas experiências, descobriu uma emulsão de gelatina e brometo de prata que reuniu as qualidades necessárias. Eastman passou a então desenvolver uma máquina para produção em massa de chapas secas.

Percebeu também que, para popularizar a fotografia, era necessário algo leve, barato e suficientemente flexível, ou seja: o filme de rolo. Não havia nada de novo nessa idéia, mas ninguém tinha sido capaz de produzi-lo comercialmente até que Eastman introduzisse o equipamento para fabricação em longa escala.

²⁴ MUELLER Conrad G. Luz e Visão p. 71

Assim, em 1880 funda sua primeira firma de produção de chapas fotográficas secas, feitas sobre uma película de acetato. E em 1884 Eastman lança no mercado a primeira Câmara simples de ser usada e que dispensava os compradores de adquirir os produtos químicos e demais acessórios para revelação, uma vez que o usuário mandava a máquina com o filme para ser revelado e recebia em troca outra máquina com filme.

Esta máquina é a Câmara Kodak lançada com o slogan: “Você aperta o botão, nós fazemos o resto”²⁵. A Câmara Kodak logo fez sucesso no mundo todo, pois era muito simples de ser usada. George Eastman criou o nome Kodak após vários estudos em vários idiomas. Assim, ele é pronunciado igualmente em qualquer lugar do mundo.

Com o decorrer do tempo, muito se fez para o aperfeiçoamento das máquinas e filmes, gerando com isso uma maior popularização da fotografia.

Os estudos científicos, principalmente os relacionados à química, também muito contribuíram para o aperfeiçoamento das matérias fotográficas, em especial, os filmes, papéis e processos de revelação.

Devido ao aprimoramento técnico, a fotografia passou a ser usada também no campo científico, tornando-se assim também uma técnica documentária.

As enormes máquinas que existiam foram sendo substituídas por outras menores, e assim a fotografia teve uma enorme aceitação no mercado pois essas

²⁵ MUELLER Conrad G. Luz e Visão p. 72

décadas propiciaram o surgimento de verdadeiros impérios industriais e comerciais.

A expressão cultural dos povos foi sendo registrada através das câmaras, assim como seus costumes, habitações, monumentos, mitos e religiões, fatos sociais e políticos passaram a ser gradativamente documentados.

O registro das paisagens urbana e rural, a arquitetura das cidades, as obras de implantação das estradas de ferro, os conflitos armados e as expedições científicas, a par dos convencionais retratos de estúdio do gênero que provocou a mais expressiva demanda que a fotografia conheceu desde seu aparecimento ao longo de toda a segunda metade do século XIX.

* Segundo a revista Arte de Fotografar, em 1884 Eastman se associa a Willian H Walketi e em 1886 eles juntos lançam a câmara Kodak (Revista Arte de Fotografar, março de 1996 p.10).

*“A Revista Iris informa que Eastman, ao lado de Henry A. Strong funda a Eastman Dry plate Company “em 1888 chamada de Eastman Kodak Company of New York” (Revista Iris, Janeiro de 1991, Pag. 35).

A FOTOGRAFIA NO BRASIL

Depois de apresentar o avanço da fotografia em várias etapas, não poderíamos deixar de mencionar o desenvolvimento da fotografia também aqui no Brasil. A façanha das primeiras pesquisas coube a “Hércules Florence, um criador que desenvolve pesquisas com substâncias fotossensíveis, com o nitrato de prata e cloreto de ouro, fixando imagens em papel com auxílio de urina e amoníaco cáustico.”²⁶

Hércules Florence, mesmo sendo francês realizou suas experiências aqui no Brasil, entre 1824 e 1879. Florence viveu no Brasil durante este período, na cidade de Campinas, interior de São Paulo. Seus experimentos, realizados no ano de 1832, consistiam na fixação da imagem em papel sensível.

A princípio tinha como intenção criar uma forma de produção gráfica, pois até então não havia tipografia na região. Sabendo ele, através de leituras especializadas, que os sais de prata (nitrato e cloreto), eram sensíveis à luz do sol e que a amônia tornava estas substâncias indiferentes à luz, preparou o papel com sais de prata, utilizando-se de uma matriz de vidro com a imagem que desejava reproduzir e colocou-as ao sol. Não tendo amônia para fixar a imagem, fez uso de urina. Este processo deu tão certo que duas de suas reproduções existem até hoje. São elas: a de um “diploma maçônico e a de rótulo de farmácia”.²⁷

²⁶ *Revista Nosso século* novembro de 1989 p 59

²⁷ *Revista Arte de Fotografar* março de 1996 p 12

Florence continuou pesquisando e finalmente encontrou o que procurava, a maneira de impedir que as provas empardecessem ou embranquecessem. Florence usa, para isto o seguinte processo: “Adiciona a camada de nitrato de prata ao papel e deixa-se secá-lo no escuro. Mergulha-se na água em que dissolve o sal comum e deixa-se secar no escuro. Passa-se por cima potassa cáustica líquida e deixa-se secar sempre no escuro.

Imprime-se ao sol e lava-se com amoníaco. A este processo, Florence chamou de Photographia”.²⁸

Segundo alguns dados de época, Florence chegou a resultados fotográficos em 1833, cerca de sete anos depois de sua vinda ao Brasil, e sete antes de Daguerre. Porém, o reconhecimento de seu trabalho aconteceu muitos anos depois graças aos membros do “Rolhester Institute of Tecnology, uma das mais respeitáveis instituições em assuntos relacionados à história da fotografia”²⁹, que reconstituiu todo seu trabalho, atingindo resultados satisfatórios.

Segundo fontes como a Revista Iris, “graças ao esforço de Boris Kossoy, incansável pesquisador de história da fotografia, o nome deste cientista Hércules Florence começa a figurar em literaturas especializadas como o descobridor da técnica fotográfica”³⁰. Mas isso só aconteceu há poucos anos.

²⁸ Revista Iris janeiro de 1981 p.35

²⁹ Revista Arte de Fotografar março de 1996 p.13

³⁰ Revista Iris janeiro de 1981 p.36

A trajetória de vida dos pais da fotografia apresenta algumas coincidências, Joseph Niépce é inventor e litógrafo Louis Daguerre é pintor e cenógrafo, enquanto Hércules Florence é pesquisador e queria criar uma forma de reprodução gráfica. O curioso é que todos os três são franceses, sendo que Niépce registrou a primeira foto. No entanto, morreu antes de ser reconhecido como inventor da fotografia. Foi Daguerre que recebeu todas as honras, sendo reconhecido como pai da fotografia. Este morreu 10 anos depois de ser consagrado, esquecido, depois de ter sido coberto por títulos e medalhas. Enquanto que Hércules Florence morreu sem ser reconhecido em nenhum momento por sua descoberta e só várias décadas depois foi reconhecido também como inventor da fotografia.

CAPÍTULO II

DESENVOLVIMENTO E TÉCNICA DA FOTOGRAFIA.

COMO CAPTAR AS CORES, A LUZ, OS FILMES E A ANATOMIA DA CÂMARA FOTOGRÁFICA.

AS PRIMEIRAS FOTOS EM CORES

Logo depois que Niépce e Daguerre conseguiram fixar a imagem obtida pela câmara, eles mesmos se propuseram outro desafio: fazer com que a imagem, que era preto e branco, fosse também capaz de captar as cores naturais. As primeiras tentativas não deram certo, sendo que por algum tempo, os fotógrafos tiveram de contentar-se com o processo de colorir seus trabalhos à mão.

Durante um certo período os pesquisadores redobram seus esforços para conseguir as cores naturais. “Baseado na teoria das cores, de Thomas Young, o pesquisador James Clark Maxwell demonstrou, em 1855, que com as cores vermelha, azul e verde pode-se conseguir qualquer outro tom”.³¹

Por volta de 1861 tornou-se público seu processo de obtenção de cor, a partir de três imagens negativas semelhantes, sendo que cada uma era exposta com o filtro vermelho, azul ou verde, respectivamente; de cada negativo fazia-se uma cópia positiva que, se projetada simultaneamente através de filtro de cor

³¹ *Revista Iris* janeiro de 1981 p 38

correspondente, obtinha a imagem em registro com a cor original. Este processo ficou conhecido como “Método aditivo”.³²

Ao mesmo tempo, “Louis Ducas divulga sua teoria sobre a cor, baseado no uso de tintas”³³ Esta teoria consiste em conseguir três negativos independentes: vermelho, azul e o verde. Com as três cores obtinha-se imagens positivas cobertas de gelatina colorida.

Com o passar dos anos as pesquisas nesse campo também foram ampliadas. Pode-se destacar avanço notável, com surgimento de sistemas muito fáceis para manuseio e mais fiéis ao real. “Em 1907, os irmãos Louis Lumière e Aguste Lumière lançaram o autocromo”.³⁴ Este processo utiliza placas ao invés de linhas coloridas. Mais tarde “Leopold Godovski e Leopold Mannes conseguem uma emulsão constituída de duas capas, uma sensível ao verde, e a outra ao vermelho.”³⁵ Surge então, o primeiro filme colorido, o Kodachrome, que primeiro é lançado para o cinema, mas no ano seguinte já era comercializado na versão 35mm para diapositivos. A revelação ficava por conta do fabricante. Neste mesmo ano, a Agfa Alemã lança também no mercado o Agfacolor para diapositivos, com a diferença que este já podia ser revelado pelo próprio fotógrafo. O próximo a ser lançado no mercado

³² MAIA Adolpho Vieira e Gil, Luis Ryes, Fotografia Manual Completo de Arte e Técnica 3ª edição Ed. Abril Cultural 1981 p 214

³³ Revista Planeta, 1991 p.24

³⁴ Revista Iris janeiro de 1981 p.38

³⁵ MAIA Adolpho Vieira e Gil, Luis Ryes, Fotografia Manual Completo de Arte e Técnica 3ª edição Ed. Abril Cultural 1981 p 113

por volta de 1942, o Kodacolor, permitia imagens negativas coloridas e posteriormente possibilitava copiá-las em positivo.

De lá para cá a fotografia colorida não pararia mais de desenvolver-se. Hoje é possível revelar e ampliar em qualquer laboratório doméstico. Sem contar que no mercado existem vários tipos de filmes, inclusive das fotos instantâneas, que podem ser revelados em um minuto. Exemplo disso são as câmaras Polaróid, que registram e revelam fotos em cores.

A IMPORTÂNCIA DA LUZ E DA COR NA FOTOGRAFIA

A luz nos permite ver os objetos, constituindo na fonte das sensações visuais da beleza, das cores, das sombras, das formas. Pode-se dizer que a luz é a fonte de vida em nosso planeta.

Além das imagens comparativas, é certo que a luz é algo real, é um fenômeno físico e sem ela provavelmente, não existiria a fotografia. Mas, que é a luz? A luz é uma das energias existentes no universo, transmitindo sensações que são captadas pelo olho humano. A luz vem de diversas fontes de energia captada por diferentes sentidos humanos; o calor, por exemplo, é captado pela pele. Como toda energia, ela parte de uma fonte, ou seja, algo, que emana, espalha, que a origina; para nós a fonte principal de luz é o sol.

“Para a fotografia, em particular, existem outras fontes de luz, que são criadas pelas mãos do homem, e são chamadas de luzes artificiais, como lâmpadas, flashes, etc.”³⁶ A luz é um dos tipos de energia eletromagnética existente e se propaga, ou seja, se espalha pelo espaço em ondas. Uma onda luminosa parte da fonte em linha reta, ondulando, ao longo desta linha reta, numa mesma direção, até atingir algum objeto. A energia luminosa vibra em uma intensidade que é percebida por nossos olhos quando atinge um objeto. O que os olhos humanos vêem é a reflexão da luz sobre esse objeto ou seja, a luz refletida do objeto nos permite vê-lo. A luz se espalha da fonte luminosa em todas as direções e quando se reflete em um objeto, também é em todas as direções. E é essa luz que a câmara fotográfica irá captar também.

O objeto, banhado pela luz que parte de uma fonte luminosa, reflete em todas as direções. A quantidade de luz que banha o objeto varia conforme a distância existente entre a fonte de luz e o objeto iluminado. “Quanto maior a distância entre a fonte de luz e o objeto iluminado menor será a quantidade de luz que chegará até ele. O mesmo ocorre quando for menor a distância entre a fonte de luz e o objeto iluminado, menor será a quantidade de luz que chegará até o objeto.”³⁷

³⁶ MAIA Adolpho Vieira e Gil, Luis Ryes, *Fotografia Manual Completo de Arte e Técnica* 3ª edição Ed. Abril Cultural 1981 p 113

³⁷ MAIA Adolpho Vieira e Gil, Luis Ryes, *Fotografia Manual Completo de Arte e Técnica* 3ª edição Ed. Abril Cultural 1981 p 46

Os olhos humano podem ver determinados comprimentos de ondas luminosas. Tais comprimentos são visíveis entre “400 milionésimos do milímetro aproximadamente até cerca de 700 milionésimos do milímetro. Quando ondas dessas faixas atingem a retina do olho, provocam no cérebro a sensação de luz. Cada comprimento de onda, ou combinação de comprimento de onda, produz a sensação de uma cor diferente; a mistura de todos os comprimentos de onda provoca a sensação da luz sem cor ou luz branca”³⁸.

O sol é branco, aos nossos olhos, por produzir ondas luminosas que contêm ondas de 400 a 700 milionésimos do milímetro. Quando o raio de luz é composto por apenas uma parte do espectro luminoso total, ou seja, uma parte de ondas de 400 a 700 milionésimos do milímetro, temos a sensação de cor. Ondas de 400 a 500 milionésimos de milímetro correspondem aos tons de azul; entre 500 e 600, ao verde; entre 600 e 700, ao vermelho, etc. As ondas mais curtas que 400 milionésimos de milímetro não são percebidas pelo olho humano e correspondem ao ultravioleta. Ondas acima de 700mm correspondem ao infravermelho e também não são vistas pelo olho humano.

A cor é a consequência da luz. O que vemos como cor de um objeto é na verdade a cor contida na luz refletida por este objeto. Resumindo, a cor de um objeto é dada pela luz que ele reflete, sendo que a quantidade de luz varia conforme a distância entre a fonte de luz e o objeto, e varia do objeto ao observador, por isso, cada hora do dia possui luz e cores características. “A luz

³⁸ Revista Agfa setembro de 1992 p. 12

do sol passa por milhões de objetos até chegar aos nossos olhos, a camada de ar que envolve nosso planeta com suas partículas em suspensão. Estas partículas refletem a luz em diferentes ângulos conforme a posição do sol e da terra, isto é, o horário do dia”.³⁹ Se formos verificar essa diferença na posição da luz, isto é, então ocasiona o colorido do céu: tons de azul na madrugada; lilases ao amanhecer; azul de manhã até meio-dia e à tarde; arroxeados e avermelhado ao entardecer.

As cores também possuem uma temperatura. A temperatura da cor foi determinada de duas formas diferentes, “Psicológica e cientificamente”.⁴⁰ A primeira, através de comparação entre objetos quentes e frios. Por exemplo metais incandescentes têm cor avermelhada, o fogo por sua vez possui coloração avermelhada, alaranjada e amarelada. Por esse motivo, as cores amarelo, laranja e vermelho são consideradas cores quentes. Objetos frios ou à temperatura normal têm cores frias, como o gelo, com tons azulados, a folhagem, com tons esverdeados das plantas; as cores azul, verde e violeta são consideradas cores frias.

Basicamente, as cores são produzidas pela luz. Existem dois métodos de composição das cores. “O método aditivo e o subtrativo”⁴¹ O método aditivo existe há muito tempo, sendo empregado principalmente para se trabalhar com tintas e

³⁹ MAIA Adolpho Vieira e Gil, Luis Ryes, Fotografia Manual Completo de Arte e Técnica 3ª edição Ed. Abril Cultural 1981 p 214

⁴⁰ MAIA Adolpho Vieira e Gil, Luis Ryes, Fotografia Manual Completo de Arte e Técnica 3ª edição Ed. Abril Cultural 1981 p 215

⁴¹ MAIA Adolpho Vieira e Gil, Luis Ryes, Fotografia Manual Completo de Arte e Técnica 3ª edição Ed. Abril Cultural 1981 p 215

pigmentos. No começo da fotografia colorida ele chegou a ser usado, com as primeiras câmaras fotográficas. Era um método usado somente em estúdios, pela sua dificuldade. Neste método são usados como cores que comporão as demais, ou seja, cores primárias aditivas o azul, o verde e o vermelho. A mistura em diferentes quantidades das cores aditivas forma as demais cores. Assim, a mistura das três cores aditivas compõe a luz branca.

O método subtrativo é o mais empregado atualmente para a produção de filmes coloridos, sendo o único usado para fins óticos também. Neste método subtrativo usa-se filtros para decompor da luz branca as cores vermelha, verde e azul.

Cada cor subtrativa primária usada em filtros no filme ou em lentes usadas na câmara, impede a passagem de uma cor primária aditiva. Assim, um filtro amarelo bloqueia o azul; o magenta bloqueia o verde e o ciano bloqueia o vermelho.

Resumindo: desta forma, vemos que as cores aditivas e as subtrativas são cores complementares, isto é, cada cor subtrativa corresponde a duas aditivas, é a mistura de duas aditivas. A aditiva restante, somada à elas, compõe a luz branca.

OS FILMES

Segundo Maia o “filme é formado por uma base de acetato ou celulóide transparente. É fabricado com uma substância originada do petróleo que se chama triacetato de celulose”⁴²

A mistura dos produtos químicos sensíveis à luz deve ser colocada sobre o acetato, formando uma camada uniforme que não se desprenda quando o filme for processado no laboratório, aos efeitos da água e sob a ação de outros produtos químicos.

Após várias pesquisas, concluiu-se que o material ideal para unir os produtos químicos entre si e ao acetato, seria a gelatina. Esta apresenta características que a tornam adequada à composição do filme. É completamente transparente e totalmente incolor, suficientemente porosa e não perde sua consistência na água. Sendo assim, os filmes fotográficos são compostos por uma camada de nitrato e brometo de prata, misturados com gelatina, sobre uma base de triacetato de celulose.

Hoje em dia existem no mercado basicamente três tipos de filmes mais usados: filmes preto e branco, filmes coloridos e os filmes reversíveis ou de slides.

⁴² MAIA Adolpho Vieira e Gil, Luis Ryes, Fotografia Manual Completo de Arte e Técnica 3ª edição Ed. Abril Cultural 1981 p 114

Nos filmes preto e branco existe apenas uma camada de emulsão, a qual varia ligeiramente conforme o tipo de filme. Essas diferenças relacionam-se à sensibilidade e à granulação que as diferentes sensibilidades proporcionam. Há também os filmes reversíveis ou de slides, que funcionam como os filmes preto e branco só que dando uma imagem já positiva.

O filme preto e branco é composto basicamente de duas camadas: a emulsão, que é formada pelos sais de prata suspensos em gelatina e a base, transparente, que é o acetato. A prata é sensível à luz sendo responsável pela formação de imagens. A imagem, entretanto, somente irá aparecer após a revelação. A revelação irá transformar os haletos de prata em grãos de prata que aparecem na cor negra. Nos haletos que não recebem a luz não haverá modificação e a prata sairá durante a revelação, deixando o filme transparente. É devido à variação de quantidade de luz que atinge a prata, que obtêm-se as sobras, ou seja, os diferentes tons de cinza.

Depois da revelação, o filme precisa ser fixado. O fixador elimina os haletos que não foram sensibilizados pela luz, impedindo assim o filme de ser velado*.

O filme colorido é recoberto por “três camadas, cada uma sensível a um terço do aspecto: vermelho, verde e azul. Assim, quando o filme é exposto, resultam três camadas de negativo branco e preto.”⁴³ O que produz as cores no filme é a existência destas três

⁴³ MAIA Adolpho Vieira e Gil, Luis Ryes, *Fotografia Manual Completo de Arte e Técnica* 3ª edição Ed. Abril Cultural 1981 p.116

camadas sensíveis à luz, possuindo entre cada uma, uma substância química corante que funciona, como um filtro.

Em cada camada é gravada apenas uma cor primária. Quando o filme é revelado, o revelador ativa os corantes do filme e também transforma a prata do filme em prata metálica negra, nas partes onde esta recebe a luz.

Cada uma das cores primárias é registrada sob a forma de sua cor complementar, ou seja o corante amarelo é usado para registrar a luz azul e o vermelho registra o verde, etc. Por isso, ao olharmos um filme negativo colorido, as cores estão sempre invertidas, isto é, o vermelho no negativo aparece como verde, etc.

Na estrutura dos filmes é mais comum que a primeira camada seja sensível ao azul, a segunda ao verde e a terceira ao vermelho.

Para se fazer as cópias em papel, repete-se o mesmo processo do filme: ilumina-se o negativo com as três cores primárias sobre o papel fotográfico. O papel possui o mesmo tratamento do filme. Assim a luz que chega ao papel irá formar uma imagem cujo resultado será um positivo.

* Filme velado é aquele que é exposto a luz antes de ser revelado.

OS FILMES E SUAS SENSIBILIDADES

Os filmes mais conhecidos são: filmes lentos, pouco sensíveis à luz; filmes médios, de sensibilidade média; e filmes rápidos, de grande sensibilidade.

Os filmes lentos são os que possuem grãos finos de prata, exigindo um tempo de exposição mais prolongado. São excelentes para fotos de objetos fixos, paisagens, naturezas mortas ou fotos que vão exigir grande ampliação. São eles Asa 20, Asa 25, Asa 32, Asa 40, Asa 50, e Asa 64.

Os filmes médios são de gramulação média e se prestam a fotos em condições normais de luz, ou seja, em luz natural. Esses filmes são muito usados para fotografar ao ar livre, para retratos, para usar lâmpadas e flashes, em interiores pouco iluminados e são os conhecidos como: Asa 80, Asa 100, Asa 125, Asa 160, Asa 200, Asa 250, e Asa 320.

* Normalmente a sensibilidade dos filmes são indicados através de um número em uma unidade denominada de ISSO ou ASA que quer dizer ISO (International Standard Organization) ou ASA (American Standard Association) Revista do curso de Fotografia Planeta setembro de 1991 p 230

Os filmes rápidos são de granulação acentuada, próprios para situações de pouca iluminação onde não há condições para exposições prolongadas. São ideais para reportagens, fotos noturnas, espetáculos, locais sem qualquer iluminação onde não possa usar luz artificial. São os filmes: Asa 400, Asa 500, Asa 640, Asa 800, Asa 1000, Asa 1.250, Asa 1600, Asa 2000 etc.

AS CÂMARAS FOTOGRÁFICAS

Aqui procuro descrever os vários tipos de câmaras fotográficas existentes. Basicamente a concepção de qualquer câmara é a mesma, trata-se simplesmente de uma caixa, com um pedaço de filme numa face e uma abertura na outra. A abertura é construída de forma a permitir que a luz entre na caixa, atingindo a superfície quimicamente sensível do filme “A diferença entre um tipo e outro de câmara está na eficiência e simplicidade com que desempenha a sua função, que é sempre a mesma: fazer com que a luz atinja o filme e forme uma imagem”.⁴⁴

Se observar atentamente uma máquina fotográfica, pode-se verificar que ela é, em, resumo uma caixa com um pequeno orifício frontal, onde é colocada a objetiva e com um espaço na parte traseira, onde fica o filme. Mas, além disso, possui outros instrumentos técnicos que foram aprimorados com o passar dos anos, para facilitar o trabalho de gravação de imagens e garantir melhores resultados.

⁴⁴ *Revista do Curso de Fotografia Planeta* setembro de 1991 p.35

No geral, as máquinas fotográficas têm elementos em comum. As diferenças que podem existir entre as marcas e tipos de câmaras basicamente não são significativas para um bom entendimento do seu funcionamento.

As maiores variações são em recurso e tecnologia, mas o funcionamento básico é sempre o mesmo.

Cada fabricante possui modelos diferentes de cada tipo de máquina. Todos porém são acompanhados por explicações sobre seu funcionamento, os quais devem ser lidos para melhor operação. Principalmente se são máquinas automáticas e eletrônicas.

Para facilitar o conhecimento e uso das centenas de modelos de câmaras existentes no mundo, vamos aqui então classifica-lás em quatro grupos básicos: “as câmaras de visor direto são as mais simplificadas. As pequenas monorreflex são semi reguláveis; as reflex de duas objetivas, e neste grupo estão incluídas não só as reflex de duas objetivas como também todas as máquinas de regulagens manual e por último, as câmaras automáticas – eletrônicas”.⁴⁵

As câmaras de visor direto são máquinas teoricamente muito simples que, para fotografar, basta apertar o disparador. Suas objetivas são compostas, geralmente, por uma, duas ou no máximo três lentes e têm o foco fixo entre um metro um metro e meio (MT) e o infinito, ou seja, a distância mínima entre o assunto e o fotógrafo deve ser de um metro e meio. A câmara fotografa com nitidez tudo que estiver enquadrado, sem limites da distância mínima ao infinito.

⁴⁵ MAIA Adolpho Vieira e Gil, Luis Ryes, Fotografia Manual Completo de Arte e Técnica 3ª edição Ed. Abril Cultural 1981 p.44

Geralmente, utilizam filmes cuja colocação é extremamente simples e prática em formatos de 110mm, 126mm e as vezes o 135mm também. Mas estas câmaras não permitem ampliações maiores que 18 x 24 centímetros de tamanho da foto.

Possuem somente uma abertura do diafragma, calculada para uma determinada intensidade de luz e um determinado filme. Quando alguns desses fatores é alterado não é possível fotografar, pois estas máquinas não possuem instrumentos para adaptar-se às condições diferentes das previstas. Com estas máquinas, as preocupações principais devem ser o enquadramento e a composição.

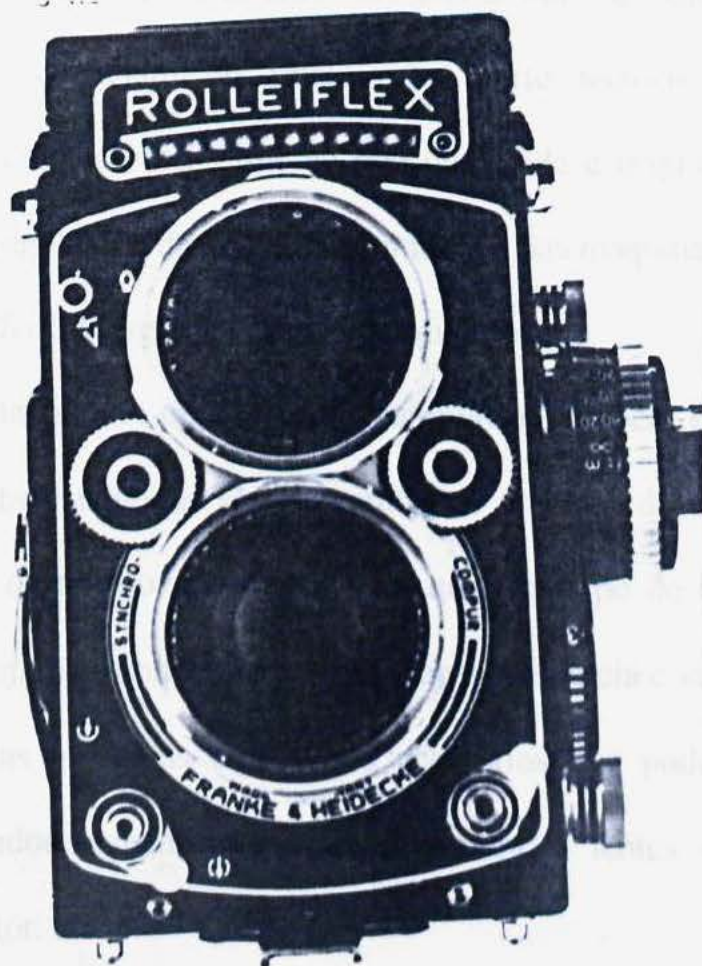
As máquinas semi-reguláveis resolvem, até certo ponto, as deficiências das máquinas mais simplificadas, sem, no entanto, ser muito complexas. Elas permitem algumas regulagens simples que possibilitam melhorar um pouco as fotografias.

Por meio de um sistema de foco muito simples, pode-se focalizar melhor o objetivo que se deseja fotografar. O telêmetro, que indica a regulagem do foco na objetiva é com símbolos: uma cabeça, uma pessoa, um grupo de pessoas girando o anel da objetiva ou colocando uma pequena alavanca sobre o símbolo correspondente ao objeto, a focalização será correta.

O anel do diafragma tem também outros desenhos como: o sol, sol com nuvens e só nuvens. Estes sinais permitem uma pequena regulagem para o tipo

de iluminação existente no momento de fotografar. Têm também uma regulação para o uso do *flash.

Sob o título de câmaras de regulação manual estão incluídas todas as câmaras cuja regulação deve, ou pode ser, inteiramente realizada pelo fotógrafo. O *diafragma, o *obturador e suas velocidades, o telêmetro etc.



Esta é uma máquina de duas objetivas.

* Diafragma é um dispositivo que regula o diâmetro do orifício por onde entra a luz dentro do corpo da câmara para sensibilizar o filme MAIA, Adolpho Vieira e GIL, Luis Reyes Idem, p. 46

Estas máquinas oferecem uma infinidade de combinações e, em cada momento, o fotógrafo precisa saber quais as mais indicadas para a realização de um determinado tipo de fotografia. Para o uso destas máquinas são necessários certos tipos de conhecimentos técnicos e, em alguns casos, é preciso que o fotógrafo realmente se especialize em certos tipos de equipamentos. Quanto maior for o conhecimento relativo ao porte técnico, maiores serão as possibilidades de se obter fotos de boa qualidade e originais. Com a simples alteração na regulagem de alguns instrumentos das máquinas fotográficas pode-se obter um efeito fotográfico totalmente diferente.

As câmaras com objetivas intercambiáveis também estão incluídas nesta categoria. Estas máquinas são denominadas também de câmaras de sistema. Com câmara deste tipo pode-se realizar qualquer tipo de fotografia, por mais difíceis que sejam as condições de iluminação, distância e velocidade. Além das objetivas, estas máquinas têm outros acessórios que podem ser muito úteis como: adaptadores para microscópio, manoplas, lentes suavizadas, visores especiais, motor, etc.

* Flash é um tipo de luz criado pelo o homem, e este é encaixado na máquina ou já vem embutido na mesma MAIA, Adolpho Vieira e GIL, Luis Reyes Idem p. 43

* Obturador o segundo controle de luz, é uma proteção móvel que se abre e fecha, permitindo que uma certa quantidade de luz ative o filme MAIA, Adolpho Vieira e GIL, Luis Reyes Idem p. 43

Existem máquinas eletrônicas cujo mecanismo de exposição é automática pode ser desligado, passando assim para regulagem manual. Assim, o fotógrafo pode escolher por si mesmo a velocidade e o diafragma desejado. Isto é extremamente importante no caso de fotografia contra a luz e nos casos de iluminação muito contrastadas.

As câmaras automáticas-eletrônicas, mesmo sendo automáticas, são de grande qualidade. Muitas delas podem, inclusive, ser usadas em fotografias profissionais. Sua característica principal é possuir uma célula fotoelétrica que controla o tempo de exposição. O obturador fecha-se automaticamente no momento em que o filme foi corretamente exposto.

Algumas máquinas têm objetivas de grande perfeição e as mais sofisticadas têm até objetivas intercambiáveis que podem ser trocadas conforme a necessidade. O funcionamento da câmara auto-elétrica é todo automático. Sem que o fotógrafo precise regular a câmara manualmente, o filme é exposto de forma correta, com as condições de foco e luz reguladas pelo próprio sistema eletrônico da câmara. A maioria das câmaras eletrônicas tem uma luz vermelha no visor, que acende quando não há luz suficiente para fotografar sem tripé ou flash, ou quando o excesso de luz pode provocar falhas de exposições.

As máquinas eletrônicas têm as seguintes vantagens: grande exatidão no tempo de exposição, maior resistência, silêncio total, a não ser o ruído do espelho, rapidez de ação e menor peso e tamanho.

¹ Segundo o Conselho Nacional de Saúde, a exposição a radiação ionizante deve ser limitada ao máximo admissível, de acordo com a dose efetiva.

CAPÍTULO III

O USO DA FOTOGRAFIA A TÉCNICA A SERVIÇO DA DENÚNCIA SOCIAL

A Revista Arte de Fotografar informa que “A partir da segunda metade do século XIX, os profissionais viajantes tiveram extraordinário papel na difusão da fotografia.”⁴⁶ Entre esses profissionais os que mais se destacaram foram: “os irmãos Louis e Auguste Bisson, Francis Firth, Felice Antônio Beato, Carleton e Watkins, Tymothy O’ Sullivan e Hery Jackson, Charles Negre, Carlos Ponti, Philip Henry, Roger Fenton, Hippolyte Auguste Collard, Esplugos e Debas, Charles Cliftard e Jean Lourente” etc.⁴⁷

Foram estes profissionais que trouxeram, para os olhos da população, imagens de povos exóticos e lugares remotos.

Nessa ocasião os progressos no campo da técnica fotográfica ainda engatinhava mas já se podiam obter câmaras mais leves e material mais sensível, facilitando a produção de boas fotos pelos pioneiros que percorriam o mundo caçando imagens. Mesmo assim, longe ainda estávamos dos avanços atuais. O processo do colódio, o mais utilizado na época, exigia a preparação, uso e revelação das placas em breve intervalo de tempo. O profissional devia levar consigo todo um laboratório.

⁴⁶ Revista Arte de Fotografar março de 1996 p.15

⁴⁷ Revista do Curso de Fotografia Planeta setembro de 1991 p.239

Com esses recursos os irmãos Louis e Auguste Bisson registraram numerosas cenas nas montanhas dos Alpes e o inglês Francis Firth realizou várias expedições ao Egito, Palestina e Sudão, conseguiu uma coleção de fotos que despertou o entusiasmo do público da época. O italiano Felice Antônio Beato trabalhou no Egito, Índia, Japão e China, e neste último país fotografou, em 1860, os manadaringins firmando a paz com a Inglaterra.

Já nos Estados Unidos, os fotógrafos trabalharam basicamente em seu país, cuja vasta extensão proporcionava imagens incomuns, desconhecidas dos habitantes das grandes cidades. Enquanto Carleton E. Watkins documentava a colonização do Oeste, Tymothy O' Sullivan e Henry Jackson captavam muitas das paisagens que hoje formam os Parques Nacionais Americanos.

Em Paris, Charles Negre fotografou cenas cotidianas nas ruas da cidade. Em Veneza, Cal Ponti, documentou os monumentos locais, obtendo imagens de grande beleza. O inglês Philip Henry Delanotte registrou fotograficamente o traslado de um pavilhão da Feira Internacional de Londres de 1852, desmontado e reconstruído em outro terreno.

Entre os numerosos fotógrafos que captaram imagens de acontecimentos do seu tempo para a posteridade, cabe também citar os que atenderam a encomendas oficiais, como é o caso de Roger Fenton que deslocou-se até a Criméia para registrar, em reportagens, a guerra contra a Rússia. Outro, o francês Hippolyte Auguste Coltard, documentou a pedido do Ministério de

Obras Públicas, a profunda reforma urbana de Paris na segunda metade do século XIX.

Na Espanha, fotógrafos como Esplagos e Debas formam expoentes da reportagem, ao lado de nomes como o inglês Charles Clifforde e o francês Jean Lourent que também trabalharam em terras Ibéricas.

Mas com aparecimento das câmaras de 135mm e o desenvolvimento da fotografia instantânea, a reportagem de guerra adquiriu uma nova dimensão. Os fotógrafos, livres da escravidão de um equipamento inseguro, podiam dedicar-se a captar momentos mais dramáticos, as cenas mais duras e representativas da magnitude do drama que envolve uma guerra.

Ao mesmo tempo que se desenvolvem os novos equipamentos fotográficos, vêm também até à população novas imagens que são capturadas através das câmaras: são cenas do horror das guerras que deixam de ser assunto do interesse exclusivo dos soldados e das populações diretamente envolvidas na linha de fogo e passam a atingir a consciência de todos. A crueldade dos combates, o desamparo dos feridos e as matanças indiscriminadas já não eram ecos distantes mas sim, uma realidade ao alcance de todos.

OS TEMAS SOCIAIS NA MIRA DE SEBASTIÃO SALGADO

Hoje, quase no século XXI, os temas sociais são cada vez mais focalizados pela fotografia. A miséria humana em todas as suas dimensões tem sido objeto de grande interesse de fotógrafos contemporâneos. Entre eles vamos aqui destacar Sebastião Salgado, um brasileiro que se coloca entre os melhores fotógrafos atuais, cujo objeto de trabalho é o tema do movimento de populações no mundo atual.

Sebastião Salgado, “economista formado pela USP, com mestrado nos EUA e créditos de doutorado na França”⁴⁸ mineiro de Aimorés, onde nasceu em 1944, é fotógrafo por opção. Trabalhou alguns anos na primeira profissão, que abandonou aos 29 anos para dedicar-se inteiramente à fotografia.

Iniciou sua carreira como fotógrafo em “1973, e seis anos depois uniu-se à Magnum, agência fundada em 1947 pelo Francês Henri Cartier – Bresson”.⁴⁹ Desde 1978, a paixão de Sebastião Salgado são longas reportagens fotográficas em geral sobre a realidade dos países pobres. Começou retratando a falta de habitação em subúrbios parisienses, depois os migrantes europeus. De 1977 a 1984 fotografou as condições de vida e as resistências dos índios latino-americanos; em 1986

⁴⁸ Revista *Veja* março de 1997 p. 70

⁴⁹ Revista *A Arte de Fotografar* março de 1996 p. 30

fotografou os trabalhadores manuais em 26 países, trabalho que deu ao brasileiro a independência e a fama.

O fotógrafo Sebastião Salgado prepara atualmente a maior exposição individual já feita em um século e meio de história da fotografia. Pretende mostrar ao mundo mais ou menos 550 imagens colhidas ao redor do planeta durante toda década de 1990 e exibi-las simultaneamente numa dezena de países no ano 2000. Essas 550 fotografias contam várias histórias sobre um mesmo tema: “Movimento de Populações”, ou seja, o desenraizamento da humanidade, grande mal deste fim de século.

Esta exposição está sendo organizada da seguinte forma: dividida em quatro grandes capítulos o primeiro sobre aniquilação dos indígenas, o segundo sobre o êxodo rural, o terceiro sobre a luta pela terra na América Latina e o último sobre grandes cidades do Oriente como Cairo, Bombaim, Xangai, Jacarta, Istambul, etc. Paralelamente a estes quatro capítulos, o fotógrafo também faz uma série de fotos com legendas sobre crianças que atravessam todas as histórias anteriores. Ou seja, Tratam-se dos filhos de refugiados, emigrantes, vítimas de catástrofes.

São retratos feitos no mundo inteiro, uma amostra dos horrores das guerras mais recentes que aniquilam e matam os seres humanos. Mas também, nesta mesma exposição, simultaneamente Salgado fotografa a fome no submundo lá fora e também aqui no Brasil.

Segundo entrevistas dadas pelo fotógrafo à Folha de São Paulo e à Revista Veja, Sebastião Salgado pretende abrir ciclos de conferências e debates sobre questões levantadas durante a exposição. Esta estará aberta também à participação de Índios, Sem-Terras, Sem-Teto, e etc. O fotógrafo espera, com isso, provocar uma grande discussão em torno dos problemas levantados durante sua peregrinação ao redor do mundo.

Mas Sebastião Salgado não para por aí. Ele também fez sérias denúncias sobre o meio ambiente, demonstrando que a devastação das florestas e a pobreza caminham juntas. "Existe uma correlação enorme entre os grandes problemas humanos que tenho fotografado e as catástrofes ecológicas, miséria e devastações geralmente andam juntas. Onde há miséria e tragédia, a devastação costuma ser o cenário".⁵⁰ Segundo Salgado, por quase todos os países que passou os problemas de devastação e miséria são simultâneos.

Os temas fotografados por Sebastião Salgado mostram claramente sua preocupação com os sem-terras, sem-teto, devastação sem limites, com os trabalhadores bóias-frias, com as crianças tantos os filhos de refugiados, como também os explorados por grandes fazendeiros nas colheitas de café, cana, algodão, nas minas de carvão, não esquece também das crianças dos acampamentos de sem-terras, ou as que estão abandonadas nas grandes cidades. Deixa claro, também, sua indignação com a seca no Nordeste do Brasil, onde tanto sofrem crianças, quanto adultos e Velhos.

⁵⁰ Revista Veja janeiro de 1990 p. 09

Sebastião Salgado usa como equipamento três câmaras. “Leika, modelo N e R lentes 28mm, 35mm e 60mm”.⁵¹ Tem uma zoom 70-210mm na mochila que diz usar em 2% dos casos.

Salgado declara que usa o filme mais antigo da Kodak, o preto e branco Kodak trix, de ASA 400, ASA 800. Usa também o filme Temax 3.200 ASA em 5% das fotos. Este filme é de sensibilidade altíssima usado para compensar a falta de luz no ambiente fotografado.

Em seguida serão apresentadas algumas fotos do autor, que expressam os diversos temas que aborda seu trabalho.

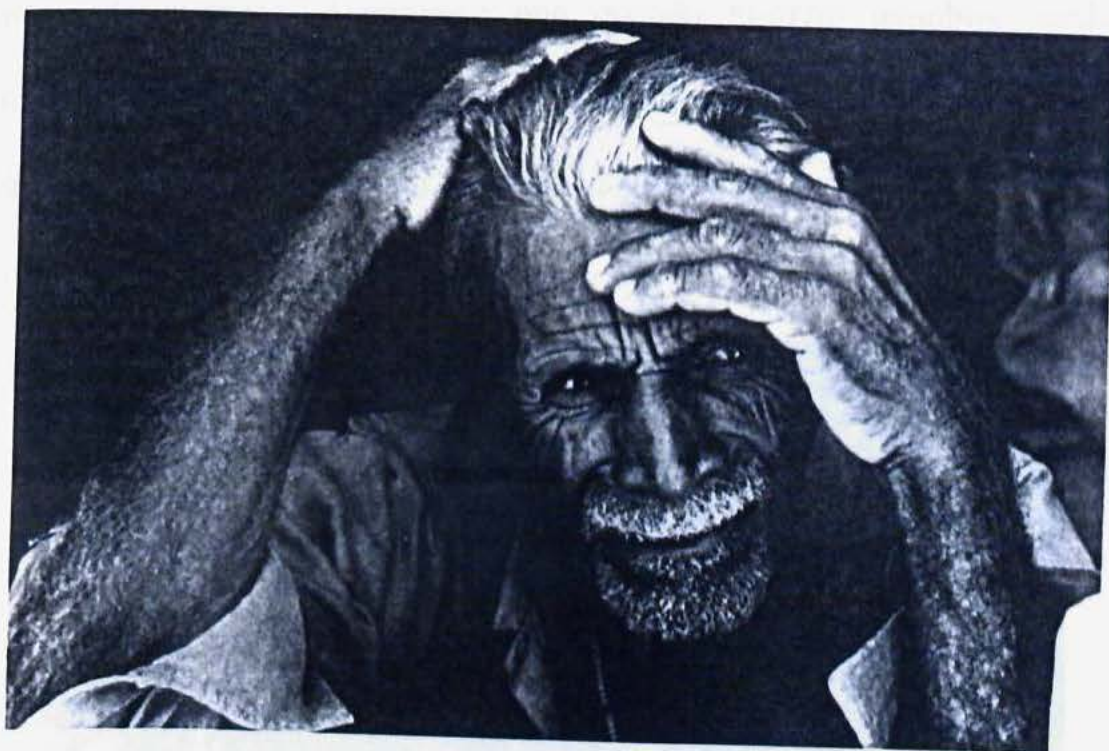


Este é o retrato do Brasil que desconhecemos, esta foto em “Parambu, nos confins do sertão do Ceará, próximo da serra grande, em 1983”.

⁵¹ Folha de São Paulo junho de 1995 p.07

Se conseguirmos fixar o olhar nesta foto vamos notar que a dignidade e a pobreza são companheiras inseparáveis da população do campo. São pessoas que lutam pela sobrevivência, seres humanos endurecidos, calejados, cuja vontade de viver se defronta com um dos maiores problemas do nosso país, a seca. Esta, por sua vez, castiga por demais as pessoas que ali vivem.

O mais curioso é que esta imagens foram registradas em 1980, 1981, 1982, 1983 e o problema que afligia na época era a seca; e hoje, em 1999, o problema agravou ainda mais e nada, ou quase nada, foi feito em favor da população sofredora.

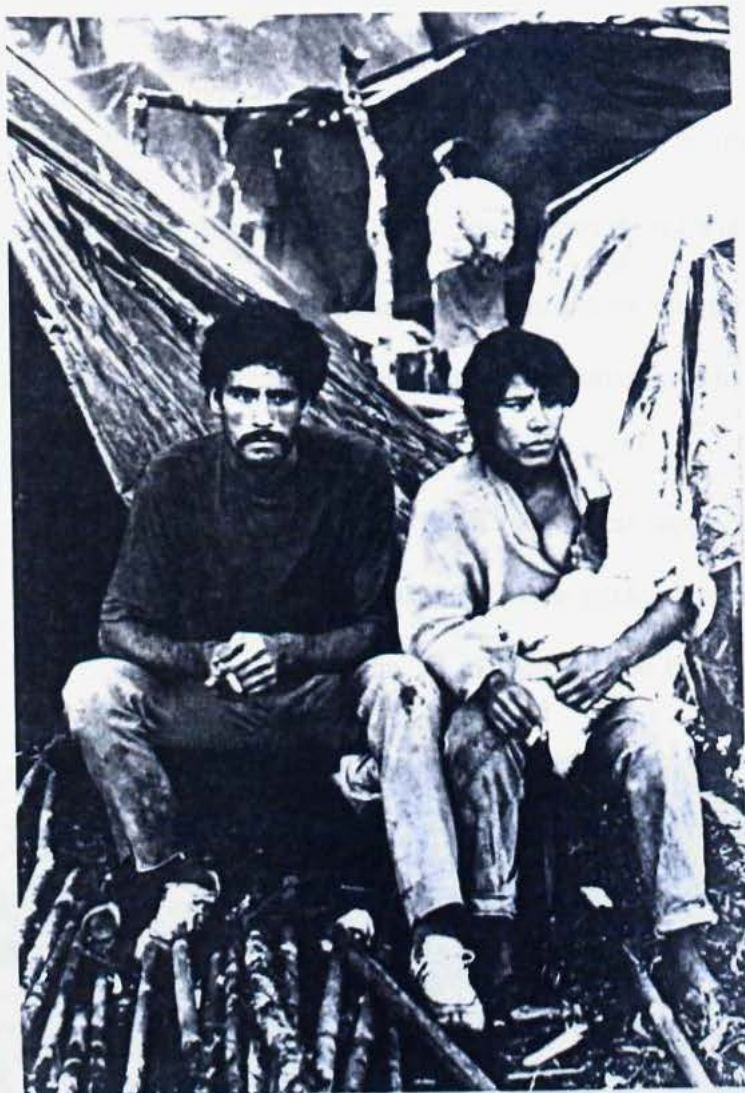


As imagens a seguir foram registradas no "Piauí, Ceará, e Paraíba em 1980 e 1982-3".⁵² Para Sebastião Salgado representam a luta pela vida, pois para a

⁵² SALGADO, Sebastião. Terra. Prefácio Jose Saramago. São Paulo: companhia das letras 1997 p.65

população já debilitada pelos efeitos da subalimentação e das diversas doenças, os períodos de grandes secas são muitas vezes fatais, então há um aumento brutal na mortalidade em geral, e em particular, a infantil. Assim sendo, o comércio das coisas da morte que aqui tem tantos tabus, lá se populariza e se mistura com o comércio de coisas da vida. Como as pessoas são muito pobres e, na maioria, não podem pagar o caixão, ali nasce outro comércio, que é o aluguel de caixões para velórios e transporte dos mortos ao cemitério. Portanto, ao chegar à cova o morto é retirado e o caixão volta para ser usado por outro morto. Outra curiosidade da crença nordestina, segundo Sebastião Salgado, refere-se à morte de crianças. Acredita-se que quando morrem anjinhos, ainda não acostumados com as coisas da vida e quase sem conhecer as coisas de Deus, é preciso que seus olhos sejam mantidos abertos para que possam encontrar com mais facilidade o caminho do céu.





Segundo Sebastião Salgado existem dezenas de milhares de famílias brasileiras que vivem em acampamentos à beira das estradas em vários pontos do país. Em geral são famílias de sem terra que aos poucos vão se juntando e formando verdadeiras cidades. Estas pessoas vivem em condições rudimentares: às vezes falta quase tudo: água, alimentação, instalações sanitárias, escolas para as crianças, assistência médica etc. Além disso, essas pessoas vivem em grande insegurança, sujeitas às provocações e violências por parte dos jagunços e outras forças de repressão organizadas pelos latifúndios.

Sebastião Salgado faz uma comparação entre o acampamento de sem-terra, e os refugiados de guerra e diz que “os campos de refugiados são às vezes mais seguros e têm mais assistência do que os sem-terra, porque os sem-terra não contam com a proteção das autoridades, não recebem assistência institucional etc. Ou seja, estão à margem da sociedade organizada.”⁵³

“Espero que meu livro **TERRA** não sirva para isolar ninguém. Hoje, aos 53 anos, acho que devemos procurar agregar, e não isolar. Quero ajudar a provocar um debate, não colocar em questão o governo ou pecuaristas. As exposições que farei para o MST são minha contribuição para o debate”.



No livro Terra, de Sebastião Salgado, há algumas amostras de algumas famílias que foram assentadas pelo movimento sem-terra. E estas famílias já estão produzindo alimentos como laranja, milho, erva-mate, e outros cereais.

Estas famílias formam uma cooperativa que assegura a comercialização dos produtos produzidos pela comunidade. E estão dando certo.

⁵³ SALGADO, Sebastião. Terra. Prefácio Jose Saramago – São Paulo: companhia das letras 1997 p.68

Resumindo, os primeiros trabalhos de Sebastião Salgado foram feitos em cores e depois se apaixonou pelas fotos preto e branco. Atualmente só registra imagens em preto e branco.

Ele registrou imagens do Brasil que pouca gente conhece de perto, como os sem-terra, sem-teto, meninos de rua, albergues, FEBEM, viadutos de São Paulo debaixo de pontes (onde há várias famílias vivendo). Fotografou escolas nos acampamentos dos sem-terras. Fotografou as matanças dos sem-terras e também outras mortes, os índios e suas crenças tanto no Brasil como fora, registrou imagens dos garimpeiros da Serra Pelada e de outros garimpeiros em Goiás, Cuiabá etc.⁵⁴

Fotografou com muita sutileza a seca do nordeste do País, onde registrando tanto a vida como a morte, as crenças, a fome, cemitério, tanto infantis, quanto adultos, os caixões de aluguel do cemitério fundo de quintal as

⁵⁴ Folha de São Paulo 25 de junho de 1995

famílias em caminhada correndo em busca de comida e água, fotografou tanto homens quanto mulheres, crianças desnutridas velhos cansados, de tanto lutar pela sobrevivência.

Mas ele não para por aí, vai em busca de novas imagens fora do Brasil, procurando registrar a história do momento em que estão acontecendo as guerras, os conflitos, os acampamentos de guerra os campos de concentração, a luta pela vida, os hospitais improvisados, a corrida das pessoas em busca de comida e abrigo. São mais de 550 imagens com mais de trinta histórias diferentes mas com vários pontos em comum, porque quase todas as suas fotos mostram a realidade tanto de fome, quanto de miséria e de sofrimento do ser humano, gritando por socorro e por ajuda. Este grandioso trabalho a ser terminado no final do milênio intitulado de “movimento de populações”, o que quer dizer desenraizamento da humanidade, um grande drama do final deste século.

LIZA PRADO: OS PROBLEMAS SOCIAIS LOCAIS

Assim como Sebastião Salgado é mineiro, temos aqui em Uberlândia também fotógrafos que mesmo ainda em pequena escala se preocupam com os problemas sociais e ambientais. Entre eles vamos destacar a fotógrafa Liza Prado que, em algumas de suas exposições, também deixou claro o seu interesse tanto pelos problemas sociais, como pelo meio-ambiente.

Liza Prado é natural de Uberlândia e tem hoje 35 anos. Começou a trabalhar muito jovem. Seu primeiro trabalho foi de recepcionista em uma loja de fotografia, mais tarde, nessa mesma loja aprendeu a trabalhar em laboratório, preto e branco e também passou a ter noções de fotografia vindo, mais tarde, a aprender fotografar.

O equipamento de fotografagem usado, é uma máquina Nikon com lente 28, lente 85 e uma lente 50; usa filme Kodak ASA 400 e 800, bem como o flash como complemento de iluminação.

Os seus primeiros trabalhos são como fotógrafa sem compromisso; depois, festas de aniversário, casamentos, e só anos depois, decidiu trabalhar como fotógrafa de jornal. Então ganhou o primeiro lugar no concurso realizado em Uberlândia (MG). Este concurso foi realizado pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente, na categoria denúncia. A fotógrafa ganhou o primeiro lugar, e daí para a frente, seu trabalho ganhou destaque em alguns jornais da região.

Segundo o jornal O Correio a fotógrafa teve um desempenho sensacional “um trabalho autêntico, denunciando o corte indiscriminado das árvores”.⁵⁵

Nessa época a fotógrafa tinha apenas 27 anos e uma verdadeira paixão pela arte de fotografar. Assim, seu talento mostrou sensibilidade com o tema a ser fotografado. O primeiro concurso ganho pela fotógrafa Liza foi em 1991. Mais tarde, em 1993, Liza Prado conquistou novamente o 1º lugar com a

⁵⁵ Jornal O Correio de Uberlândia junho de 1991 p.09

categoria denúncia. Neste concurso, promovido novamente pela “Secretaria de Habitação e Meio Ambiente”.⁵⁶



Liza usou uma foto muito polêmica, intitulada “Lazer” mostra uma parte do rio Uberabinha completamente poluído; ao mesmo tempo que o esgoto se encontrava com as águas do rio, várias crianças brincavam nas margens com pneus velhos e garranchos.

⁵⁶ Jornal O Correio de Uberlândia junho de 1991 p. 50



Em 1992 Liza retrata o cotidiano à margem da vida, através de seus principais personagens: Nessa exposição muitas imagens dramáticas como as crianças pobres, meninos de ruas, presidiários, mendigos, velhos aidéticos e sem teto.

Para Liza Prado, fotografar não é apenas uma arte; mas também o despertar da consciência dos seres-humanos, ver ao seu redor o que está acontecendo, sentir o mesmo olhar e ver a realidade em que vivemos. Ou seja, exercitar a arte, mas também despertar todos os sentidos e a ação do expectador através das várias imagens, buscando a transparência da realidade humana. Em

sua exposição busca mostrar os problemas da sociedade e também tentar junto com as autoridades, uma solução para os casos em evidência.

Liza declara em entrevista que não teve participação na despoluição do rio Uberabinha. Mas em 1992 fez um painel para ECO 92, onde mostrava a poluição do rio Uberabinha. Este painel foi exposto no Rio de Janeiro em 1992, representando a Secretaria de Meio Ambiente de Uberlândia.

Liza Prado também fez uma exposição só sobre o rio Uberabinha, na qual mostra quase todo o rio, desde a nascente até os lugares mais poluídos. Esta exposição de certa forma, é um alerta às autoridades para o problema da poluição dos rios, e demonstra que a poluição não é só em Uberlândia, mas no mundo em geral. Diante de tantas fotos mostrando a poluição do rio, concluímos que, se não teve participação direta na campanha de despoluição do rio Uberabinha, ela teve uma participação indireta, denunciando através de suas fotos os efeitos da poluição do rio e alertando as autoridades para o problema com as águas deste rio.

No entanto uma matéria no jornal O Triângulo mostra que A Secretaria de Indústria e Comércio de Uberlândia desenvolveu um projeto de recuperação do rio Uberabinha em 1992, na qual a fotógrafa Liza Prado foi convidada para expor um painel sobre o rio Uberabinha para arrecadar verbas para recuperação do rio.

A fotógrafa Liza Prado fez várias exposições, e seus temas são bastante variados e complexos.

Registra a devastação do meio ambiente, a falta de respeito com velhos, mendigos, aidéticos, presidiários, meninos de rua e negros; o desgaste arquitetônico da cidade. Mostra claramente em suas fotos, a decadência e o descaso pelo nosso patrimônio, alertando as autoridades para necessidade de conservação dos casarões antigos, mostram totalmente desamparados. Nessa reportagem ela fotografa Uberlândia e região, bem como o meio rural.

Liza Prado hoje é vereadora e cumpre seu 2º mandato na Câmara de Uberlândia, mas mesmo sendo vereadora tem uma consciência muito grande de seu papel na sociedade. Como mulher, como fotógrafa e como vereadora, Liza Prado revelou em sua entrevista que ainda hoje tem duas grandes paixões em sua vida, “a paixão pela fotografia e a paixão pela política; afirma que não pode viver desvinculada destas duas coisas”, mas diz que continuará sua luta em prol dos menos favorecidos, fotografando, denunciando e cobrando das autoridades uma solução, embora seja um pouco utópico.

Concluindo, Liza Prado começa como fotógrafa e seus primeiros trabalhos são em preto e branco. Só mais tarde decidiu fotografar colorido. Ela por sua vez muda sua profissão e ingressa na carreira política e só agora volta a estudar e vai se formar na área de Direito. Hoje, seu trabalho de fotografia desenvolve-se paralelamente à sua carreira política.

Ela também fotografa a miséria, a fome, meninos de rua, velhos, aidéticos e presidiários. Liza e Sebastião Salgado, tem a consciência da devastação do

meio ambiente e faz várias fotos como um alerta à população sobre a destruição do meio ambiente.

Assim como Sebastião Salgado, Liza Prado também é mineira nascida em Uberlândia e pelo que se pode observar, sua infância não foi tão fácil quanto a de Sebastião Salgado enquanto ele é filho de fazendeiro em Minas Gerais, Liza é filha de pais muito humildes, que mal puderam completar seus estudos. Prova disto é que só agora conseguiu ingressar na faculdade de direito. Portanto, enquanto um conhece a miséria só pela lente do fotógrafo o outro a conhece por que conviveu com ela muitos anos; um usou a câmara como hobby no início e depois como profissão e o outro usou a câmara para sobreviver e só depois de muito sacrifício é que consegue independência financeira.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência de trabalhar com a fotografia, conhecer um pouco de sua história, os primeiros processos usados para captar imagens, deparar com as dificuldades encontradas pelos pesquisadores, nos tornam mais próximo do passado que embora recente, era quase inteiramente desconhecido para mim.

Ao mesmo tempo, podemos perceber que por onde quer que o homem tenha se aventurado nos últimos anos, a câmara o tem acompanhado e comprovado sua trajetória, suas realizações, seja como meio de recordação ou documentação da vida familiar, seja como instrumento de informação e divulgação dos fatos sociais e mesmo enquanto instrumento de pesquisa científica. A fotografia a partir do final do Séc. XIX tem sido indissociável das experiências humanas.

É muito bom perceber que o tema escolhido foi grandiosamente proveitoso e a experiência de conhecer um pouco sobre a história e a técnica fotográfica nos mostra também que, hoje a fotografia constitui para milhões de pessoas uma atividade das mais gratificantes. Tornou-se pouco dispendiosa na medida em que pode-se adquirir instrumentos de alta tecnologia que permite reter imagens de acontecimentos que, sem ela não seria possível.

A manipulação de uma câmara fotográfica pode resultar numa experiência excitante, seja qual for o nível de habilidade do fotógrafo. Portanto este invento

provou que não veio por acaso e que depois de tantas experiências, é de grande utilidade para vida humana e para produção da memória social.

_____. *1982. O mito e a história: São Paulo: Cultrix, 1980.*

_____. *1983. O mito e a história: São Paulo: Cultrix, 1980.*

_____. *1984. O mito e a história: São Paulo: Cultrix, 1980.*

SALGADO, Sebastião. *Yagu, São Paulo, Companhia das Letras, 1997.*

_____. *1982. O mito e a história: São Paulo: Cultrix, 1980.*

_____. *1983. O mito e a história: São Paulo: Cultrix, 1980.*

_____. *1984. O mito e a história: São Paulo: Cultrix, 1980.*

REVISTAS

- REVISTA DE
- REVISTA DE
- REVISTA DE
- REVISTA DE

BIBLIOGRAFIA

KOSSOY, Bores, Fotografia e História São Paulo Editora Ática; 1989.

MAIA, Adolpho Vieira e GIL, Luiz Ryes, Fotografia Manual Completo de Arte e Técnica. 3ª ed. Abril Cultural. 1981

MUELLE, Conrad G. Luz e Visão (sem mais informações)

SALGADO, Sebastião. Terra, São Paulo: Companhia das Letras; 1997

HUMBERTO, Luiz. Fotografia Universos e Arrebaldes Brasília Funarte/Núcleo de fotografia; 1983

BARTHES, Rolando. A Câmara Clara 2ª ed. Editora Nova Fronteira

BROWNER, Robert. Fotografia Arte e Técnica, 9ª ed. São Paulo, Iris; 1977.

REVISTAS

- REVISTA IRIS
- REVISTA VEJA
- REVISTA AGFA
- REVISTA PHOTOS

- REVISTA ÉPOCA
- REVISTA NOSSO SÉCULO
- REVISTA DO CURSO DE FOTOGRAFIA PLANETA
- REVISTA ARTE DE FOTOGRAFAR

JORNAIS

- FOLHA DE SÃO PAULO junho de 1995
- JORNAL O CORREIO DE UBERLÂNDIA junho de 1991
- JORNAL O TRIÂNGULO maio de 1994