

Imagem estenopéica e construção de sentido na fotografia.

Isaac Antonio CAMARGO¹

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Resumo

Este trabalho propõe uma discussão sobre os princípios óticos fotográficos tomando por base seu elemento fundador: o Estenopo. A partir dele, aborda as questões técnicas da configuração da imagem fotográfica e sua constituição em poética da qual decorrem os processos e procedimentos determinantes da produção de sentido e significação na fotografia.

Palavras Chave:

Fotografia, Semiótica, Sentido, Significação.

1.Introdução

As condicionantes luminosas –fotônicas- são a base e a matriz da fotografia e o transladamento da luz do meio ambiente para o suporte sensível na constituição da imagem fotográfica é feito por meio de um orifício, nomeado pelos gregos de Estenopo. É justamente o fenômeno estenopéico que define a constituição visual das fotografias.

Tanto as condicionantes da imagem obtida pelo estenopo como a sua manipulação definem o processo plástico/visual de constituição da fotografia e, por consequência, constitui também a base de sua poética. As fotografias, imagens originariamente registradas em suportes por meios químicos e atualmente por meios digitais, são as manifestações mais explícitas e recorrentes das mídias contemporâneas que dialogam com a sociedade atual.

O Estenopo, do grego, pode ser traduzido como furo, orifício. Atribui-se a Aristóteles a constatação de que a luz, ao passar por um pequeno orifício, projetava, na superfície atrás dele, uma imagem semelhante ao que estava iluminado diante dele. Este fenômeno, inicialmente pouco relevante, tornou-se importante no momento em que os artistas do Renascimento italiano passaram a considerar a possibilidade de seu uso para a reprodução de imagens, assim surgiu a *Camara Obscura* juntamente com o potencial para a reprodução de imagens do mundo natural como paisagens, eclipses entre outras possibilidades.

¹ Doutor em Comunicação e Semiótica, Professor do Curso de Artes Visuais – Bacharelado da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Isaac_camargo@hotmail.com

A Câmara Escura admitida inicialmente no Renascimento, como uma auxiliar técnica para a reprodução de imagens do mundo natural, só se tornou de fato importante como meio de re/produção de imagens a partir do momento em que a fotografia foi, de fato, inventada. Isto aconteceu quando foi possível associar o fenômeno estenopéico à possibilidade de produzir registros pela sua capacidade de transferir a luz de um lugar para outro, projetando-a num suporte sensível.

A associação com a química deu certo e definiu o nascimento da fotografia no século XIX, bem como contribuiu para o seu desenvolvimento até o fim do século XX, quando a fotografia é adotada pela computação cuja tecnologia possibilitou sua incorporação às suas potencialidades digitais promovendo a captação, tratamento e edição de imagens.

A partir daí a fotografia, antes chamada de analógica, passa a ser incorporada e aceita no ambiente e no mundo digital. Nesse momento, percebe-se também que os suportes físicos não são mais tão importantes quanto eram para a fotografia tradicional, mas sim os processos por meio dos quais captamos, difundimos e dialogamos com a sociedade através da criação de imagens com fins documentais, informativos ou expressivos.

As transformações provocadas na sociedade pela produção e distribuição de imagens, percebidas no século XX pelos estudiosos da Escola de Frankfurt, também possibilitaram o surgimento de novos campos de conhecimento, como o da Cultura Visual que tem por meta desvendar a atuação das imagens no mundo contemporâneo.

Pensar a imagem na fotografia nos leva também a pensar suas relações com a Arte Visual e os outros campos do conhecimento e aplicações na sociedade.

Embora as primeiras manifestações discursivas realizadas pelo ser humano das quais temos notícia tenham surgido exatamente por meio das imagens que ele criava nas paredes das cavernas e nos espaços que construiu ao longo da história, nem sempre tais imagens foram entendidas como forma de conhecimento. É nesta linha de raciocínio que a proposta deste artigo se justifica. O interesse é, não só reiterar a importância do processo constitutivo das imagens fotográficas na sociedade, destacando sua raiz estenopéica pois, queiramos ou não, se tornou a principal referência das imagens na contemporaneidade.

Neste raciocínio tais imagens se tornam também objetos de estudo e pesquisa, uma referência para as reflexões e desenvolvimento do que chamamos de Pensamento Fotográfico, processo cognitivo que tem orientado nossas pesquisas acadêmicas em busca dos sentidos e significações que constituem a fotografia como manifestação estética.

Nos seus primeiros tempos, a Fotografia, como filha da tecnologia foi contestada como manifestação genuinamente artística. Embora a criação fotográfica também fosse motivada pelos mesmos anseios, projetos e interesses que provocaram e provocam a própria arte não era incondicionalmente aceita neste ambiente como, por exemplo, eram aceitos os procedimentos tradicionais da arte como a pintura ou escultura.

Talvez, por conta da capacidade de diálogo que a fotografia desenvolveu em relação aos referências luminosas e imagéticos do mundo natural, passou a ser vista com desconfiança pela Arte já que, por prescindir das habilidades manuais, era capaz de criar imagens muito semelhantes ao visível. Quem sabe por isso tenha sido vista por muito tempo apenas como um aparelho de reprodução de imagens e não uma estratégia de construção de sentido e de significação.

A imagem decorrente da câmera fotográfica parecia não apresentar a humanidade que as imagens artesanais revelavam por suas condições constituintes como a gestualidade, o estilo, as escolhas gráficas ou cromáticas que cada um dos artistas revela em seus trabalhos. A impessoalidade revelada pela fotografia, justamente por não identificar traços de autoria, provocava um certo afastamento da subjetividade destas imagens. Aos poucos, foi-se descobrindo que os processos materiais que determinavam e explicavam as imagens artesanais não serviam mais para avaliar ou julgar as imagens fotográficas, a partir daí passa-se a avaliá-las em termos propositivos e não mais pelos modos de fazer. As imagens fotográficas passam a ser humanizadas pelas escolhas temáticas ou pelos assuntos que revelam, bem como pelas abordagens conceituais que passa a desenvolver na contemporaneidade. Com isto, a questão da humanização/desumanização não tem mais relevância neste contexto o que proporciona à fotografia maior autonomia expressiva.

É neste ponto que tais investigações buscam pela elucidação do percurso de constituição da fotografia a partir de seu processo técnico como gerador de sua poética e estratégia discursiva. Este trabalho tem por meta sintetizar esta abordagem.

2. *Estenopo: o mundo visto através de um furo.*

Como dissemos, o princípio ótico da Fotografia é baseado na transferência das informações luminosas do meio ambiente para um suporte sensível por meio de um furo, chamado pelos gregos de Estenopo, portanto, a fotografia é uma imagem estenóptica ou estenopéica. Por mais estranho que pareça, foi um orifício que deu origem à Câmara Escura: um ambiente fechado, isolado da luz no qual o artista entrava para reproduzir na superfície oposta ao furo a imagem do meio nele projetada. A Câmara Escura, por sua vez, deu origem às câmeras fotográficas que usou o mesmo princípio reduzindo suas dimensões para o formato de um caixote. Ainda hoje as câmeras fotográficas mais especializadas usam câmaras escuras em seu interior. Mesmo as câmeras mais simples funcionam a partir de um simples orifício, portanto, todo aparelho dito fotográfico que se preze depende deste furo. Assim a luz oriunda do ambiente passa pelo furo e projeta na área oposta a ele uma imagem daquilo que se encontra à sua frente, este é o princípio ótico da fotografia.

A mediação entre a luminosidade do meio ambiente e o suporte sensível é o que determina o *Ato Fotográfico*. A função do fotógrafo é motivada pela possibilidade de interagir com o ambiente pelas suas escolhas que faz, sejam subjetivas ou não. Mobiliza seu fazer autoral em torno da manipulação estenopéica dando existência e visibilidade

às imagens revelando por meio delas as escolhas, recortes e tomadas, traduzindo sentidos e significações que, ao assumirem sua existência no meio social, se tornam referências para a cultura da qual passam a fazer. Do outro lado, seus destinatários as apreendem e usufruem em todas as suas possibilidades.

Pode-se imaginar o efeito que este fenômeno possa ter produzido pela sua descoberta, quem sabe a surpresa ou encantamento causada por ele levasse à ilusão de estar diante de algo mágico. Ainda hoje, esta sensação de quase magia encanta aqueles que elegem a fotografia como um meio de aproximação com o mundo.

Entretanto, constatar que o estenopo é o gerador destas imagens não basta para entendermos a imagem fotográfica em toda sua plenitude. Há outras questões relacionadas a ele, à ótica e ao processo fotográfico que precisam ser esclarecidas para compreendermos o conceito de fotografia de modo mais completo, é aqui que entra o propósito de valorizar nesse contexto, além dos efeitos estenopéicos, a importância da configuração técnica da fotografia.

2.1 Uma questão de Foco.

Sempre que usamos o conceito de *Foco* queremos sinalizar uma qualidade: nitidez, portanto, foco corresponde à ideia de clareza. Algo que tem foco é preciso, objetivo. Várias metáforas podem ser associadas a este conceito, entretanto na fotografia é bem claro, objetivo, tanto é que o componente acoplado ao estenopo e destinado a apreender as imagens na câmera fotográfica é chamado de *Objetiva*.

Sabemos também que as imagens obtidas pelo estenopo nem sempre foram tão precisas e nítidas. É fácil entender isto se levarmos em conta que a luz ao passar pelo furo emanava de um meio ambiente originariamente tridimensional e irregular, portanto, a intensidade de luz dele emanada, é instável, variável, imprecisa. Outra questão importante é entender também que a luz, por característica própria, se espalha por todo o ambiente e não é dirigida para o orifício. Além disso, o próprio estenopo, por sua formatação é também impreciso percebe-se, ao observar a imagem projetada por ele, que a área central é sempre mais nítida do que as áreas periféricas, isto dificulta projetar numa superfície bidimensional uma imagem que vem de um ambiente tridimensional como uma projeção cônica, circular e não quadrada ou retangular como o écran de uma câmera. Além disso, o furo originário da Câmara Escura devia ser adequado para projetar a imagem mas também para dar ao artista alguma condição de visibilidade para ver o que desenhava, contornava, dentro da câmara, portanto, a luminosidade não poderia ser reduzida.

Estes problemas foram percebidos tanto pelos inventores da câmara escura quanto pelos inventores do aparelho fotográfico. A primeira correção foi acrescentar ao furo uma lente biconvexa para melhorar a imagem projetada, mas isto só não foi suficiente já que a imprecisão permanecia.

Descobriu-se então outro fenômeno ótico: na medida em que o diâmetro do estenopo fosse reduzido a nitidez aumentava. Constatou-se então que orifícios menores proporcionavam imagens mais precisas, mais focadas.

Surge então uma regra básica para a produção das imagens fotográficas: quanto menor o orifício maior é nitidez e vice-versa; quanto maior o orifício menor a nitidez. O diâmetro do orifício é inversamente proporcional à nitidez da imagem, ao *Foco*, portanto, o foco na imagem fotográfica decorre da variação do diâmetro do orifício e não de outra condicionante, assim podemos dizer que a abertura do orifício é que determina o *Foco* da imagem fotográfica.

Esta constatação gerou um dos sistemas mais eficientes implantado nas câmeras fotográficas: o *Diafragma*. Antes o Diafragma era um conjunto de orifícios permutáveis, hoje em dia é um conjunto de lâminas semicirculares reguláveis que podem ser fechadas ou abertas, diminuindo ou aumentando o orifício de passagem da luz, conseqüentemente aumentando ou diminuindo o foco na imagem.

Uma resultante focal da abertura utilizada é a chamada *Profundidade de Campo*, ou seja, a nitidez em profundidade, na distância que vai da câmera em direção ao horizonte, ao infinito. Então o foco não se resume apenas ao que está num dado plano ou a uma certa distância da câmera, mas também pode se revelar em profundidade. O que vale para o Foco, vale também para a *Profundidade de Campo*: quanto menor o orifício de abertura do diafragma maior é a Profundidade de Campo e vice-versa.

Assim um *Efeito de Sentido* ou *Significação* gerado ou obtido pela variação do orifício se relaciona à qualidade da imagem. Então é possível informar muito ou pouco, revelar ou esconder dados. A precisão ou ausência de precisão em relação ao foco pode ser interpretada como *Estratégia Discursiva* de explicitação ou ocultação, portanto, como recurso sintático/semântico da *Poética Fotográfica*.

Na fotografia atribuir ou impor *Foco* ou nitidez em *Profundidade de Campo*, corresponde ao que se chama de *Foco Seletivo*.

O *Foco Seletivo* resulta justamente da variação das aberturas do diafragma e da distância que se encontra o que queremos fotografar ou destacar na imagem. Funciona assim: ao usar uma abertura média ou grande, pode-se obter foco numa área e não em outra, logo, é possível destacar algo do fundo ou do contexto fazendo com que este detalhe tenha maior visibilidade do que o todo, criando assim o efeito de destaque, evidência ou exclamação! Ao contrário, usando aberturas pequenas teremos sempre Foco Contínuo e em profundidade, mostrando tudo em detalhes, logo não há algo, alguém que mereça destaque ou evidência, portanto o que se informa é sobre o todo e não cada uma de suas partes. O *Efeito de Sentido* resultante é o de revelação, explicitação, declaração.

Isto posto concluímos que a importância técnica do Estenopo diz respeito a, pelo menos, três características básicas da imagem fotográfica: O *Foco* também identificado pela letra *F*, a *Profundidade de Campo* e o *Foco Seletivo*, todas elas variações de caráter

formal, estrutural, *Sintático* que promovem por sua vez, variações de caráter estético, conceitual, *Semântico* no Discurso Fotográfico.

Entretanto, uma quarta característica pode ser destacada ao levar em conta que o *tamanho* do orifício também implica na quantidade de luz que entra na câmera. Isto diz respeito à *Luminosidade* com a qual se lida em Fotografia. Quanto maior a quantidade de luz presente no meio ou obtida pela câmera, maior facilidade na obtenção/criação/registro da imagem e, ao contrário, quanto menor a quantidade de luz mais dificuldade na obtenção da imagem. Tanto as fotografias obtidas pelos processos químicos, quanto as obtidas por meio dos sensores digitais, dependem da capacidade de reconhecimento e captação da luminosidade, portanto estão relacionadas diretamente ao grau de Sensibilidade do suporte de registro, seja ele químico ou digital. Pode-se entender esta característica também como um desdobramento dos efeitos estenopéicos.

No processo fotoquímico a Sensibilidade do material de registro era definido na própria película, no filme fotográfico e no processo digital pelo Sensor na própria câmera. Normalmente o grau de sensibilidade, num e noutro sistema, é identificado por siglas como ISO, abreviatura de International Standard Organization, uma instituição destinada a organizar padrões industriais e sistemas de medida usadas mundialmente. Os valores definidos pelos ISOs, nos sistemas fotográficos, indicam o grau de sensibilidade do equipamento ou material sendo que ISOs maiores correspondem nominalmente a maiores sensibilidades e ISOs menores, a menores sensibilidades. Então sabe-se que ISO 100 possui o dobro da sensibilidade de ISO 50 e metade de ISO 200, por exemplo.

Entretanto nem sempre é possível corrigir o excesso ou a falta de luz de um ambiente usando apenas a adequação da sensibilidade do equipamento pois, na maioria das vezes, o que se pretende não é apenas um registro luminoso, mas a construção de uma imagem que dialoga com diversas variáveis e não apenas com a luminosidade. Sabendo que é possível aumentar ou diminuir a sensibilidade da câmera aumentando ou diminuindo a sensibilidade do sistema de registro, deve-se saber também que isto implica na qualidade da imagem pois, quando exageramos o aumento de sensibilidade provocamos ruídos na imagem, manchas que reduzem sua qualidade, sua resolução, o que não é recomendável em termos técnicos como também para alguns discursos.

É necessário reforçar que as alterações impostas ao aparelho, à câmera, ao equipamento fotográfico não correspondem apenas a correção de luminosidade ou foco, mas implicam nas *Estratégias Discursivas* que decorrem destas alterações e implicam diretamente na *Construção de Sentido e Significação* da imagem fotográfica.

2.2 Uma questão de tempo.

Se ao alterar o tamanho do estenopo pode-se definir quanto de luz entra na câmera e assim facilitar o registro da imagem, estamos lidando apenas com um dos muitos aspectos relacionados à criação da imagem fotográfica. Assim sabe-se que alterar para

maior ou menor este orifício é possível obter mais ou menos luz, mas não é só isto que esta alteração causa, ela também muda o *Foco* para menos ou para mais, logo, escolher uma abertura também implica na escolha de *Falas*, modos de dizer, ou seja, de um *Discurso*.

Entretanto não importa apenas a *quantidade* de luz que entra na câmera, mas também durante *quanto tempo* esta luz entra. Uma estratégia possível e recorrente, desde a fotografia analógica, é aumentar do período de exposição à luz da superfície sensível com o fim de intensificar a presença da luz nesta superfície e, com isto, provocar um aumento na luminosidade incidente, definindo melhor a qualidade luminosa da imagem. Para tanto, os fotógrafos manipulavam o período de exposição do suporte de acordo com a luminosidade do ambiente ou da cena: muita luz implicava em exposição curta; pouca luz implicada em exposições longas, ou seja, quanto mais luz menor o tempo de exposição e, quanto menos luz, maior o tempo de exposição. Esta regra é também uma das primeiras assumidas pela fotografia.

Com a finalidade de facilitar a variação do tempo/período de exposição inventou-se um mecanismo temporalizador, chamado *Obturador*. A base de cálculo de um Obturador é um segundo. O segundo é dividido e subdividido em avos, centésimos e milésimos para reduzir o tempo de exposição ou multiplicado para ampliar o tempo de exposição à luz para a criação das imagens fotográficas.

Como se sabe, as imagens produzidas pelas primeiras câmeras fotográficas, dependiam de períodos longos de exposição, já que o material sensível era de baixa sensibilidade, o que impedia os fotógrafos de produzirem imagens instantâneas, como flagrantes. As fotografias de retratos dependiam de aparatos para fixar os modelos, evitando que se movessem quando eram expostos à câmera pois quando algo se movimentava durante a exposição provocava borrões na imagem o que era considerado prejudicial à sua qualidade, quem sabe tomando por referência que a pintura, por exemplo, mostrava os retratos estáticos.

Originariamente tomados como defeitos na produção das imagens fotográficas tais borrões foram reabilitados e se tornaram *Efeitos de Sentido de Movimento* que chamamos de temporalização ou *Temporalidade*.

Ao observar fotos, tomadas com velocidades de obturação médias –em torno de 100 avos de segundo, por exemplo- em situações de movimento ou mesmo quando se move a câmera numa tomada, as imagens obtidas apresentarão, inscritas em sua superfície, tal movimento. Antes de considerar uma deficiência da tomada é necessário ponderar se o efeito imposto é uma estratégia discursiva usada para explicitar o próprio movimento e, deste modo, descrevê-lo ou registrá-lo na imagem. Neste caso ele é um ato propositivo, um propósito, é causal e não casual.

No caso oposto, ao observar imagens tomadas com velocidades de obturação altas, verifica-se que apresentam aparência estática, estável, fixa ou, como se diz no senso comum, congelada. Então pode-se entender que é também um ato propositivo, dar estabilidade à imagem e possibilitar a leitura plena da situação sem qualquer menção ao movimento.

Deles decorrem duas outras regras básicas: uma diz que toda vez que são utilizados períodos longos de exposição pode-se provocar movimentos ou *borrões* na imagem; outra diz que a utilização de períodos curtos pode provocar a fixação ou *congelamento* da imagem. É exatamente daí que resultam os Efeitos de Sentido antes apontados: a possibilidade de imprimir ou suprimir o fenômeno cinético do mundo natural na fotografia.

Quando se usa uma velocidade rápida produz-se um efeito de sentido que se traduz por uma supressão do movimento, como se as coisas do mundo não pudessem ser alteradas, transformadas. Ao contrário, ao utilizar velocidades lentas, o efeito é contrário, parece fazer com que as coisas estejam em constante transformação, em movimento. Temos, nestes dois casos, um confronto entre a estabilidade e a instabilidade, o estático e o dinâmico que na estrutura de base informativa corresponde aos sentidos possíveis.

Portanto, o efeito de movimento ou sua ausência na fotografia são, de fato, recursos discursivos importantes para a construção plástica e estética da imagem fotográfica tanto no que diz respeito à sua poética, quanto para o desenvolvimento de seu discurso enquanto meio de informação ou comunicação.

3. A Poética Fotográfica.

Aristóteles define a “Poética”, originária do verbo *Poien* como o processo pelo qual o criador da forma ao conteúdo e diz:

“O objeto último da arte consiste em descobrir os meios de dar existência a alguma coisa que pode ser ou não ser e cujo princípio reside no produtor e não na coisa produzida”

Neste caso o *objeto de estudo* recai sobre o *processo* e não sobre os *produtos resultantes*. O *Poien*, ato de fazer, resulta numa *transformação* e não na *representação*, logo a Poética, como entendemos, recorre à análise dos objetos tomando por base os procedimentos e processos constitutivos que os geraram como parte integrante, integral e essencial dos mesmos.

Seguindo estes preceitos, uma fotografia, por exemplo não poder ser vista apenas por sua configuração formal ou temática, mas principalmente pelas estratégias discursivas originárias de técnicas, processos e procedimentos, marcados ou não na obra, mas que impregnam e integram a própria obra. É esta a orientação que damos ao conceito de *Poética*.

Ao dizermos *Poética Fotográfica*, incluímos os aparelhos, componentes, acessórios, materiais, suportes, instrumentos e demais procedimentos que dão existência a ela. Neste caso, entram nesse campo de estudo, todos os aspectos que constituem sua visualidade e discursividade, bem como, as motivações que a geraram.

A valorização e exacerbação das poéticas ocorreram, principalmente, com a Modernidade e, coincidentemente, a fotografia surgiu neste período. A Arte Moderna, investiu nos procedimentos técnicos, no experimentalismo e demais processos construtivos, inventivos e criativos que passaram também a ser os motores da Arte Contemporânea.

Aos poucos a práxis construtiva deu lugar à práxis reflexiva e o surgimento de manifestações artísticas nas quais os objetos de estudo ou apreensão não eram mais os produtos, mas os processos cognitivos que os geravam.

As performances intermediadas pelos novos aparelhos e novas tecnologias também passam a ser objetos de estudo, mas não são só os aparelhos que importam, as qualidades sensíveis e sensoriais provocadas e produzidas pelas mídias tecnológicas também passam a significar, neste caso, a fotografia não é apenas um meio de registrar, dar visibilidade a algo que capta do ambiente. Além de democratizar a produção de imagens também constitui um dos mais eficientes processos de interação, especialmente, nas mídias tecnológicas.

Com os avanços que resultaram na imagem digital e nas facilidades que tais avanços apresentam por meio de seus aparatos tecnológicos, surgiram diversos *gadgets* capazes de obter/tratar imagens e criar efeitos ou simulacros fotográficos. Neste ambiente estão também as Câmeras Fotográficas propriamente ditas cujos recursos digitais ainda honram o seu invento original e a tradição fotográfica.

A ilusão de que toda imagem obtida através dos meios tecnológicos disponíveis atualmente é fotografia confunde a compreensão do que a Fotografia é de fato ao olharmos para sua concepção conceitual e sua tradição técnica e estética. Este é o ponto que focamos nesta proposta, na redenção do conceito de Fotografia recorrendo ao seu princípio ótico e formativo original que é o estenopo sem deixar de lado a tecnologia disponível na atualidade.

Recorrer à tomada de imagens minimizando os artifícios provocados pelo uso das lentes/objetivas, cuja tecnologia determina, *a priori* e de antemão, a aparência das imagens obtidas, contribui tanto para o resgate do propósito original da imagem fotográfica quanto para sua consolidação hoje em dia.

Sintetizando: uma câmera é um aparelho destinado a captar e controlar a luz para torná-la imagem, portanto, uma imagem fotográfica -fixa e plana- expande seus limites físicos, estende também as escolhas temáticas, as condições ambientais e até mesmo os ajustes da própria câmera e se transforma numa *Linguagem*. Então sua Poética decorre do uso técnico e conceitual da câmera fotográfica, como também dos demais componentes do aparato fotográfico que integram ou determinam seus objetos e a constituem enquanto sistema de construção de *Sentido* e *Significação*.

REFERÊNCIAS

BENJAMIN, Walter. A obra de arte na época de suas técnicas de reprodução, In GRÜNEWALD, José Lino. A ideia do cinema. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1969.

KRAUSS, Rosalind. O fotográfico. Barcelona: Editorial Gustavo Gilli, 2002.

LANDOWSKI, Eric. Modos de Presença do visível. In OLIVEIRA, Ana Claudia (org.). Semiótica Plástica. São Paulo: Hacker Editores, 2004.

MANNONI, Laurent. A grande arte da luz e da sombra. Senac/Unesp, 2003.

SCHAEFFER, Jean-Marie. A imagem precária. Campinas: Editora Perspectiva, 1996.