



# Crise sistêmica: um novo olhar para a fotografia

**Matheus Mazini Ramos**  
**Silvia Laurentiz**

Artigo recebido em: 03/09/2012  
Artigo aprovado em: 27/12/2012

DOI 10.5433/1984-7939.2013v9n14p55

# Crise sistêmica: um novo olhar para a fotografia

## Systemic crisis: a new view to photography

Matheus Mazini Ramos \*

Sílvia Laurentiz \*\*

---

**Resumo:** *Busca-se neste artigo, pautado principalmente nas ideias de permanência sistêmica de Jorge Albuquerque Vieira (2008) e de núcleos duros e áreas de interseção de Arlindo Machado (2010), mostrar que a fotografia, na sua tentativa de permanecer no tempo, migra para o ciberespaço (tendo a internet como principal ambiente) se transformando – na relação com outros sistemas – em novas complexidades.*

**Palavras-chave:** *Fotografia e ciberespaço. Híbridação no uso da fotografia. Relação da fotografia com outros sistemas. Crise sistêmica.*

**Abstract:** *The aim of this paper, which is primarily based on the ideas of systemic permanence of Jorge Vieira Albuquerque (2008) and hard core and areas of intersection of Arlindo Machado (2010), is showing that photography, in its attempt to stay on time, migrates to cyberspace (and the internet as the main environment) turning itself – in relations with other systems – into another complexities.*

**Keywords:** *Photography and cyberspace. Hybridization on the use of photograph. Relation between photography and other systems. Systemic crisis.*

---

---

\* Doutorando em Artes Visuais pela Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo (ECA/USP). Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Integrante do Grupo de Pesquisa Realidades. E-mail: mmazini@gmail.com

\*\* Professora Associada da Escola de Comunicações e Artes da Universidade São Paulo (ECA/USP), na qual é docente do Departamento de Artes Plásticas e do Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais. Livre docente pela USP. Doutora em Comunicação e Semiótica pela PUC/SP. Mestre em Multimeios pela Unicamp. Coordenadora do Grupo de Pesquisa Realidades ([www.eca.usp.br/realidades](http://www.eca.usp.br/realidades)), credenciado pela instituição e reconhecido pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). E-mail: laurentiz@uol.com.br

## Introdução

Etimologicamente a palavra “fotografia” vem do grego *phōs* (“luz”), e *gráphō* (“grafis”) (estilo, pincel), em senso comum, significa escrita através da luz ou escrever/pintar com a luz. Um dos significados da palavra “fotografia” é: a arte ou processo de produzir, pela ação da luz, ou qualquer espécie de energia radiante, sobre uma superfície sensibilizada, imagens obtidas mediante uma câmara escura.

O aspecto indicial (PEIRCE, 1994) de cópia, de testemunho e representação de uma dada realidade concreta foi o principal arcabouço no surgimento da fotografia, aspectos que a permearam por toda a segunda metade do século XIX. Paralelamente, o contexto fragmentário<sup>1</sup> da imagem fotográfica se estende até a segunda metade do século XX e a partir daí, gradativamente, vem ocorrendo uma quebra de paradigmas. A fotografia, agora eletrônica, passa a relacionar-se – com outros sistemas – em novos ambientes (digitais) e, dessa forma, impulsiona o surgimento de uma nova visualidade/complexidade. A imagem fotográfica, mais do que nunca, está em constante movimento.

É fato que hoje, com o advento tecnológico e a ascensão cada vez mais rápida do mundo virtual, mundo esse ocasionado pelas tecnologias digitais, com ênfase na década de 1990, com a convergência das mídias para o ciberespaço – tendo aqui a internet como principal ambiente –, faz com que nossa percepção sobre a imagem fotográfica mude. Essa coexistência de sistemas culturais e suas relações no ciberespaço fazem brotar uma nova fertilidade para a fotografia eletrônica. Em um contexto evolutivo, a fotografia se contextualiza em sua época, o que vem acontecendo desde sua invenção.

---

<sup>1</sup> Tecnicamente, a fotografia é uma ação fragmentária, um fragmento de tempo que permite que a luz se inscreva em um suporte químico ou eletromagnético; o corte do obturador guilhotina o tempo contínuo capturando um fragmento de tempo. Segundo Sontag (2007, p.13) “coleccionar fotos é coleccionar o mundo”, mundo em fragmentos.

As inovações tecnológicas correntes mostram uma interpenetração da fotografia com outros meios técnicos, tais como a eletrofotografia, a telecomunicação, o vídeo e a informática. É nessa vertente que se localizam as origens da fotografia de base eletrônica, configurando-se como *uma reinvenção técnica e estética*. (VICENTE, 2005, p.322, grifos do autor).

A internet torna-se um meio de trocas e fusões dos mais variados sistemas de comunicação, formando o ambiente propício para o surgimento de novas trocas culturais e sistêmicas. No ciberespaço, a coexistência e a convivência dos diferentes sistemas tecnológicos reforçam o que hoje conhecemos como hibridização/hibridação, circunstância na qual dois elementos distintos se unem propiciando a formação de um novo elemento.

## Permanência fotográfica

Contudo, a própria ideia de que a fotografia se contextualiza em sua época, nos remete ao que Jorge Albuquerque Vieira (2008), em seu livro *Teoria do conhecimento e arte*, trata como “Permanência Sistêmica”.

O problema da permanência como um parâmetro básico sistêmico é um problema do Universo. O Universo, por algum *motivo* desconhecido, existe. E por um outro motivo também desconhecido, ele *tenta* continuar existindo. Podemos citar isso na forma de um princípio. Não chega nem a ser uma proposta ontológica fundada, mas é um princípio: o Universo tende a permanecer. E se a física estiver certa, em sua termodinâmica dos sistemas abertos, essa permanência do Universo, que se dá através de sua expansão, implica em emergência de todos os outros sistemas e controla a permanência de todos os outros sistemas. (VIEIRA, 2008, p.106, grifos do autor).

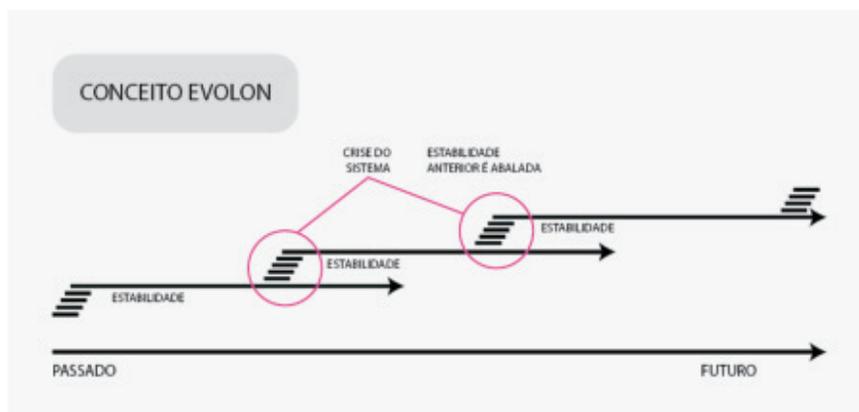
O universo tenta permanecer no tempo, conseqüentemente, todos os seus subsistemas – biológicos e culturais – são, também, convidados a

permanecer no tempo. A permanência dos subsistemas é reflexo da permanência do universo e toda cultura, portanto, precisa criar mecanismos de permanência que estejam além do ciclo normal que dura uma vida humana.

E nessa tentativa de permanecer no tempo, os sistemas desenvolvem-se em novas complexidades, o que vem ocorrendo com a fotografia, com maior ênfase, nos ambientes explosivos<sup>2</sup> do ciberespaço. Na tentativa de sobreviver, a fotografia desenvolve-se em novas complexidades.

Podemos ilustrar a ideia de evolução do sistema fotográfico no próprio conceito que Vieira (2008) classifica como *evolon* (Figura 1). O sistema fotográfico, em sua tentativa de permanecer no tempo, apega-se a uma estabilidade, em determinado momento, pelas suas flutuações internas ou do próprio ambiente, o sistema entra em um processo de instabilidade (crise sistêmica) que o impulsiona para uma nova estabilidade. Um momento de crise que se instaura entre o estágio de estabilidade anterior e o posterior.

Figura 1 - Evolução do sistema fotográfico – Conceito de evolon



Fonte: Ilustração de Matheus Mazini Ramos

<sup>2</sup> O termo “explosivo”, decorrente no texto, refere-se a um ambiente de choques culturais e sistêmicos. Ambiente em constante movimento.

Segundo Vieira (2008, p.60):

Por essa ideia, o processo evolutivo não é uma transformação suave, monotônica no tempo: os sistemas em evolução ‘apegam-se’ à estabilidade em seu esforço de permanecer. O meio ambiente possui flutuações; o próprio sistema, dependendo de sua complexidade, possui flutuações internas; quando essas flutuações ‘entram em ressonância’ e certos parâmetros típicos da natureza do sistema são ultrapassados em valores críticos, surge uma amplificação (um processo não-linear) da flutuação que atira o sistema em uma crise de estabilidade.

Talvez possamos afirmar que hoje, em meio aos ambientes virtuais (digital), a fotografia encontra-se em uma possível “crise” na busca de uma amplificação de seus conceitos técnicos e contextuais, aspirando ao surgimento de uma nova complexidade que irá consolidar, mais um degrau, em sua escala evolutiva. Foi o que ocorreu, por exemplo, nas críticas que envolveram as questões de representação no próprio surgimento da fotografia, no qual alguns artistas não reconheciam um valor estético na fotografia à altura do da arte, ou até mesmo na resistência, por parte de alguns fotógrafos, na transição da fotografia analógica para a digital. Em ambos os casos, posteriormente, as fronteiras foram definidas e as particularidades apontadas. “Segundo Mende, uma sequência de *evolons* constitui uma escala evolutiva, pela transição repetitiva de um estado estacionário ao próximo. Atingir o estacionário, na verdade o metaestável, é uma imposição de permanência.” (VIEIRA, 2008, p.60).

A permanência sistêmica parece ser o parâmetro que governa os processos evolutivos. Na tentativa de permanecer, sistemas abertos permanentemente sujeitos à crise reestruturam-se e reorganizam-se gerando outras complexidades.

Um sistema aberto pode permanecer no tempo se apresentar três características:

1) “Deve possuir sensibilidade, no sentido de reagir adequadamente e a tempo às variações ou diferenças que ocorrem nele mesmo ou no ambiente.” (VIEIRA, 2008, p.21). Segundo o autor, essas cadeias de

eventos que são geradoras de processos, se manifestam – para os sistemas – como sinais ou fluxos de informações;

2) “O sistema deve ser capaz de reter parte desse fluxo, sob a forma de um colapso relacional, a partir da progressiva internalização de relações nascidas de sua atividade interna e do contato com o ambiente.” (VIEIRA, 2008, p.21). O sistema aqui passa a não somente perceber uma informação, mas, nas palavras do autor, “percebê-la de uma certa maneira”. O que, segundo o autor, remete a uma função de transferência ou função memória, sendo que ao longo do tempo ganha maior flexibilidade à medida que o sistema adquire graus de complexidade mais elevados. “É a partir da memória, aqui generalizada, que um sistema consegue conectar seu passado, na forma de uma história, com o presente transiente e com possíveis futuros.” (VIEIRA, 2008, p.22).

3) “Sistemas tendem a permanecer; como abertos, necessitam de um ambiente; para permanecer, evoluem elaborando informações a partir de uma história.” (VIEIRA, 2008, p.22).

Baseados nestas afirmações e conectados às ideias de permanência sistêmica, entendemos a fotografia como parte de um sistema aberto em que, sua principal articulação para permanecer no tempo é sua capacidade de reagir às variações que ocorrem em seu ambiente, reter o fluxo de informações trazidos a partir de uma memória e, sobretudo, evoluir principalmente com base em suas informações históricas, uma vez que, segundo Vieira (2008, p.95), “memória é uma grande solução evolutiva. Da mesma forma que o código genético preserva a informação e a propaga, uma obra de arte é guardada, evocada, transmitida pela cultura de um povo”.

## Um novo olhar para a fotografia

Contudo, a ideia de permanência sistêmica nos lança o olhar para o explosivo ambiente do ciberespaço e, principalmente, nos novos diálogos que o sistema fotográfico estabelece com outros sistemas. Para explicitar a convergência das artes e dos meios, no livro *Arte e mídia*, Arlindo

Machado (2010) propõe a ideia de pensarmos o universo da cultura como um mar de acontecimentos ligados à esfera humana, às artes ou aos meios de comunicação como círculos que limitam um determinado tipo de acontecimento. Embora seja impossível delinear o raio da circunferência desses círculos, tomemos como base a fotografia, o cinema e o vídeo (que no atual estudo se torna pertinente) como círculos detentores desses acontecimentos.

Cada círculo apresentado, da mesma forma que possui suas particularidades, possui também pontos de interseção com outros círculos. Suas bordas interceptam as bordas dos outros, se sobrepondo e formando outro elemento constituinte de acontecimentos, esses proporcionados pelo fenômeno da interseção (Figura 2).

A ideia de interseção implica diretamente no conceito de permanência sistêmica e de hibridização já citados anteriormente, e que, segundo Machado (2010, p.24):

[...] nesses novos tempos de ressaca da chamada ‘pós-modernidade’ a cisão entre os vários níveis de cultura não parece tão cristalina. Em nossa época, o universo da cultura se mostra muito mais híbrido e turbulento do que o foi em qualquer outro momento.

*Figura 2 - Ilustração do universo da cultura*



*Fonte: Ilustração de Matheus Mazini Ramos, adaptado de Machado (2010)*

Na figura 2 é mostrada uma relação direta entre vários círculos. É impossível, por exemplo, falar de cinema sem citar a fotografia, ou pensarmos em cinema sem mencionar o vídeo. No caso específico, os círculos possuem uma relação de dependência ontológica e contextual, pois fazem parte de uma natureza em comum, até mesmo em um processo cronológico de evolução. Mas o que queremos mostrar é que, neste universo da cultura, as particularidades se chocam, apresentando-nos uma nova visualidade.

Machado (2010, p.59) exemplifica ainda mais quando cita a ideia de núcleos duros:

Cada um desses círculos seria mais bem representado se, em lugar de imaginá-lo uma simples circunferência vazia, optássemos por imaginá-lo um círculo preenchido por uma mancha gráfica de densidade variável: mais densa no centro, menos densa nas bordas, perfazendo portanto um gradiente de tons que vai de um centro muito negro a bordas mais suaves, tendendo ao branco. Esse centro denso representaria a chamada ‘especificidade’ de cada meio, aquilo que o distingue como tal e que nos permite diferenciá-lo dos outros meios e dos outros fatos da cultura humana. Cada círculo teria então o seu núcleo duro [...].

Entretanto, na medida em que caminhássemos para a borda e os pontos de interseção, a diferenciação entre os meios já não seria tão evidente. “[...] os conceitos que os definem podem ser transportados de uns para outros, as práticas e as tecnologias podem ser compartilhadas [...].” (MACHADO, 2010, p.59).

Baseado no pensamento da convergência, a ideia de delimitação por círculos acaba por se tornar inoperante, na medida em que os círculos – aqui podemos resaltar o ciberespaço como suporte – podem aumentar e a se mesclar de forma tão intensa que até mesmo os núcleos duros passam a perder a ideia de especificidades (Figura 3).

Figura 3 - Universo da cultura (ilustração)



Fonte: Ilustração de Matheus Mazini Ramos, adaptado de Machado (2010)

O repertório de obras produzidas em cada círculo se expande em progressão geométrica, e algumas delas, mais revolucionárias, redirecionam o rumo do pensamento e da prática. Isso quer dizer que tanto os círculos como os seus ‘núcleos duros’ vivem um movimento permanente de expansão e, nesse movimento, as suas zonas de interseção com outros círculos também se ampliam. Chega um momento em que a ampliação dos círculos atinge tal magnitude que há interseção não apenas nas bordas, mas também em seus ‘núcleos duros’. (MACHADO, 2010, p.64-65).

Desta forma, na ideia de convergência há uma ruptura nos conceitos mais tradicionais na medida em que os “núcleos duros”, caracterizados por suas especificidades, se mesclam com outros núcleos duros, chegando a confundir-se e nos colocar em “xeque”, sendo difícil definir, por exemplo, o que ainda é fotografia, ou o que ainda é cinema, ou o que ainda é vídeo. Neste estágio encontramos o que Vieira (2008) chama de “crise de estabilidade do sistema” e a partir deste ponto, o sistema se transforma em uma nova complexidade, se (re)apresentando em seu ambiente.

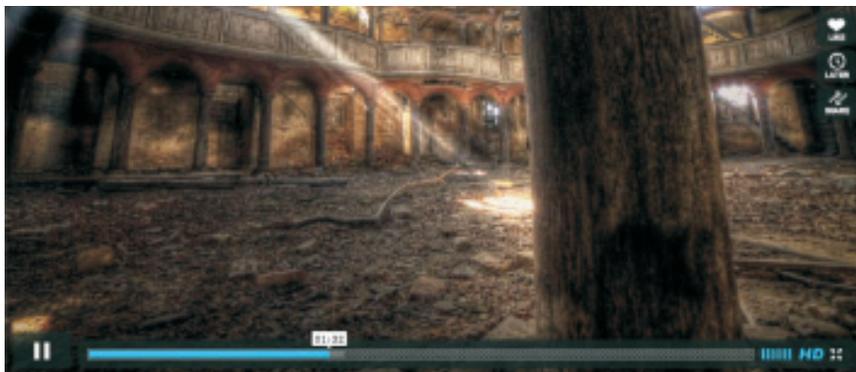
O exemplo disso são as novas aplicações em conceitos e técnicas já discutidos no passado como, o *timelapse*, o *cinemagraph* e as fotografias 360 graus, que estão reinventando o uso da imagem fotográfica.

O primeiro (Figura 4), corresponde à captura de um “lapso de tempo”: 10 segundos de vídeo correspondem a, aproximadamente, de três a quatro horas de captura fotográfica.

A técnica, em um contexto amplo, se dá pela junção das imagens fotográficas em um *software* de edição de vídeo. Baseado no conceito “frame a frame”, as imagens são agrupadas e organizadas, uma após a outra, gerando um fragmento de vídeo (diferente da técnica *stop motion*, que se utiliza de animação “frame a frame” com modelos em diversos materiais como, por exemplo, massa de modelar).

O *timelapse* é uma técnica muito conhecida no campo do cinema e da fotografia, com exceção do caso específico, em que a linha inovadora está na criação e manipulação de arquivos *HDR – High Dynamic Range* (Alto Alcance Dinâmico) usados em fotografia ou em processamento de imagens, permitindo um detalhamento maior de áreas mais claras, iluminadas diretamente por uma fonte de luz, e áreas mais escuras, possivelmente em sombras. O tratamento de arquivos *RAW* (cru/bruto) também é inovador na produção do *timelapse*. Este arquivo é considerado o “negativo digital” na fotografia eletrônica, não podendo ser aplicada a compressão com perda de informações como ocorre em outros formatos de arquivos como o *JPEG*, por exemplo. Fotografias em formatos *JPEG* possuem uma profundidade de cor de 8-bit por canal. Isso quer dizer que são processadas cores de 0 a 255, do preto ao branco, em cada canal. Arquivos com profundidade de cor de 16-bit possuem mais fidelidade de cores (inclusive do preto e do branco) pois contém mais informações de cor em cada canal. O intervalo entre as imagens de 8-bit e 16-bit é chamado de alcance dinâmico – muito mais detalhes e fidelidade de cores são encontrados nas imagens de 16-bit, simplesmente porque existe mais informações sobre a luminosidade de cada *pixel* quando temos um intervalo maior de valores de luminosidade em cada canal. Por causa desta limitação, fotografias *HDR* são feitas a partir de imagens em formato *RAW*, que geralmente possui uma profundidade de cor que varia entre 30 e 32 bits/pixel.

Figura 4 - Timelapse



Autor: Kizny (2010)

Na figura 5 temos o conceito de *Cinemagraph*, utilizando a técnica dos “gifs animados”, na qual elementos particulares na fotografia se movem em meio a uma imagem fixa, parada, proporcionando um *loop* infinito.

Figura 5 - Cinemagraph - 2011



Fonte: Beck e Burg (2013)

A técnica oferece a ilusão de que o “espectador” está assistindo um fragmento de vídeo, mas o movimento limita-se a pequenos gestos ou movimentos de detalhes como iluminação e reflexo, o que também lhe atribui características estáticas da fotografia.

O *cinemagraph* é comumente produzido tomando uma série de fotografias e utilizando um *software* de edição de imagem para compô-las em quadros sequenciais, de forma a gerar um *loop* infinito, muitas vezes utilizando do formato de arquivo “*gif* animado” para a finalização dos trabalhos.

E por fim (Figura 6), mais comum, mas tão importante quanto – principalmente no que diz respeito à participação do “espectador” – é o processo de criação de ambientes fotográficos de 360 graus, como no exemplo de “*Tours virtuais*”, onde a interação se torna o principal fator do diálogo homem-imagem.

Figura 6 - Tour virtual



Fonte: Tour-Virtual (2013)

Na produção técnica do “*Tour virtual*”, quatro etapas são necessárias para seu desenvolvimento:

1) Captura de imagens. Processo delicado onde é necessário, no mínimo, 20 minutos para fazer uma tomada em 360°. Esta fotografia consiste em 16 ou 22 fotografias feitas em dois ângulos diferentes, no mesmo eixo,

do mesmo ponto de visão. O tempo de 20 minutos é necessário para que seja feita a calibragem da câmera em relação à fotometria e iluminação, fotograma por fotograma, muitas vezes fazendo três fotografias para cada posição, um estilo de fotografia chamado *HDRI* (*High Dynamic Range Image* – Imagem de Alto Alcance Dinâmico), que gera efeitos realistas ou com viés artístico.

2) Preparação da fotografia esférica. É o primeiro passo na pós-produção. Todas as fotografias *RAW* (extensão de arquivo de câmeras semiprofissionais e profissionais) são tratadas em um *software* específico, transformando todas em uma só imagem esférica distorcida e com linha de horizonte equacionada. Neste processo também é realizado o tratamento de todas as imagens.

3) Criação da realidade virtual interativa. Esta é a etapa mais importante, na qual será criada a fotografia em formato *VRML* (*Virtual Reality Modeling Language*), que possibilita a autoração em outro *software*, próprio para a navegação em 360°. Atualmente existem outros formatos e recursos que automaticamente viabilizam estes processos. Há inclusive câmeras fotográficas digitais que já oferecem saídas para formatos panorâmicos das imagens, que se adequam para posterior navegação interativa, e não utilizam o formato *VRML*, por exemplo.

4) Autoração e finalização. A autoração é a fase em que são inseridos arquivos e *links* (fotografias, textos, ícones etc.) que possibilitam a navegação do “*Tour virtual*”. Após tudo isso, o “*Tour virtual*” é finalizado em formato compatível com os parâmetros do *website*, onde será hospedado.

Todas as técnicas aumentam significativamente o efeito de representação de realidade e criam uma nova forma de interação entre sujeito e obra, uma vez que as ideias fragmentárias da fotografia são colocadas à prova e o que prevalece agora é a própria ideia de movimento, em termos técnicos e contextuais.

Notadamente, a tecnologia – no que diz respeito à fotografia – caminha para um futuro em que, cada vez mais, o sujeito que observa a obra passa a cumprir um papel de interator, a ponto de participar de forma a modificar a própria obra.

## Considerações finais

Em sua tentativa de permanecer no tempo, o sistema fotográfico apega-se à estabilidade. Hoje, novamente, essa estabilidade é colocada em “xeque” e a fotografia entra em uma chamada “crise de estabilidade” – fator chave na evolução de um sistema – e passa a migrar para os suportes digitais – ciberespaço –, tendo a internet como principal ambiente.

Neste novo ambiente que fundamenta o contexto de convergência das mídias, a fotografia relaciona-se com outros sistemas, como o cinema e o vídeo. Com esse envolvimento, desenvolve-se em novas complexidades em virtude dos processos de hibridização/hibridação.

Fica evidente que a crise dos sistemas abertos, em específico no sistema fotográfico, é um fator intrínseco ao processo de existência e permanência no tempo. Desta forma, a complexidade do sistema fotográfico nos é apresentada na forma de uma nova visualidade, essa, pautada na interseção entre vários sistemas. Conforme Machado (2010), estamos passando por um momento em que as mesclas sígnicas atingem tal magnitude que não chegamos a reconhecer especificidades das chamadas linguagens tradicionais. Resta perguntarmos se esta nova visualidade gerada viria fundar uma nova ordem de significação, justificando outra classificação sígnica?

## Referências

BECK, Jamie; BURG, Kevin. Fashion Editorial. **Cinemagraphs**™. Disponível em: <http://cinemagraphs.com>. Acesso em: 5 jan. 2013.

KIZNY, Patryk. **The chapel**. a short film by Patryk Kizny. 2010. Disponível em: <http://vimeo.com/16414140>. Acesso em: 5 jan. 2013.

MACHADO, Arlindo. **Arte e mídia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2010.

TOUR-VIRTUAL. **Ford FOCUS Hack**. Disponível em: <http://fotos360.com.br/JOBS/05.MAIO/TOUR-VIRTUAL/carros/Ford%20FOCUS/Ford%20FOCUS.html>. Acesso em: 5 jan. 2013.

PEIRCE, Charles Sander. **Intelex corporation, com a coletânea de HARTSHORNE, C.; WEISS, P. (vols. I, II e IV) (1959), e BURTS, A. W. (vol.VIII) (1958). The Collected Papers of Charles Sanders Peirce**. Harvard University Press, 1994. 1 CD-ROM.

SONTAG, Susan. **Sobre fotografia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

VICENTE, Carlos Fadon. Fotografia: a questão eletrônica. In: SAMAIN, Etienne (Org.). **O fotográfico**. São Paulo: Huittec/Senac, 2005. p.319-328.

VIEIRA, Jorge de Albuquerque. **Teoria do conhecimento e arte: formas de conhecimento – arte e ciência uma visão a partir da complexidade**. Fortaleza: Expressão, 2008.