

O puro ícone fotográfico: a técnica de *light painting* e seus desdobramentos na revelação de uma realidade fotográfica

Felipe José Mendonça Ferreira
(Faculdade MAURÍCIO DE NASSAU)¹

Resumo

Nossa intenção é lançar um olhar sobre a técnica de *light painting*, seu uso e desenvolvimento na história da fotografia, seus desdobramentos nos dias de hoje e tentar ir um pouco além quando relacionamos os conceitos de ícone puro proposto pela literatura de Pierce com a utilização da técnica na tentativa de enxergar novos horizontes conceituais para a epistemologia da fotografia.

Palavras-chave: *Fotografia, Pintura com a luz, História da fotografia.*

Abstract

Our intention is to comprehend light painting, its use and its continued evolution in the history of photography and today, trying to go a bit further when we relate the concept of the “pure icon” as put forward in the literature of Pierce with the technique of light painting in order to find new horizons and expand the boundaries of photography.

Keywords: *Photography, Light painting, History of photography.*

Introdução

A ideia proposta pelo artigo segue a linha de raciocínio da semiótica de Charles Sanders Pierce na leitura de Philippe Dubois quando o mesmo propõe que “em todos os casos a representação nasceu por contato”², e de Lucia Santaella e Winfried Nöth quando eles defendem que:

1. Bacharel em Comunicação Social/Publicidade e Propaganda pela Faculdade Maurício de Nassau. Possui MBA em Marketing e Publicidade pela mesma instituição e Estudos em Fotografia pelo Australian Center for Photography. Contato: fffotografia@gmail.com

2. DUBOIS, Philippe. *O ato fotográfico*. 13. ed. São Paulo: Papyrus, 1993, p. 116.

Uma degeneração da fotografia em direção À primeiridade de um qualisigno encontra-se na fotografia artística que ‘não significa nada’, mas que apresenta meros padrões estruturais abstratos (...) Elas não pretendem afirmar nada concreto na sua identidade, mas somente mostrar algo, algumas vezes a si próprias.³

Pretendemos aproximar a técnica de *light painting* com a ideia de “ícone puro” que é definido como um “signo que possui caráter sígnico simplesmente devido às qualidades (...) materiais próprias a ele, sem ser definido como signo por um segundo, o objeto”⁴ pois acreditamos que a técnica é um protótipo perfeito para tal analogia.

Em sua análise, Dubois retoma a história do nascimento da pintura contada por Plínio, o Velho, onde uma jovem desenha o contorno da sombra do seu amante projetada na parede para ter de recordação pois o mesmo partiria para uma longa viagem. A sombra, nesse caso, foi o puro índice da realidade visto que só existia na presença de seu referente. No entanto, enquanto a sombra afirma um “isso está ali”, o desenho da sombra afirma um “isto estava ali”.⁵

Assim como a sombra, o *light painting* afirma um “isto está ali” enquanto que a fotografia do “*light painting*” afirma um “isto estava ali”, mas vai mais além quando esse “isto estava ali” só é permitido ser visto por nós humanos em sua plenitude através do próprio suporte fotográfico, exibindo uma nova realidade, intrínseca ao equipamento, um novo ambiente de trabalho. O que faria do *light painting* ser o ícone puro seria o deslocamento da luz, agora não mais como reflexo, indício de uma realidade mas como instrumento autor dentro da realidade do dispositivo. A luz não precisa de um corpo que faça sombra para registrar essa contiguidade física do mundo real. Ela própria é registrada. A fotografia de *light painting* perderia mais sua “indexalidade” e se aproximaria da iconicidade devido ao seu caráter da primeiridade visto que a primeiridade é, segundo Pierce

3.SANTAELA; NÖTH, Lúcia, Winfried, Imagem cognição, semiótica, mídia, São Paulo: Iluminuras, 1997, p.154.

4.PEIRCE apud SANTAELA; NÖTH, Idem, p.148.

5.DA VINCI, Leonardo apud DUBOIS, Philippe, *O ato fotográfico*. 13. ed. São Paulo: Papirus, 1993, p. 120.

“a forma de ser daquilo que é como é, positivamente e sem nenhuma referência a qualquer outra coisa”.⁶

Contudo, o que o artigo abordará através da análise de imagens é a perspectiva sobre o estágio de criação, da utilização do *light painting* durante o tempo em que o obturador está aberto e a possibilidade de criação é limitada à criatividade do criador. O problema central é discutir o status fotográfico a partir da utilização dessa técnica na criação de imagens questionando se a fotografia vai além da sua conexão com a realidade. Seria ela mais que um índice do real visto que o dispositivo de captura permite fixar a passagem do tempo e depois de revelado ou processado o dispositivo nos mostra uma imagem final de uma realidade enxergada apenas por ele? Ou seja, a técnica de *light painting* enalteceria a fotografia como um ambiente de trabalho mas com algumas particularidades que dariam à técnica uma dimensão nova a ser explorada?

Teria Moholy-Nagy, que pensava a fotografia como “forma objetiva de uma nova visão”⁷, tendo no fotograma a própria essência da fotografia; e Alfred Stieglitz, que defendia que os fotógrafos “(...) não deveriam se envergonhar de ter suas fotos vistas como fotografias”⁸, sido cada um à sua maneira, os percussores no entendimento dessa realidade inerente à fotografia? Contudo, diferente das propostas mais conhecidas do próprio Moholy-Nagy, no *light painting* o todo não é visto pelo criador e sim pelo dispositivo. Isso facilitaria o entendimento teórico da existência de tal realidade? Uma realidade que utiliza a contiguidade física com o objeto real e devido à sua gênese de captura contínua permite a revelação de um todo intervalo de tempo que só é percebido pelo dispositivo? E então ela revelaria esse novo ambiente de trabalho, esse espaço de interferência, essa essência latente aonde o criador pode se expressar, uma realidade que extrapola a nossa percepção?

6. SANTAELA; NÖTH, Lúcia, Winfried, Idem, p.147.

7. MOHOLY-NAGY, Lászlo apud MRÁZKOVÁ, Daniela. *Masters of Photography*. Praga: Artia, 1987, p. 84.

8. STIEGLITZ, Alfred apud MRÁZKOVÁ. Daniela, Idem, p. 42.

Pintando com a luz

A técnica de *light painting* consiste em desenhar com a luz sobre o dispositivo de captura fotográfico (filme ou dispositivo eletrônico). Para tal, o obturador, mecanismo que permite a passagem da luz para a área sensível, deve ficar aberto e a câmera permanecer imóvel. Assim o criador, com a utilização de uma lanterna, fósforo, *led* (*light emitting diode*), ou qualquer outra fonte que emita luz, pode gravar na superfície sensível o movimento de seus gestos.

Quando revelada ou processada, a imagem proveniente dessa captura nos permite enxergar a fixação da luz em um espaço de tempo. A presença do tempo, contudo, está sempre à mostra no resultado fotográfico. Seja o congelamento de 1/8.000 avos de segundo a uma longa exposição. Entenda-se aqui longa exposição desde a fotografia das estrelas onde conseguimos ver o movimento de rotação da terra até fotografias “borradas” quando o movimento do objeto fotografado é mais rápido que a velocidade do obturador, criando imagens sobrepostas. No entanto, a utilização do *light painting* permite uma compreensão mais objetiva da passagem do tempo onde o criador pode expressar-se dentro dessa realidade que só o suporte fotográfico enxerga.

(...) a fotografia define uma verdadeira categoria epistêmica, irreduzível e singular, uma nova forma não somente de representação, mas mais fundamentalmente ainda de pensamento, que nos introduz numa nova relação com os signos, o tempo, o espaço, o real, o sujeito, o ser e o fazer⁹

Durante a execução de uma fotografia o criador que faz uso da técnica de *light painting* não vê o que está executando. Diferente de outras técnicas como a pintura; o desenho; ou o *light body*, onde o objeto fotografado é também iluminado diretamente por uma fonte de luz por exemplo. O material de trabalho e suporte são respectivamente a luz e a superfície sensível. Então a criação dá-se sem a visualização do criador e aí podemos identificar duas vertentes nas obras contemporâneas; as que tentam uma representação figurativa da realidade, preocupadas com o controle das formas e as que seguem um caminho abstrato.

9. DUBOIS, Philippe. *O ato fotográfico*. 13. ed. São Paulo: Papyrus, 1993, p. 94.

Desenvolvendo a técnica, criando uma linguagem

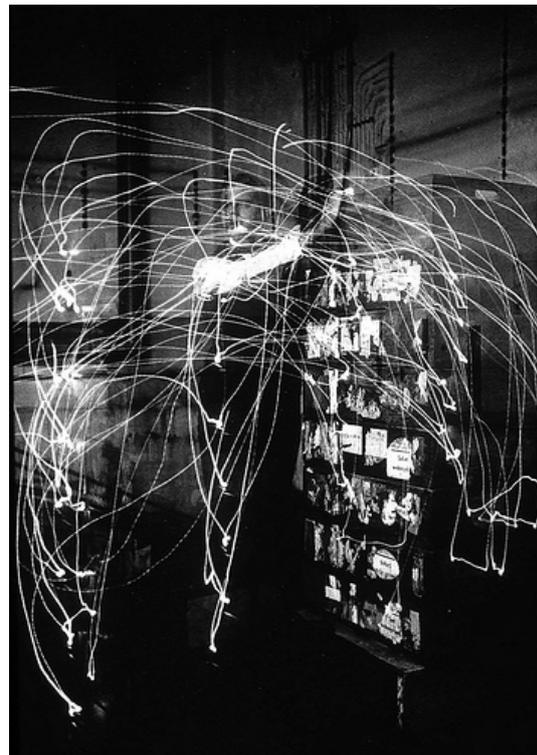
Olhando para trás

Antes de analisarmos um *corpus* de imagens contemporâneas vamos discorrer um breve histórico do desenvolvimento da técnica na história da fotografia, que começou com o intuito de registrar o movimento do corpo humano e depois foi utilizada com intenções artísticas. Esse é um corte histórico que, com certeza, deixou muitos trabalhos de fora. Contudo, o material apresentado parece suficiente para entendermos as aplicações da técnica e foi baseado nas pesquisas do *lightpainter*, nome dado aos que utilizam a técnica em suas imagens, Sergey Churkin e a os membros do www.lightpaintingphotography.com.

Em 1889, os franceses Etienne-Jules Marey em colaboração com George Demeny, ambos estudiosos do movimento do corpo humano como o reconhecido Eadweard Muybridge tornaram-se, aparentemente, os primeiros na história a criarem conscientemente o registro de um objeto luminoso durante o estudo do movimento do corpo humano. Nessa foto vemos o rastro das luzes incandescentes presas a um corpo que caminhava em frente à câmera.

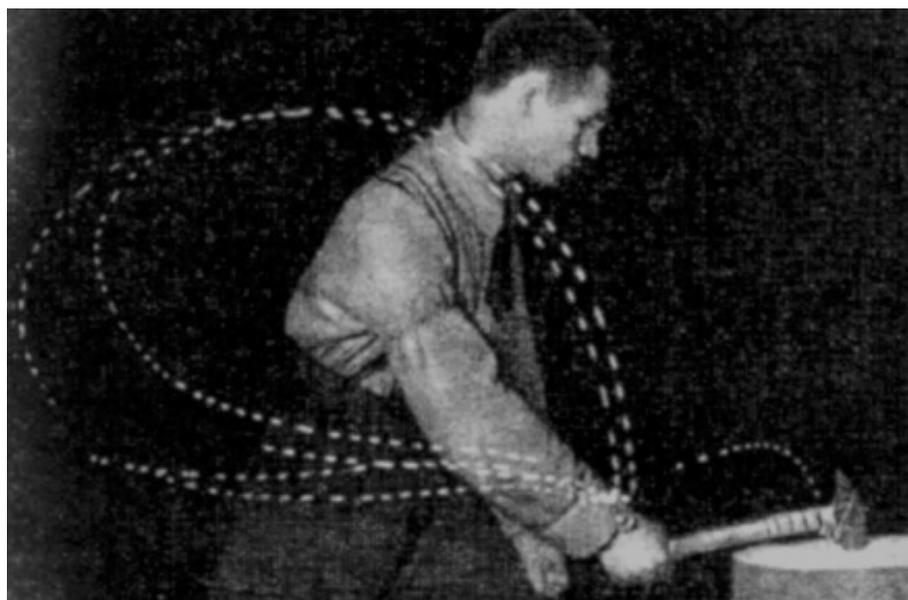


Pathological walk, 1889.



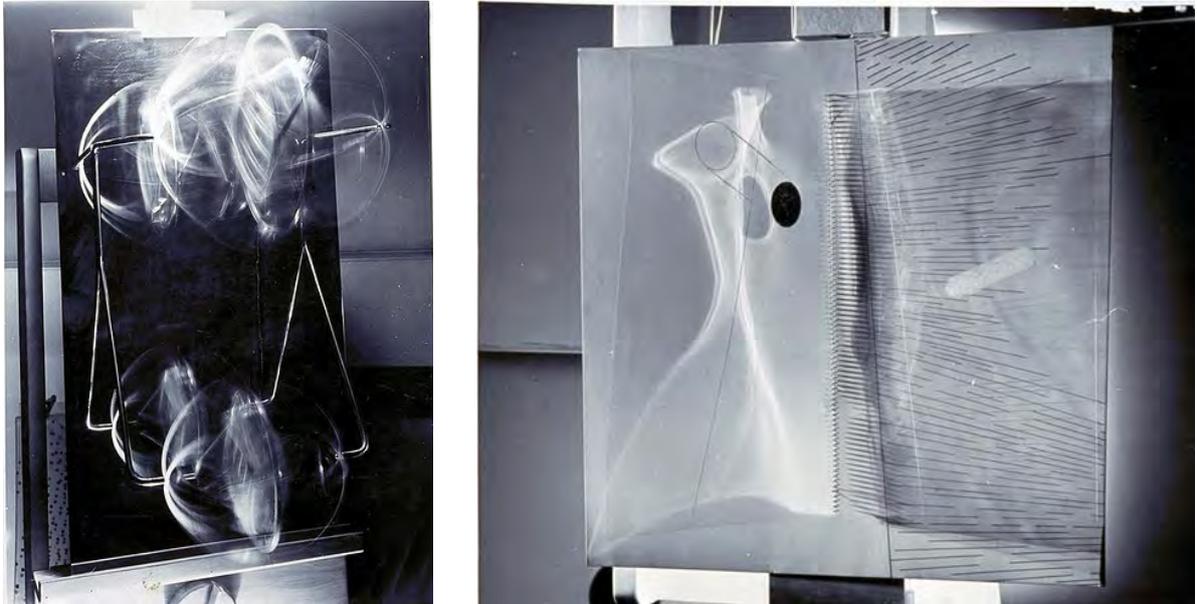
Frank Gilbert. *Work simplification study* (1914)

Com propósito também científico, de simplificar as etapas do trabalho manual e aumentar a produção das indústrias, o norte-americano Frank Gilbert em 1914 e o soviético Aleksei Gastev em 1924, prenderam pequenas lâmpadas nas mangas dos trabalhadores e fotografaram com o intuito de estudar os movimentos realizados na execução do trabalho. Podemos notar que eles também fizeram uso do flash ou de uma luz contínua que pôde registrar todo o ambiente além do *light painting* criado através dos movimentos. Nas imagens de Gastev conseguimos ver a luz em pontos, o que nos leva a supor que o dispositivo dele alternava entre acesso e apagado. Outra possibilidade de obter resultado semelhante seria com a abertura e fechamento do diafragma da câmera. Nossa pesquisa não conseguiu encontrar evidências de qual o método utilizado por Gastev, mas sabe-se claramente que suas intenções eram científicas.



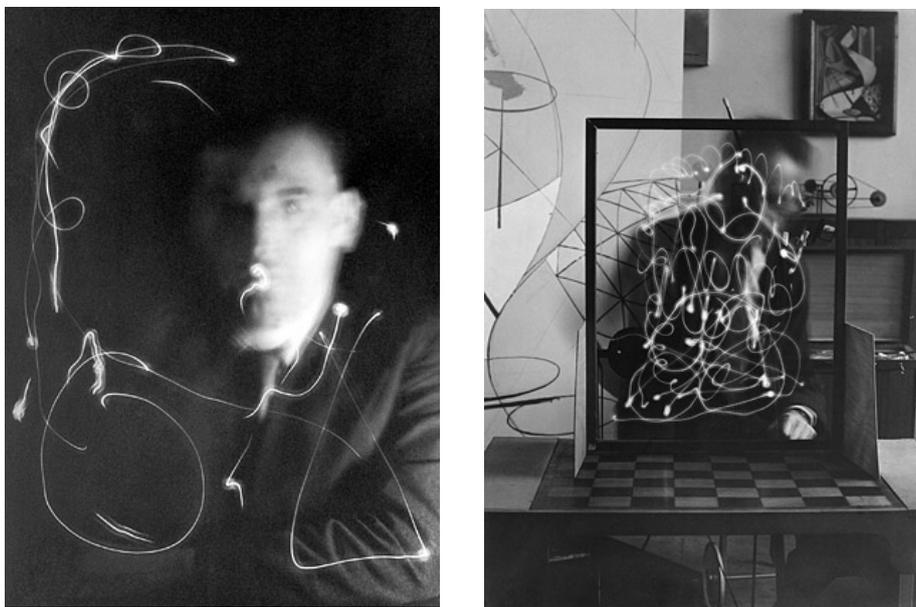
Aleksei Gastev, 1924.

A técnica de *light painting* como experiência artística teve grande desenvolvimento através da contribuição do húngaro Lászlo Moholy-Nagy. Ele foi o primeiro a criar longas exposições de objetos luminosos ou reflexivos que compunham partes de máquinas. Esse método foi batizado de “Lumino Kinetic Art”.



Moholy-Nagy. *Light painting on Hinged Celluloid*. (1936)

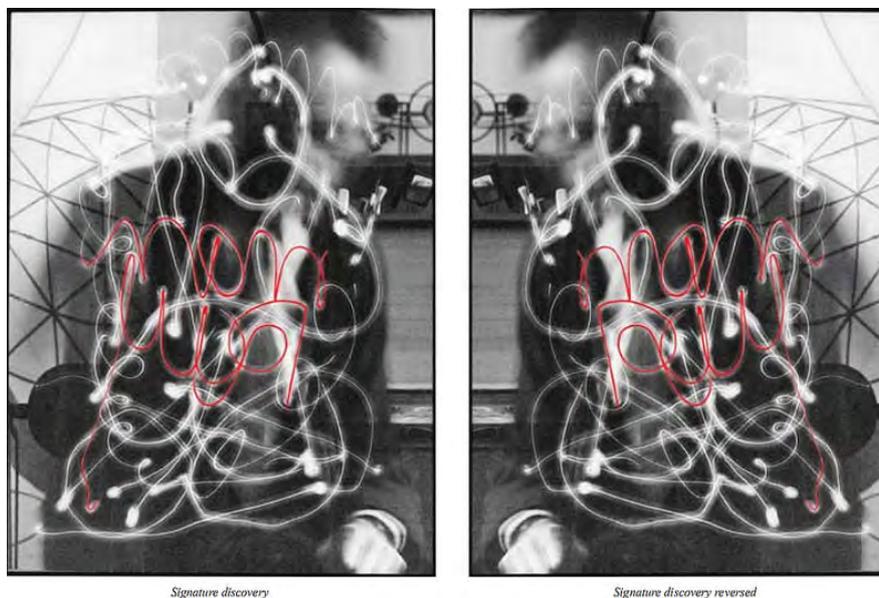
Em 1935 o artista norte-americano Man Ray continuou os experimentos artísticos e é, aparentemente o primeiro a usar a luz como pincel para desenhar e escrever diretamente na superfície fotográfica. Man Ray se interessava pelo “desenho no espaço”, como batizou essa sua série “space writing”



Man Ray. *Space Writing* (1935)

Em 2009, o fotógrafo norte-americano Ellen Carey, analisando uma série de autorretratos do surrealista identificou a assinatura de Man Ray. Admitindo que

capturamos uma imagem inversa quando fotografamos, assim como no espelho, Carey espelhou a imagem original e encontrou o autógrafo do artista. “Eu soube instantaneamente quando vi – é um retrato muito famoso – sua assinatura estava ali (...) eu apenas tive uma intuição”.¹⁰



Man Ray tornou-se o primeiro *lightpainter* a escrever letras.

Em 1940, a fotógrafa norte-americana Barbara Morgan foi, provavelmente, a primeira *lightpainter* a mostrar o ritmo da luz durante o movimento em suas composições. Algo bastante estudado hoje pelos *lightpainters* contemporâneos.



Barbara Morgan. *Pure energy and neurotic man* (1940)

10. <http://www.smithsonianmag.com/arts-culture/Man-Rays-Signature-Work.html>, Acesso em 22/03/2012

Indo mais à frente percebemos que Morgan estava interessada também em desenhos como essa imagem de 1967 é testemunha.



O albanês, Gjon Mili, imigrou para os Estados Unidos da América em 1937 e tornou-se amigo do professor Harold Edgerton que foi o primeiro a usar flashes strobo e criar imagens famosas como o registro da gota de leite ou da bala atravessando a carta de baralho. Inspirado pelas possibilidades Mili desenvolveu o aspecto criativo da fotografia strobo e tornou-se um dos fotógrafos mais reconhecidos do seu tempo. Vemos na fotografia abaixo a clara inspiração no quadro “Nude descending a staircase, nº.2”, de Marcel Duchamps



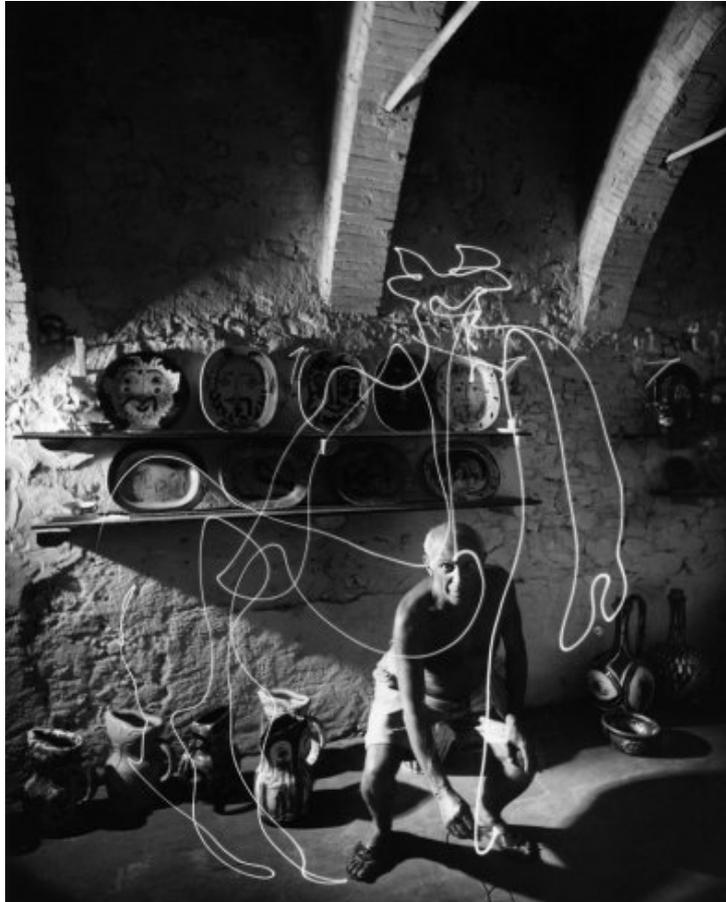
Gjon Mili. *Nu descendo a escada* (1942)

Fotografando patinadores durante uma apresentação Mili prendeu em seus patins luzes e registrou imagens que possivelmente tornaram-se o exemplo de *light painting* mais popular entre os seus contemporâneos através de publicações como “Life”.



Nessa fotografia a patinadora Carol Lynne, Gjon Mili, 1945.

Essas imagens e o compromisso com a revista “LIFE” levaram Mili a fazer em 1949 o projeto artístico mais ambicioso do *light painting*. Ele apresentou a técnica a Pablo Picasso e registrou os desenhos do mestre espanhol.



Gjon Mili. *Picasso desenhando um Centauro* (1949)

O *light painting* teve uma grande popularização nas décadas seguintes, os trabalhos multiplicaram e seguiram caminhos diferentes. Novos materiais foram utilizados como emissores de luz e a chegada da fotografia colorida proporcionou outros níveis de experimentação. O que nos interessou com essa breve retrospectiva foi apresentar o *light painting* sendo usado inicialmente com fins científicos e posteriormente como técnica artística. A seguir apresentaremos uma pequena retrospectiva dos últimos 40 anos de desenvolvimento da técnica.

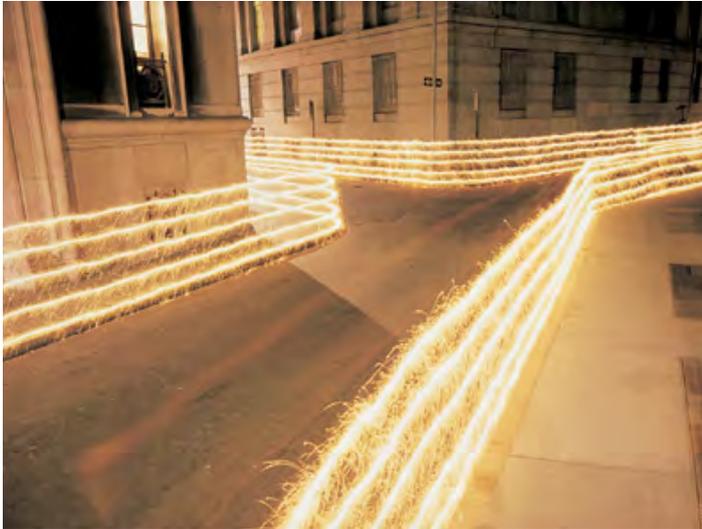
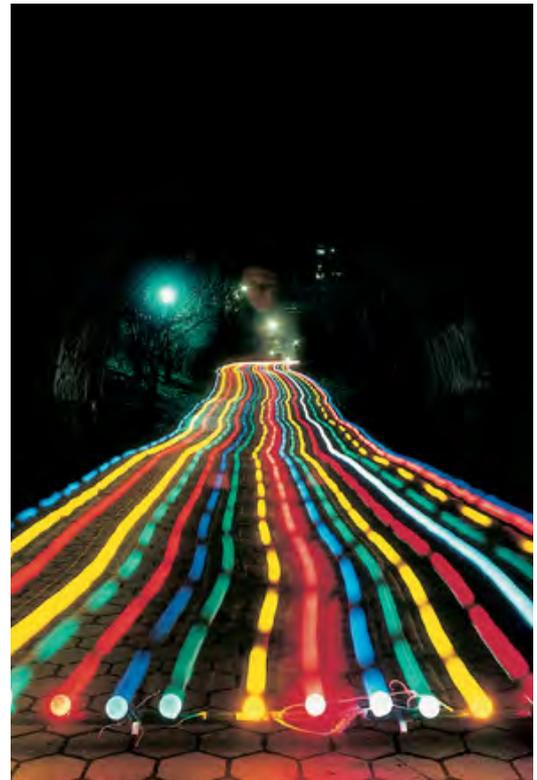
Olhando agora

Com uma obra bastante autorrepresentativa em 1976 o norte-americano David Lebe criou uma série de imagens onde ele contorna o próprio corpo.



David Lebe. *Self portrait* (1981)

Entre 1976 e 1980 o fotógrafo Eric Staller, arquiteto de formação, expande a técnica de *light painting*. Sua contribuição é, para alguns, chamada de “Light Art Performance”. Não é intuito desse artigo, contudo, discutir o caráter performático da criação. Para nós é interessante notar o propósito artístico das criações de Staller e a utilização de espaços abertos como ruas e praças.

Eric Staller. *Ribbon on Hannover Street* (1977)Eric Staller. *Happy street*.

Dean Chamberlain em 1977 descobriu a técnica e foi um dos primeiros a utilizar o termo *light painting* para rotular a técnica utilizada por ele na construção de suas fotografias. Ainda hoje existem os que chamem a técnica de “Light Graffiti” ou criem nomes específicos para diferenciar seus trabalhos. Contudo, no universo virtual há uma concordância e até um extrapolamento do termo *light painting* na designação das imagens que registram o movimento de objetos luminosos. O *light body* muitas vezes é confundido e divulgado como *light painting*, assim como a dupla exposição. Independente da técnica ou mistura de técnicas, o que pretendemos aqui é chamar a atenção para a realidade que só pode ser vista como tal através da caixa preta do dispositivo. Contudo, no que tange ao ícone puro proposto por Peirce, só o *light painting*, entendendo-se como tal o registro de objeto luminoso que encara a câmera, pode ser considerado visto que o mesmo não tem a intenção de representar nada além dele mesmo, enaltecendo assim suas características de primeiridade.

Essa fotografia é um bom exemplo da mistura de técnicas. Podemos perceber o *light painting* do fecho de luz azul no centro, o *light body* do espaço, predominando

uma luz rósea ao lado direito da imagem e uma luz alaranjada do lado esquerdo, o *light body* da figura masculina central e das demais figuras laterais que devem ter sido aplicadas ou por dupla exposição do negativo ou sobreposição de negativos no laboratório.



Dean Chamberlain. Retrato de Albert Hofmann, inventor do LSD.

Nessa outra imagem de Dean Chamberlain podemos ver que filtros coloridos foram usados em frente da objetiva quando os objetos foram iluminados ou que os objetos refletem as luzes por quais foram iluminados. Ou seja, é a técnica de *light body*.

O brasileiro Renan Cepeda é um bom exemplo de fotógrafo que usa a técnica de *light body*. Como o consenso ainda não existe em relação aos termos usados para rotular as técnicas, principalmente entre os fotógrafos que iniciaram sua prática antes do digital e das trocas de informações pela web, Cepeda defende usar o *light painting* mesmo quando suas imagens quase não apresentam a gravação da fonte de luz em direção a câmera, apenas das estrelas. A maioria das imagens do fotógrafo são obtidas pela iluminação dos objetos por sua lanterna, interessante contudo notar que seu pensamento criador, a sensação de ser o Deus dentro daquela realidade está inscrito na possibilidade permitida pelo dispositivo como vemos no depoimento do vídeo de indicação ao prêmio PIPA 2012: “Eu uso a luz como tinta, eu posso pintar uma casa de várias formas, não é Deus que

está iluminando com o sol, não é o astro rei, é a minha mão, é minha lanterna (...) na fotografia você trabalha com coisas preconcebidas, você faz a foto de uma paisagem, aquilo ali está na sua frente, já foi concebido, mas no meu caso não, eu parto do escuro”.

O termo *light body* nos parece mais simples para diferenciar as técnicas ou teríamos que definir dois tipos de *light painting*, os que são gravados por luz refletida, como no caso de Cepeda ou por luz direta.



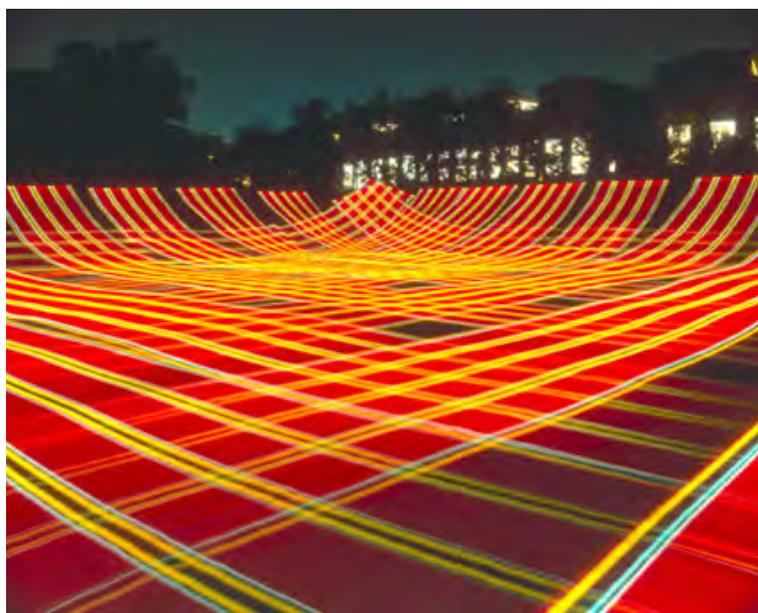
Renan Cepeda. *Vão de Almas* (2008)

Já o trabalho do eslovaco Jozef Sedlák é um bom exemplo de misturas de técnicas criando um universo particular. Podemos ver o congelamento dos corpos através do *light body*, o desenho de *light painting* e a sobreposição de imagens.



Jozef Sedlák. *Stories from the subconscious* (1992)

Vicki DaSilva, que acabou de ser premiada com o “Artist Wanted 2012” e teve uma projeção massiva com sua obra exposta na Times Square; é conhecida entre os *light painters* contemporâneos pela sua contribuição em aplicar o uso da lâmpada fluorescente na criação de imagens.



Vicki DaSilva. *Light Tartans Fountain Park 6* (2007).

Nascido no Japão em 1957 Tokihiro Sato é um dos mais conhecidos *light painter* Professor na Universidade de Arte de Tóquio tem em sua série “Photo-Respiration” suas imagens mais conhecidas. Sato faz parte de coleções públicas e particulares.

Tokihiro Sato. *Shirakami #10* (2008)

A colaboração

Todos os artistas apresentados assinam suas obras, mas não conseguimos encontrar, com exceção da artista Vicki DaSilva, os colaboradores de seus trabalhos. Lembram das fotos de Gjon Mili feitas com Pablo Picasso, ou olhando mais no início da história a colaboração entre Marey e Demenÿ nos estudos do movimento? Não que muitos ou a maioria dos trabalhos tenham sido feitos com colaboradores, contudo a prática de creditar a colaboração é bastante evidenciada hoje em dia. Muitos artistas ao divulgarem seus ensaios em sites pessoais ou redes sociais creditam os colaboradores, que na sua maioria são assistentes ou para disparar a câmera ou para fazer desenhos que fazem parte da composição. Ou seja, colaboram, mas o resultado final pertence a um sujeito. A situação lembra a relação entre mestre e aprendizes na pintura onde o mestre usava a mão de obra dos aprendizes, mas só ele assinava o quadro.

Essa imagem mostra uma parceria entre o coletivo Fiz-Iks e Darius Twin¹¹, Darius é um *lightpainter* que criou as ferramentas usadas e enviou para que o coletivo usasse na criação das imagens, em agradecimento o Fiz-Iks assina a imagem com os nomes do coletivo e do lightpainter.

11. <http://www.flickr.com/photos/trevor303/sets/72157613041647911/>



De Índice à Ícone

Há que se notar um deslocamento do ato fotográfico que não é encerrado com o *click* mas sim iniciado. O criador não é mais - banalizando o ato para que a descrição não seja longa - o sujeito que enquadra e dispara. Ele agora enquadra, dispara e entra na fotografia para criar seu universo.

E onde está a arte? Na foto do *light painting* ou no *light painting*? É fato que o resultado final será a fotografia visto que o próprio *light painting* só é visto como todo através do dispositivo, contudo, para nós e ao que parece, para os que executam a técnica e desenvolvem a linguagem a criação está no ato de fazer o desenho, no índice da realidade, ou seja, no ícone da realidade fotográfica. Ao registrar o movimento que seria o índice de nossa realidade e revelar uma realidade inerente ao próprio meio, linha percorrida pelo indício de nossa realidade, a captura que foi feita do que seria um índice para nossa realidade é a captura de um ícone puro para a realidade fotográfica. Há um deslocamento das relações devido à mudança de instrumento e suporte. Os artistas da pré-história usavam basicamente um material para gravar e outro para ser gravado, o *lightpainter* faz o mesmo, usa a luz como instrumento para gravar e a câmera como

suporte que grava. A câmera, diferente da parede da caverna e de outros suportes tem papel ativo na captura.

É só através do aparato da câmera escura e da característica de captura contínua do material sensível à luz existente em seu interior que o *light painting* pode existir. Ou seja, a câmera é suporte e instrumento na medida em que permite a criação dessa realidade inerente ao suporte e essa sua característica de permitir que algo da realidade exterior seja inscrito em uma realidade que é própria de suas características desloca sua “indexalidade” da realidade para o registro de uma iconicidade pura. Contudo, a fotografia final, resultado do registro do ícone puro continua sendo um índice da realidade. Talvez essa seja a característica que desperta a curiosidade das pessoas, a ideia de que é possível escrever com a luz.

Desenvolvendo, compartilhando e analisando

O barateamento que o equipamento digital trouxe teve impacto profundo na popularização da técnica e desenvolvimento da linguagem. Antes o investimento era alto e com a visualização quase que imediata; ou seja, a possibilidade de fazer-ver-refazer; as técnicas de desenho se multiplicaram. O conhecimento dos artistas se desenvolveu tanto no resultado obtido através de um determinado movimento como na quantidade de recursos usados para realizar o desenho. O uso das luzes *led* por exemplo está em grande desenvolvimento.

Outra característica marcante na criação contemporânea é o compartilhamento das técnicas. A possibilidade de comunicação permitida pela internet colaborou e colabora para o desenvolvimento da linguagem. É muito comum encontrar vídeos na web demonstrando o processo de como atingir determinado resultado estético. Talvez devido ao desenvolvimento da linguagem ser em parte um campo aberto a experimentações a corrida para ver quem chega primeiro alimenta o desenvolvimento da técnica. O sentimento de autor desbravador é importante e é ele quem desenvolve a linguagem, contudo deve ser visto com cautela, a falta de uma consciência histórica do uso da técnica pode apresentar resultados já atingidos.

Olhando amanhã

A indústria cultural se desenvolveu com a primazia dos efeitos, da performance tangível, do particular técnico sobre a obra, que outrora trazia a ideia e com essa foi liquidada. (...) Só reconhecendo os efeitos, ela despedaça a sua insubordinação e os sujeita à fórmula que tomou o lugar da obra. Molda da mesma maneira o todo e as partes.¹²

A cultura de massa está absorvendo o *light painting*, a brincadeira é divertida e torná-lo um jogo de videogame parece ser o próximo passo. Com a recente exposição que a técnica teve no mercado norte-americano com o prêmio “Artist Wanted 2012” escolhendo o trabalho da *lightpainter* Vicki DaSilva e a vitória do grupo “Aurora Light Painters” no popular programa de televisão norte-americano “America’s got talent”, o *light painting* vive um momento popular como o foi outrora na realização das fotos de Mili e Picasso, mas a diferença é que agora além da apreciação estética a técnica está mais acessível às pessoas. A internet e o www (World Wide Web) permitiram o fluxo de informação que pode ser achada em sítios e em várias comunidades virtuais aonde o assunto é debatido. A técnica está exposta, não existe mistério, o pincel e a tela estão entregues e o que um dia foi caixa-preta para o público hoje está desmistificado.

Hoje já encontramos *softwares*¹³ para computadores e *smartphones* que permitem ver a cena ser gravada no dispositivo na medida em que o mesmo recebe impulsos luminosos. Esse, aparentemente, é o passo tecnológico que a indústria cultural precisava para comercializar a técnica. Já existem videogames que identificam o movimento, já existe o *software* que permite ver o que está sendo criado, nota-se aí uma aproximação da técnica da pintura e do desenho, uni-los parece questão de dias.

A possibilidade de poder ver a criação em tempo real cria um afastamento da ideia inicial do *lightpainting*, a falta de controle, a imprevisibilidade e a tentativa de

12. Adorno, Theodor. *Indústria Cultural e Sociedade*. 5. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002, p. 9.

13. Exemplo de software para computador <http://lightpaintlive.com/heavy.php>

externar uma concepção existente apenas no plano das ideias dos criadores continuarão existindo, mas de forma diferente. A possibilidade de ver o que está sendo obtido permite maior controle do resultado final.

Referências

- ADORNO, Theodor. *Indústria cultural e sociedade*. 5. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002. 71p.
- ARANTES, Priscila. *Arte e mídia*. São Paulo: Senac, 2003. 224p.
- BARTHES, Roland. *A câmara clara*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1984. 192p.
- COSTA, Mario. *O sublime tecnológico*. São Paulo: Experimento, 1995. 88p.
- COUCHOT, Edmound. *Tecnologia na Arte*. Rio Grande do Sul: UFRGS, 2003
- DUBOIS, Philippe. *O ato fotográfico*. Campinas: Papirus, 1993. 362p.
- FLUSSER, Villem. *Filosofia da caixa preta*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002. 82p.
- FRANÇA, Júnia Lessa et al. *Manual para normalização de publicações técnico-científicas*. 6. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2003. 230 p.
- HUMBERTO, Luis. *Fotografia, a poética do banal*. UNB, 2000. 106p.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina deAndrade. *Fundamentos de metodologia científica*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991. 270 p.
- MOURA, Edgar. *50 Anos Luz, câmera e ação*. 4. ed. São Paulo: SENAC, 2009. 444p.
- SONTAG, Susan. *Sobre fotografia*. São Paulo: Companhia das Letras, 2004. 224p.
- BAËNA, Tomás. *Sombra*. Disponível em: <<http://filosofiaarte.no.sapo.pt/sombra2.html>>. Acesso em: 15 set. 2011.
- THE METROPOLITAN MUSEUM OF ART. *Photogram, 1926 László Moholy-Nagy*. Disponível em: <<http://www.metmuseum.org/toah/works-of-art/1987.1100.158>>. Acesso em: 17 set. 2011
- <http://lightpaintingphotography.com/light-painting-history/> Acesso em 30/07/2012
- <http://life.time.com/culture/picasso-drawing-with-light> Acesso em 12/05/2012
- <http://watch.thirteen.org/video/1395285358/#> Acesso em 31/7/2012
- <http://churkinms.livejournal.com/131288.html#cutid1> Acesso em 22/03/2012
- <http://carriehaddadgallery.com/index.cfm?method=Photography.ArtistDetail&ArtistID=A724F4A7-115B-5562-AA58952993B1FE2F> Acesso em 01/08/2012
- <http://ericstaller.com/studio%20work/light%20drawings/?page=8> Acesso em 01/08/2012
- <http://www.deanchamberlain.com/> Acesso em 01/08/2012
- <http://www.sedlakjosef.com/en/dfoto.php> Acesso em 01/08/2012
- <http://vickidasilva.com/> Acesso em 01/08/2012
- <http://www.pipa.org.br/pag/renan-cepeda/> Acesso em 02/08/2012
- http://en.wikipedia.org/wiki/Barbara_Morgan_%28photographer%29 Acesso em 02/08/2012