

As câmeras fotográficas de baixa fidelidade e suas implicações na produção de uma estética da precariedade

REZENDE, Paula Davies

RESUMO

Este artigo tem como objetivo fazer uma análise da chamada fotografia de baixa fidelidade, através da pesquisa histórica e descrição do funcionamento das câmeras de plástico, instantâneas e artesanais. Buscou-se compreender como tais câmeras teriam contribuído para a subversão dos cânones da fotografia tradicional e para a consolidação de uma estética permeada por ruídos e falhas, aqui intitulada de estética da precariedade.

PALAVRAS-CHAVE: fotografia de baixa fidelidade; estética da precariedade, polaroid; pinhole; toy cameras.

1 INTRODUÇÃO

É comum encontrarmos acervos de fotografias, filmes e vídeos. Mas onde vão parar as máquinas que os produziram? Apesar de haver uma quantidade considerável de acervos de imagens técnicas, são poucas as instituições que detêm coleções formadas pelos equipamentos envolvidos na sua produção. Enquanto as imagens têm sua necessidade de guarda reconhecida, os equipamentos que viabilizam sua existência ficam esquecidos em prateleiras e depósitos adaptados, sem o devido cuidado de armazenamento e conservação.

Para justificar ações de guarda e preservação de determinados objetos, é preciso reconhecer sua importância e sua capacidade de materializar informações significativas para a sociedade que os acolhe. Poderiam as câmeras fotográficas nos fornecer informações relevantes sobre sua função? Qual seria o papel desses equipamentos no processo de produção de imagens?

Uma hipótese é que, além de viabilizar a existência das imagens técnicas, a câmera seria capaz de determinar na imagem traços ou atributos formais que fogem ao controle e à vontade da pessoa que fotografa. Para aventar essa possibilidade, neste artigo investigo o campo da fotografia de baixa fidelidade. Por que as fotos produzidas com câmeras de plásticos precárias - conhecidas popularmente como *toy cameras* -, com câmeras de caixinhas de fósforo ou latas

são tão singulares? A Polaroid, principal representante da fotografia instantânea, parece materializar características da mesma ordem.

As *toy cameras*, câmeras instantâneas e câmeras artesanais estruturam o que considero como fotografia de baixa fidelidade. Esses equipamentos trazem em seu bojo um potencial latente de subversão. As práticas fotográficas de baixa fidelidade, além de recusarem a precisão, a nitidez e os códigos representativos naturalizados da fotografia tradicional, antagonizam com o aumento da complexidade e a tendência ao automatismo das câmeras fotográficas convencionais. Na contramão da corrida tecnológica empreendida pela indústria fotográfica, essas câmeras de funcionamento simples oferecem registros fotográficos não tão fiéis nem tão exatos. Elas apresentam características, que no âmbito da fotografia tradicional seriam consideradas falhas, tais como foco suave, manchas devido a vazamento de luz, baixa fidelidade na reprodução das cores e outras imprecisões, provenientes da precariedade das matérias-primas com as quais são fabricadas (como as *toy cameras* e câmeras artesanais, por exemplo) ou de um processamento químico, que prioriza a rapidez e mobilidade à perfeição técnica (como a fotografia instantânea). Essas características, explícitas na Figura 1, são elementos fundamentais para a consolidação de uma estética ruidosa que chamo de estética da precariedade.

Figura 1 - Pictorial Tree, Galapolis, Ohio (1971), de Nancy Rexroth.
Fotografia feita com uma *toy camera* Diana



Na busca por compreender a relação desses equipamentos com a criação fotográfica, especificamente no que se refere à estética da precariedade, proponho um levantamento histórico das câmeras de baixa fidelidade. Não é intuito deste artigo esgotar o assunto, pelo

Revista Arte 21, São Paulo, v.10, n.1, p. 6-25, jan. -jun. 2018

contrário, busco abrir as portas da discussão para novas perspectivas de análise, mudando o enfoque do produto final (fotografia) para os meios de produção (equipamentos).

2 AS CÂMERAS DE BAIXA FIDELIDADE

O termo baixa fidelidade vem do inglês *low-fidelity*, e se contrapõe ao *high-fidelity*, sendo ambos comumente utilizados na área de gravação e reprodução sonora. *High-fidelity* (ou apenas *hi-fi*) refere-se à gravação e/ou reprodução sonora de alta qualidade, o mais próximo possível do som original produzido em estúdio ou salas de concerto, apresentando o mínimo de ruídos, distorções e outras falhas. Ao contrário desse, *low-fidelity* (também conhecido como *lo-fi*) significa a gravação e/ou reprodução sonora produzida com equipamentos de baixa qualidade, apresentando falhas técnicas, ruídos, distorções e frequência de resposta limitada, entre outros defeitos. Segundo o especialista em música alternativa Anthony Carew, o *lo-fi* tornou-se não apenas o resultado sonoro de uma limitação orçamentária, mas uma extensão do espírito *punk* de contra-cultura, DIY e independência do mainstream musical¹ (CAREW).

O conceito de *lo-fi* foi ampliado para outras áreas, mantendo o mesmo sentido inicial. Assim estabeleceu-se a ideia de fotografia *lo-fi* ou fotografia de baixa fidelidade, em referência à baixa qualidade do processo fotográfico, que resulta em imagens sem grande definição, com diversas falhas e ruídos. Como o gênero musical, a cultura da fotografia de baixa fidelidade, define-se menos por limitação financeira do que por escolha estética. Com objetivo de diferenciar as tipologias de câmeras e suas potencialidades estéticas, nos próximos subitens serão analisadas separadamente as câmeras fotográficas que considero como precursoras da fotografia de baixa fidelidade.

2.1 As toy cameras

O pesquisador Philip L. Conday afirma que quando as primeiras câmeras fotográficas tornaram-se disponíveis para o público, em meados século 19, elas não eram completamente confiáveis e a produção de imagens ainda requeria grande esforço e conhecimento. Como os esforços dos produtores das câmeras estavam mais concentrados em garantir que elas fossem funcionais e

¹ DIY é uma abreviação para "do it yourself", faça você mesmo. É a cultura de construir, modificar, fazer ou consertar algo sozinho, sem ajuda profissional.

Revista Arte 21, São Paulo, v.10, n.1, p. 6-25, jan. -jun. 2018

produzissem imagens do que em criar inovações estéticas em seu design, as primeiras câmeras eram grandes e com formato simples de caixote. Segundo Condax, o desenvolvimento das técnicas fotográficas, na década de 1870, possibilitou o surgimento de novos modelos de câmeras, cujos formatos em nada se relacionavam com a função de tirar fotos, tais como relógios, livros, armas, bengalas, entre outros. Condax avalia que, apesar da inovação na aparência, essas câmeras eram, em geral, medíocres em relação ao funcionamento, além de serem caras. Eram mais uma demonstração do que era possível ser feito, em termos de desenvolvimento tecnológico, do que equipamentos fotográficos práticos e operacionais. No fim do século 19 a produção das câmeras com design extravagantes já havia praticamente acabado (CONDAX, 1991, p. 53).

Em 1900 foi lançada a primeira câmera da Kodak, chamada Brownie. Segundo Todd Gustavson, a Brownie foi uma criação do projetista de câmeras Frank Brownell, com intuito de satisfazer a aspiração de George Eastman de que a câmera fotográfica fosse barata e simples de usar, de forma que toda família tivesse uma. De acordo como Christopher Salyers e Buzz Poole, o primeiro modelo, a No 1 Kodak Brownie, custava \$ 1 USD e vendeu mais de 150 mil unidades apenas no primeiro ano, mais do que a empresa esperava. A Brownie trouxe consigo uma revolução no fazer fotográfico: se antes era uma atividade cara, que exigia paciência e conhecimento técnico para ser realizada, a partir de então qualquer pessoa poderia fotografar² (SALYERS; POOLE, 2014, p. 8).

A partir da década de 1930, de acordo com Condax, o crescente uso do plástico como matéria-prima industrial afetou diretamente a construção das câmeras, que então poderiam ser produzidas em massa por um custo muito menor. A nova matéria-prima, além de ser maleável, podendo ser moldada praticamente em quaisquer formatos, após a 2ª Guerra Mundial passou a ser produzida também em cores, fato que estimulou inovações no design das câmeras (CONDAX, 1991, p. 53-56). Salyers e Poole observam que o crescente aumento da popularidade da fotografia na primeira metade do século 20 serviu como incentivo a inúmeras empresas, que até então nada tinham a ver com fotografia, a se interessarem pela fabricação de câmeras fotográficas de baixo custo para promover suas marcas, as chamadas *toy cameras*. A

² "You press the button, we do the rest" (Você aperta o botão, nós fazemos o resto) foi o famoso slogan cunhado por George Eastman para ilustrar a facilidade de uso das câmeras Kodak. Além das crianças, diversas propagandas da Kodak mostravam mulheres fotografando em diferentes situações, visando demonstrar que as câmeras eram tão simples que até crianças eram capazes de manejá-las. Cf. AQUINO, 2014. Revista Arte 21, São Paulo, v.10, n.1, p. 6-25, jan. -jun. 2018

construção de câmeras com designs extravagantes, prática que havia caído em desuso entre o fim do século 19 e início do século 20, foi retomada meio século depois, aproveitando-se de formatos populares na época, como mascotes corporativos, personagens de desenhos animados ou pertencentes ao universo infantil (SALYERS; POOLE, 2014, p. 9-10).

De acordo com Salyers e Poole, uma das primeiras *toy cameras* criadas para a promoção de marcas surgiu em 1971, fabricada a partir do personagem Charlie the Tuna, mascote da StarKist, empresa do ramo de atum enlatado e derivados, que podia ser adquirida por \$ 4,95 USD mais três rótulos de produtos StarKist. O famoso personagem da Disney, o rato Mickey, também foi usado por várias empresas para fabricação de câmeras, e, em 1971 deu origem à câmera Mick-A-Matic (Figura 2), no formato da cabeça do personagem: a lente ficava na ponta do nariz e o disparador era sua orelha direita (SALYERS; POOLE, 2014, p. 20-22). Outras empresas utilizaram-se da mesma tática: Nintendo, Kraft, Walt Disney, Kellogs, McDonalds, Nestlé, entre outros.

Figura 2 - Câmera Mick-A-Matic



Em geral, as *toy cameras* são câmeras simples, de baixo custo, fabricadas com matérias-primas de baixa qualidade, em geral plástico, de funcionamento extremamente simples no estilo “apontar e disparar”. O obturador, na maioria das vezes, tem apenas uma velocidade, o foco é fixo ou oferece opções limitadas, assim como as opções de abertura do diafragma, que se restringem na maior parte das vezes a duas ou três. O visor é impreciso, o que gera uma disparidade considerável entre a cena que se vê através dele e a que é realmente fotografada. O mecanismo de avanço do filme é manual, quase rudimentar, o que pode originar, eventualmente, sobreposições não previstas entre as exposições. Em virtude da precariedade do mecanismo como um todo, as *toy cameras* têm funcionamento imprevisível e produzem

Revista Arte 21, São Paulo, v.10, n.1, p. 6-25, jan. -jun. 2018

imagens com características consideradas tradicionalmente como defeitos técnicos: manchas de luz, ruídos e aberrações ópticas, vinhetas; foco suave, entre outros³.

A falta de refinamento técnico dessas câmeras permite uma grande espontaneidade e despreocupação no ato de fotografar, já que não oferecem muitos parâmetros a serem alterados. Devido à pouca qualidade das matérias-primas, fatores externos à vontade do fotógrafo participam, inevitavelmente, da produção fotográfica, deixando as mais diversas marcas da precariedade do aparelho impressas nas imagens. O fato é que essas falhas afastam as imagens do registro objetivo, conferindo um caráter mais ambíguo, impreciso e, eventualmente, até abstrato. Segundo o artista e curador americano Robert Hirsch, as *toy cameras* questionam axiomas da fotografia que fazem uma imagem ser considerada boa, como a nitidez, o detalhamento e a variedade tonal, ao mesmo tempo em que desafiam os fotógrafos a pensar no que realmente constituem os elementos essenciais de uma imagem, afora a técnica e a câmera. Como são câmeras simples, sem possibilidades de ajustes, de certa forma elas resgatam a tradição dadaísta do acaso e da surpresa (HIRSCH, 2009, p. 172).

No lado oriental do globo surgiu uma diferente categoria de *toy cameras*, mas que trazia características muito similares. Essa nova categoria não tinha como propósito promover empresas e marcas específicas, mas também surgiu no bojo do barateamento provocado pelo uso do plástico, conjuntura aproveitada por algumas empresas para a produção de câmeras baratas e acessíveis. Os modelos mais bem sucedidos nesse segmento foram a Diana e a Holga, que, apesar de não terem o design extravagante das *toy cameras* produzidas com intuito de propaganda, compartilhavam de suas principais características, como a simplicidade de funcionamento e a precariedade do mecanismo.

De acordo com Salyers e Poole, em Hong Kong, no início da década de 1960, a empresa Great Wall Plastics Factory lançou a Diana (Figura 3), feita inteiramente de plástico, extremamente leve e barata. A câmera era bastante limitada tecnicamente, apresentando apenas uma velocidade, três opções de abertura e foco manual, e produzia imagens com as mesmas características peculiares citadas acima. Os autores afirmam que a Diana era exportada para o Estados Unidos e vendida por menos de \$ 1 USD a unidade. Devido ao baixo preço, seu sucesso

³ A vinheta é um efeito visual causado por algumas lentes fotográficas, identificado pelo escurecimento e perda de nitidez na periferia da imagem.

foi tamanho que o mercado chinês passou a vender imitações da câmera com diversos nomes

Figura 3 - Câmera Diana



diferentes (SALYERS; POOLE, 2014, p. 12).

A Diana rapidamente caiu nas graças de fotógrafos que procuravam alternativas experimentais à fotografia tradicional, como a norte-americana Nancy Rexroth, considerada pioneira da fotografia de baixa fidelidade. Atualmente três fotografias de sua autoria fazem parte do acervo do MoMA (Figura 1).

Na década de 1970, a Universal Electronics Industries, de Hong Kong, entra no mercado das *toy cameras*. A jornalista Manami Okazaki conta que, como não tinham nenhuma expertise para construir equipamentos de alta precisão, decidiram fabricar câmeras simples e baratas, visando o mercado amador. Assim, em 1981, surge a Holga, destinada inicialmente à população da China que não tinha condições financeiras para comprar uma câmera convencional. Porém a Holga não conseguiu conquistar o mercado chinês, e a Universal Electronics Industries foi obrigada a expandir suas vendas para outros países para sobreviver (OKAZAKI, 2014; SALYERS; BUZZ, 2014, p. 108). Dessa forma, a Holga foi encontrar seu nicho de mercado nos EUA, onde as vendas rapidamente atingiram a marca de 10 mil unidades por ano (SALYERS; POOLE, 2014, p. 13).

Como a Diana e as outras *toy cameras*, a Holga apresentava os mesmos defeitos relacionados a matéria-prima de baixa qualidade, e produzia imagens com as mesmas características peculiares. Artistas e fotógrafos profissionais tornaram-se adeptos da câmera de T. M. Lee. Em entrevista a Salyers e Poole, o criador da Holga conta que se deu conta do sucesso de seu produto nesse novo nicho de mercado quando ficou sabendo do prêmio recebido pelo fotojornalista americano David Burnett, que havia usado uma câmera da marca para fotografar a campanha do político norte-americano Al Gore, em 2000 (SALYERS; POOLE, 2014, p. 108).
Revista Arte 21, São Paulo, v.10, n.1, p. 6-25, jan. -jun. 2018

Uma de suas fotos ganhou o primeiro prêmio do concurso “Eyes of History”, da White House News Photographers’ Association (Figura 4). O sucesso nas vendas das *toy cameras*, no entanto, não durou muito tempo.

De acordo com Salyers e Poole, a produção das *toy cameras* veio a declinar na virada dos anos

Figura 4 - Al Gore: 2000 campaign (2000), de David Burnett.
Fotografia feita com uma câmera Holga



1980, devido à popularização e ao barateamento das câmeras 35mm amadoras e também devido à popularização dos modelos descartáveis, que nesse período dominaram o mercado da fotografia simples, barata e imediata (SALYERS; POOLE, 2014, p. 14).

A Great Wall Plastics Factory acabou encerrando a produção da câmera Diana em meados da década de 1970, mas a câmera Holga continuou sendo produzida, e, segundo entrevista de T. M. Lee a Okazaki, houve um pico nas vendas entre 2006 e 2007. Nos últimos anos, no entanto, as vendas não foram tão grandes como na época de seu lançamento devido ao preço de compra e de processamento dos filmes analógicos. O alto custo de fotografar com filme levou a fábrica de T. M. Lee a fabricar filtros e lentes para câmeras digitais e iPhones, já que os fotógrafos ainda buscavam criar o *look* Holga, mas estão preferindo não gastar mais tanto dinheiro com o processo fotográfico analógico (OKAZAKI, 2011).

Não abordar a lomografia quando se fala de *toy cameras* seria uma grande omissão, afinal ela existe, em grande medida, apenas em função destas. A lomografia é um movimento fotográfico nascido no início da década de 1990, encabeçado pela empresa austríaca *Lomographic Society International* (LSI), que estimula a fotografia analógica e experimental. O movimento

preconiza o uso de câmeras de baixa fidelidade, como as *toy cameras*, além de insumos e processos técnicos em condições adversas às empregadas na fotografia tradicional, como filmes fora da validade, processos de revelação experimentais - revelação de filme positivo em químicos de filme negativo, por exemplo -, banhos de produtos químicos antes da revelação, tudo isso com a intenção de propositadamente criar manchas, ruídos ou alterar a coloração. Além da experimentação estética, a lomografia defende práticas fotográficas não habituais, como fotografar de maneira aleatória, sem olhar no visor, enfim, fotografar de forma despreocupada, sem levar em conta a configuração técnica ideal, nem buscar uma imagem idealizada de antemão.

A lomografia tem seu nome baseado na câmera fotográfica que inspirou sua criação, a Lomo Kompakt Automat (LC-A), criada em 1983 pela empresa russa LOMO PLC, situada em São Petesburgo, Rússia. De acordo com a LSI, a LOMO PLC, especializada em produtos ópticos e equipamentos para o exército soviético, passou a fabricar a câmera LC-A por ordem do Ministério da Defesa e da Indústria, coordenador da empresa. A ideia veio do general Igor Petrowitsch Kornitzky, braço direito do ministro, que, em viagem ao Japão, havia se interessado pela câmera japonesa Cosina CX-2, por conta da qualidade de suas lentes, alta sensibilidade e robustez. Visando criar um produto acessível à população soviética, o Ministério ordenou que a LOMO PLC iniciasse a fabricação de uma versão soviética da câmera japonesa. O diferencial da cópia era o uso de matéria-prima mais barata, até para a lente, resultando em um produto de qualidade inferior à Cosina CX-2. Em 1984 a câmera entra em produção e vira um sucesso. Sua popularidade aumenta e as vendas espalham-se pelos países comunistas, conquistando o mercado de câmeras compactas de baixo custo. Naquele momento, por conta da Guerra Fria, as vendas estavam restritas aos países comunistas e o Ocidente não tinha acesso ao produto. Segundo a LSI, após o fim da Guerra Fria, em 1991, um grupo de estudantes austríacos em passagem pela República Checa entrou em contato com a LC-A, e foi surpreendido pelas imagens produzidas por ela (**Figura 14, p. 72**). As fotos, além de terem características parecidas com as imagens produzidas pelas *toy cameras* - ruídos, foco suave e vinhetas nas bordas -, também apresentavam cores vívidas e saturadas devido às baratas lentes soviéticas Minitar (LOMOGRAPHY, 2013b, p. 15-16). Em 1992, o grupo de estudantes funda, então, a *Lomographic Society International*, em Viena, Áustria. De acordo com informações disponíveis no site da própria empresa, a LSI começou revendendo as câmeras LC-A que

importavam da Rússia. A câmera logo se populariza entre os entusiastas da fotografia experimental e o movimento começa a se popularizar.⁴

Figura 5 - Fotografia feita com a câmera LC-A, de Paula Davies Rezende



O jornalista Adam Blenford, em artigo publicado no periódico inglês BBC News, afirma que em 1995 surgiu o primeiro grande contratempo nas vendas da LC-A: a LOMO PLC interrompeu a produção das câmeras, em função de problemas com o pagamento de impostos. Os donos da LSI, interessados na continuidade do funcionamento da empresa, conseguiram uma reunião com o então vice-prefeito de São Petersburgo e atual presidente da Rússia, Vladimir Putin, que autorizou a redução de impostos para que a fábrica continuasse funcionando (BLENFORD, 2007). De acordo com a LSI, após esse incidente a LOMO PLC manteve a produção das câmeras até 2005, e depois de novas negociações entre as empresas, a produção da LC-A passou a ser feita na China, com o novo nome de LC-A+ (LOMOGRAPHY, 2013a, p 12). A LSI continua crescendo no mundo da fotografia analógica experimental e atualmente, além de criar câmeras próprias nos moldes das *toy cameras*, também revende equipamentos de baixa fidelidade de outros fabricantes, como a Diana. Apesar de não ser mais fabricada pela empresa original, a câmera foi ressuscitada e passou a ser produzida pela própria LSI em 2007, sob nome de Diana+ e Diana F+ (LOMOGRAPHY, 2013a, p. 14).

A produção contemporânea de *toy cameras*, encabeçada pela LSI, tem uma diferença importante se comparadas com a produção inicial nos de 1960 e 1970, apontada por Chris Gatum. As primeiras câmeras não foram criadas deliberadamente com intuito de produzir

⁴ Informações retiradas da seção “History of Lomography” do site da empresa. Disponível em: <<http://www.lomography.com/about/history>>. Acesso em: 23 jun 2021.
Revista Arte 21, São Paulo, v.10, n.1, p. 6-25, jan. -jun. 2018

imagens com as falhas que caracterizam a fotografia de baixa fidelidade. Na segunda metade do século 20 já havia sistemas ópticos capazes de produzir registros fotográficos fiéis e precisos, mas seu preço era alto. Os defeitos gerados pelas primeiras *toy cameras* eram efeitos colaterais, consequência direta do uso dos materiais precários, usados com intuito de baratear o produto. Já nas contemporâneas, desenvolvidas em um momento em que sistemas ópticos mais precisos já estão barateados, o resultado precário não é consequência de uma limitação técnica ou econômica, mas é uma intenção estética (GATCUM, 2012, p. 8).

2.2 As câmeras instantâneas Polaroid

A primeira câmera instantânea Polaroid foi idealizada por Edwin Land (1909-1991). Land havia fundado a empresa *Polaroid Corporation* em 1937, com o intuito de produzir filtros polarizadores. Gustavson afirma que a motivação para a criação de uma câmera instantânea veio da filha de Land, que perguntou a ele, após uma sessão de fotos, porque não era possível ver as fotos imediatamente. Assim surgiu, em fevereiro de 1947, a Land Camera Model 95 que produzia imagens de 8,2 por 10,8 cm em apenas 60 segundos (GUSTAVSON, 2009, p. 302).

A Land Camera Model 95 entrou em produção em 1948, e foi um sucesso imediato e, entre 1948 e 1953, foram vendidas 900 mil unidades (SALYERS; POOLE, 2014, p. 172). Gustavson afirma que a revolução das câmeras Polaroids veio mesmo com o lançamento do modelo SX-70 em 1972. Quando o disparador era pressionado, quase imediatamente o motor da câmera fazia deslizar para fora a folha branca com a imagem ainda latente. Em um minuto a foto estava completamente revelada (GUSTAVSON, 2009, p. 306-307). Os fotógrafos profissionais tinham muita resistência ao novo produto, e consideravam que era uma atração apenas para os amadores, afirmam Salyers e Poole (2014, p. 172). A fotografia instantânea Polaroid tinha realmente suas limitações técnicas, produzindo imagens que encaixam-se no conceito de baixa fidelidade, caracterizadas pelo foco suave, cores esmaecidas, às vezes desbalanceadas, puxando

para tons esverdeados ou magenta, mas que, assim como as imagens produzidas pelas *toy cameras*, recusavam a mimese fiel e exata do mundo físico (Figura 6).

Figura 6 - Abandoned House (ca. 1973-1974), de Walker Evans



A forma com que o filme da Polaroid era produzido permitia manipular a própria forma com que a imagem se formava. O professor e pesquisador norte-americano Raymond Hernández-Durán relata o caso do artista greco-americano Lucas Samaras, que entre 1973 e 1976, produziu uma série de Polaroids nas quais manipulava a própria substância química que viabilizava a revelação instantânea (HERNÁNDEZ-DURÁN, 1999, p. 48). Gustavson explica que cada unidade de filme Polaroid consistia em uma emulsão líquida encapsulada entre duas camadas plásticas. Após o disparo, o motor da câmera, ao conduzir a folha com a imagem latente para fora, a espremia entre os roletes, estourando a cápsula com o químico e dando início ao processo de revelação (GUSTAVSON, 2009, p. 307). Hernández-Durán observa que, ao manipular este líquido, era possível alterar a revelação da imagem, desde que tal manipulação fosse feita rapidamente - em menos de um minuto, tempo de revelação da Polaroid -, antes da emulsão se solidificar e a imagem ser completamente revelada. O autor afirma que Samaras explorou essa possibilidade, usando um objeto pontiagudo para pressionar a superfície da fotografia recém-produzida, movimentando a emulsão dentro de seu invólucro e provocando distorções na imagem que ia se revelando (Figura 7). O resultado distorcido distanciava-se da cena original, alterando e alargando a ideia de representação fotográfica (HERNÁNDEZ-DURÁN, 1999, p. 48).

A facilidade de manuseio e as possibilidades estéticas da câmera criada por Land foram exploradas por artistas como David Hockney, Robert Mapplethorpe e Andy Warhol. Outro entusiasta da fotografia instantânea era Walker Evans (Figura 6). Salyers e Poole afirmam que o fotógrafo acreditava que as cenas que registrava com a Polaroid ficavam “[...] estranhamente aprimoradas pelas limitações técnicas da câmera” (SALYERS; POOLE, 2014, p. 10).

Figura 7 - Photo-Transformation, June 13, 1974, de Lucas Samaras



No Brasil, o paulista Cássio Vasconcellos foi um dos fotógrafos que trabalhou com a SX-70. Na série “Noturnos São Paulo” (1998-2002), Vasconcellos utilizou a SX-70 para registrar paisagens compostas por elementos urbanos solitários da cidade de São Paulo. O desbalanceamento e saturação de cores, característico das Polaroids, é intensificado por lanternas e holofotes com filtros coloridos que iluminam parcialmente as cenas, único recurso técnico utilizado pelo fotógrafo.

Se num primeiro momento a Polaroid foi adotada por diversos fotógrafos e artistas por conta da possibilidade de processar uma fotografia instantaneamente, algum tempo depois a estética decorrente da sua limitação técnica acabou tornando-se também um atrativo para a popularização do seu uso.

2.3 As câmeras fotográficas artesanais

Para este artigo, todo equipamento fotográfico não industrializado construído pelo próprio usuário é considerado como sendo artesanal. Nessa categoria entram aqueles que têm como base os mais diversos materiais, desde utensílios caseiros ordinários, como latas de alumínio, elásticos de borracha e fita isolante, até refugos de equipamentos fotográficos industrializados fora de uso, que são reaproveitados em um novo contexto. O tipo de câmera artesanal de construção mais fácil é a câmera estenopeica, conhecida também por *pinhole*. É um modelo de funcionamento simples, baseado na *camera obscura*, sem uso de lentes para formação da imagem fotográfica. Para construir uma câmera como essa, além de não ser necessário ter conhecimento aprofundado sobre tecnologia fotográfica ou física óptica, utiliza-se materiais ordinários, relativamente baratos e fáceis de serem encontrados. Apesar de menos comuns, devido ao fato de exigirem conhecimento técnico mais aprofundado, existem também câmeras artesanais que usam lentes para a formação da imagem fotográfica. Alguns fotógrafos, artistas e entusiastas dedicam-se à construção desses equipamento, produzindo até mesmo as objetivas.

A formação de imagens através da passagem da luz por pequenas aberturas - imagem estenopeica - é um fenômeno comum. O fotógrafo e pesquisador Eric Renner afirma que o mais antigo registro conhecido da óptica de formação da imagem estenopeica data de 400 a.C., feito pelo filósofo chinês Mo-ti. No Ocidente, Renner alega que o primeiro registro veio de Aristóteles, 330 a.C. Um dos primeiros usos do *pinhole* como instrumento de pesquisa, de acordo com Renner, deve-se ao físico e matemático egípcio Ibn Al-Haitham (965–1039 d.C.). Nos séculos seguintes outros estudiosos foram inspirados por Al-Haitham a usar o *pinhole* como ferramenta para o estudo de fenômenos ópticos (RENNER, 2009, p. 5-10).

Em 1425 o arquiteto e engenheiro Filippo Brunelleschi (c.1377–1446) utilizou um dispositivo baseado no *pinhole* para demonstrar os princípios da perspectiva unilocular, muito utilizada na época e considerada como a forma de representação do espaço tridimensional em superfície plana mais fiel à visão humana. Ainda no século 15, Leon Battista Alberti, usaria a ideia do dispositivo de Brunelleschi para construir uma *camera obscura*. Alberti fez um orifício em uma das paredes de um cômodo escuro, de forma que, a luz, ao passar pelo orifício, projetava nas paredes uma imagem da cena exterior, invertida (RENNER, 2009, p. 37-40).

O funcionamento da câmera fotográfica estenopeica baseia-se no mesmo princípio da *camera obscura*, mas diferente desta, ela tem, na parede contrária ao orifício, uma superfície sensível que permite a fixação da imagem formada. Ela pode ser construída a partir de qualquer tipo de

recipiente vedado, seja uma caixa de sapatos, uma lata de metal ou uma caixinha de fósforo. Uma de suas principais características é não oferecer a mesma facilidade de controle da entrada de luz que as câmeras tradicionais, as quais dispõem de diversas aberturas de diafragmas ou diferentes velocidades do obturador mediante uma simples alteração na lente ou um apertar de botões. A abertura do diafragma de uma câmera estenopeica é dada pelo tamanho do orifício. O tempo de exposição é o tempo que este permanece aberto, permitindo a passagem de luz. A abertura é controlada com qualquer objeto que sirva de bloqueio: uma fita isolante, papel ou mesmo as próprias mãos. O tempo necessário para formar a imagem pode variar de acordo com a quantidade de luz disponível no ambiente, o tipo de superfície sensível utilizado e o tamanho do orifício da câmera, mas em geral são mais longos do que quando se usa uma câmera com lentes.

As fotografias produzidas com essas câmeras são, em geral, menos nítidas que as produzidas por câmeras com lentes, e além das distorções resultantes da própria técnica em si, existem peculiaridades nos resultados devido ao próprio sistema. Se a caixa não estiver completamente vedada, por exemplo, a superfície sensível pode receber raios de luz provenientes de vazamentos, que formarão manchas não previstas pelo fotógrafo. Como esse tipo de câmera, em geral, não tem um visor, existe uma diferença entre o que o fotógrafo vê e o que a câmera capta, fator que diminui o controle do fotógrafo sobre o resultado final.

Se as câmeras fotográficas tradicionais apresentam diversas restrições para a alteração de seu mecanismo, nas câmeras estenopeicas praticamente todas as partes que a compõe podem ser manipuladas de acordo com a intenção do fotógrafo. Desde o formato do corpo vedado (cilíndrico, cúbico, retangular), o tamanho do orifício, a distancia da superfície sensível até a entrada de luz, todas essas variáveis determinam os resultados.

Uma variação significativa que pode ser feita na construção de uma câmera estenopeica é em relação ao tipo e tamanho do recipiente vedado que abrigará a superfície sensível. Renner menciona uma obra de 1986, de autoria do artista alemão Thomas Bachler (Figura 8). O artista trancou-se em um quarto escuro, colocou pequenos pedaços de filmes dentro da boca e a manteve fechada. Em seguida saiu para um ambiente claro, e em frente a um espelho, abriu e fechou a boca, simulando um obturador, permitindo a entrada de luz. Depois voltou para o cômodo escuro, retirou o filme exposto e colocou outro filme virgem em sua boca. Bachler fez 63 exposições dessa forma, que resultaram em uma obra chamada *The Third Eye* (RENNER,

2009, p. 101). A série *Bon Voyage!* (1998), também de Bachler, é outro exemplo relevante de ser trazido para essa discussão por conta da variação do recipiente vedado (Figura 9). Segundo Renner, o artista transformou um veículo numa câmera estenopeica. Ele usou uma van inteiramente vedada, abriu um pequeno orifício com uma furadeira e dirigiu por aproximadamente 100 quilômetros com ele aberto. Neste caso há o registro da cena/espço físico assim como da passagem do tempo. Não estamos mais falando de um instante congelado, são vários instantes empilhados e acumulados. A pesquisadora Maria Helena Villar aponta a inscrição do tempo na imagem como uma possibilidade de tornar “[...] visível o que é invisível para o olhar humano, e, vice-versa, em alguns casos, tornando invisível o que é comumente visível pela visão humana” (VILLAR, 2008, p. 159). Essa mudança de percepção subverte outra

Figura 8 - The third eye 1 (1986), de Thomas Bachler



característica da fotografia tradicional, que é a busca por um registro preciso e exato do mundo físico. O tempo acumulado na superfície sensível produz uma imagem sem um referente específico. Ao contrário, há vários referentes acumulados, de uma forma que não tem paralelo no mundo real.

O artista paraense Dirceu Maués também trabalha com a impressão do tempo das imagens estáticas, usando a técnica de pinhole. Na série “Dos sonhos que não acordei”, de 2007 (Figura 10), Maués fotografa com câmeras feitas a partir de caixinhas de fósforo e modifica as imagens digitalmente durante seu escaneamento (MAUÉS, 2007). O tempo de exposição mais longo

Figura 9 - Fotografia da série Bon Voyage! (1998), de Thomas Bachler



Figura 10 - Dos sonhos que não acordei (2007), de Dirceu Maués



exigido pela técnica torna mais difícil alcançar a homologia com o mundo físico, tão perseguida pela fotografia tradicional. Mais que uma limitação, esta é uma ferramenta para desconstruir o conceito de instante decisivo, momento privilegiado que condensaria uma carga de informações mais significativa que qualquer outro instante, tão valorizado na fotografia moderna de caráter humanista. No caso da fotografia de longa exposição, o acúmulo de informações significativas não se dá pela escolha de um momento específico, mas pelo amontoamento, no sentido literal do termo, já que os instantes vão sendo impressos sobrepostos no mesmo quadro. São imagens com rastros e vestígios expostos, que deixam clara a passagem do tempo. Nesta série de Maués, ao recusar o instante congelado e a homologia com o mundo real, a imagem adentra em outro domínio, não mais do realismo. Ela passa a habitar o universo da ficção, da invenção. A modificação digital, feita durante o escaneamento, altera a aparência das cores e acentua o aspecto irreal das imagens, desconstruindo algum resquício de analogia que pudesse ter sobrado incólume na imagem.

Menos comuns que as câmeras estenopeicas são as câmeras artesanais que utilizam lentes para a formação da imagem.⁵ Uma fotógrafa que utiliza câmeras desse tipo é a norte-americana Susan Burnstine. Em entrevista para a jornalista Antonia Stemp, Burnstine afirma que começou a trabalhar com fotografia como uma forma de recriar e explorar os frequentes pesadelos e terrores noturnos que tinha. A ideia de construir as próprias câmeras veio da necessidade de alcançar uma estética condizente com as situações oníricas que gostaria de trabalhar, fotografar da forma que ela realmente enxergava, já que nenhuma câmera tradicional parecia capaz de emular suas visões. A artista conta que constrói seu próprio equipamento a partir de restos de *toy cameras*, câmeras antigas e materiais ordinários como plástico e borracha. Como suas câmeras são tecnicamente limitadas, ela diz confiar muito mais em sua intuição e instinto do que em parâmetros fotográficos (STEMP, 2010, p. 11-13). Burnstine foi premiada no Px3 Prix de la Photographie Paris em 2011, com o livro *Within Shadows*, projeto composto de três capítulos, sendo que cada um deles trabalhava um conceito: sonho (subconsciência), sono (inconsciência) e despertar (consciência).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar as câmeras de baixa fidelidade, percebemos que tais aparelhos participam ativamente da produção fotográfica, não como simples mecanismos genéricos substituíveis, mas imprimindo sua especificidade e colaborando na construção estética da imagem. Há uma característica comum às câmeras analisadas: todas elas atuam, de uma forma ou de outra, segundo uma lógica de subversão da prática fotográfica tradicional.

As imagens de baixa fidelidade, marcadas por essa estética da precariedade, tendem mais para a desconstrução do sistema de representação do que para a mimese fiel e absoluta idealizada pela indústria fotográfica. O filósofo francês Roland Barthes considera que a fotografia seria evidência de que a cena registrada aconteceu, já que sua existência estaria condicionada à presença absoluta e irrecusável do referente, que refletiria a luz capturada pela superfície sensível. Todavia nas imagens de baixa fidelidade com frequência aparecem traços que não são meros registros de raios luminosos refletidos pelo referente, mas sim gerados pela própria

⁵ Apesar do processo exigir mais conhecimento técnico do que as câmeras estenopeicas, na internet é relativamente fácil encontrar fóruns online sobre fotografia DIY que abordam o assunto, fornecem explicações sobre funcionamento óptico das objetivas e até mesmo tutoriais para construção de lentes. Revista Arte 21, São Paulo, v.10, n.1, p. 6-25, jan. -jun. 2018

prática precária, o que leva a pensar nesse tipo de fotografia como produção de formas inéditas ao invés de reprodução de formas existentes. Tal fotografia seria mais da ordem da ficção e da apresentação do que da representação. Não seria apenas um apontamento para algo que em algum momento existiu/aconteceu, seria uma referência ao próprio fazer, ao aparelho e à sua capacidade de criação de conteúdo.

Na descontinuidade e na subversão, as câmeras de baixa fidelidade e a estética da precariedade que elas engendram carregam uma forte dimensão política que indicam que a estética padrão de alta fidelidade característica da indústria fotográfica dominante não seja suficiente para a produção de significados na contemporaneidade.

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELÉM, Alexandre. Cássio Vasconcellos. **Olhavê**, 13 abr 2010. Disponível em: <<http://olhave.com.br/2010/04/entrevistando-cassio-vasconcellos/>>. Acesso em: 23 jun 2021.

BLENFORD, Adam. Lomos: New take on an old classic. **BBC News**, 22 set 2007. Disponível em: <<http://news.bbc.co.uk/2/hi/7007160.stm>>. Acesso em: 23 jun 2021.

CAREW, Anthony. Genre Profile - Lo-Fi. **About entertainment**. Disponível em: <<http://altmusic.about.com/od/genres/a/lo-fi.htm>>. Acesso em: 23 jun 2021.

CONDAX, Philip L. A touch of whimsy: fanciful decoration and the camera as a toy. **Image**, Rochester v. 34, n. 3-4, pp. 52-58, 1991.

GATCUM, Chris. **Plastic cameras: lo-fi photography in the digital age**. Lewes: Ammonite Press, 2012.

GUSTAVSON, Todd. **Camera: a history of photography from daguerreotype to digital**. Nova Iorque, EUA: Sterling Innovation, 2009.

HERNÁNDEZ-DURÁN, Raymond. Phototransformation (10/25/73), 1973; Phototransformation (4/4/76), 1976; Phototransformation (7/31/76), 1976 by Lucas Samaras. Art Institute of Chicago Museum Studies, Chicago, v. 25, n. 1, Modern and Contemporary Art: The Lannan Collection at The Art Institute of Chicago, pp. 48-49, 1999.

HIRSCH, Robert. **Photographic possibilities: the expressive use of equipment, ideas, materials, and processes**. 3º ed. Oxford, Inglaterra: Focal Press, 2009.

LOMOGRAPHY. The Cameras. In: **Lomo Life: The Future is Analog**. Londres, Inglaterra: Thames & Hudson, 2013a.

LOMOGRAPHY. The Story. In: **Lomo Life: The Future is Analog**. Londres, Inglaterra: Thames & Hudson, 2013b.

Revista Arte 21, São Paulo, v.10, n.1, p. 6-25, jan. -jun. 2018

MAUÉS, Dirceu. Dos sonhos que não acordei. Disponível em:

<<https://www.flickr.com/photos/dirceumaues/2158105087/in/album-72157623256411752/>>.

Acesso em: 23 jun 2021.

OKAZAKI, Manami. Holga's Unlikely Story. **The Wall Street Journal**, 19 fev. 2014. Scene Asia, Arts & Culture. Disponível em: <<http://blogs.wsj.com/scene/2014/02/19/holgas-unlikely-story/>>. Acesso em: 23 jun 2021.

RENNER, Eric. **Pinhole Photography: From Historic Technique to Digital Application**. 4º ed. Oxford, Inglaterra: Focal Press, 2009.

SALYERS, Christopher D.; POOLE, Buzz. **Camera Crazy**. Londres, Inglaterra: Prestel, 2014.

STEMP, Antonia. The interpretation of dreams. **Black & White Photography Magazine**, 8 nov. 2010. Disponível em <<http://susanburnstine.com/press.htm>>. Acesso em: 23 jun 2021.

VILLAR, Maria Helena Saburido. **A fotografia estenopeica revisitada: desconstrução da homologia tradicional através das dimensões sócio-culturais da tecnologia**. 2008. 249 f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2008. Disponível em: <<https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/3113?mode=full>>. Acesso em: 23 jun 2021.