

Uso artístico de objetos técnicos concretos: motores, mídias analógicas e controladores computacionais

Angélica Beatriz Castro Guimarães¹

Máquinas industriais introduzem mudanças sensíveis e práticas no cotidiano de seus usuários. Enquanto a indústria destaca o caráter prático e utilitário, artistas se esforçam por revelar aspectos sensíveis da máquina, da eficiência ao erro, incluindo a experiência de habitar um mundo pleno de mediações automáticas. O uso artístico de objetos técnicos concretos não se restringe a um tipo específico de mecanismo, por isso o artigo aborda funcionamentos automáticos como motores, mídias analógicas e controladores computacionais. Com isso se pretende mostrar como cada tipo de mecanismo de origem industrial se abre ao jogo de reorientação de seus funcionamentos para uma atuação não utilitária, ligada à sensibilidade de nossa época. Nesse jogo, medem forças e colaboram a vontade do artista e a intencionalidade aparente presente nos automatismos da máquina.

Palavras-chave: arte, máquina, vontade, automatismo.

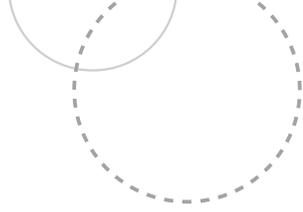
Arte: Leva à miséria. Pra que serve,
já que podemos substituí-la pela mecânica
que faz melhor e mais rápido?
(Gustave Flaubert, Dicionário das ideias feitas)

1. Introdução

Máquinas industriais destinadas ao consumidor têm como objetivo principal causar mudanças de ordem prática no cotidiano de seus usuários. Trata-se da intenção de “facilitar a vida” dos usuários, tão falada no discurso publicitário que visa comercializar tais aparatos. Seja através da facilidade na realização de tarefas ou de outros tipos de sensação – como aceleração nos deslocamentos ou comunicação à distância – a percepção sensível sobre o entorno se altera com o uso de diferentes máquinas como mediações. Essa modificação acontece porque a técnica não é apenas um modo de produção, mas também de percepção (COUCHOT, 2003). Quando novas técnicas e máquinas são desenvolvidas, nossas percepções sensíveis são expostas a novos repertórios. Edmond Couchot (2003) chama esse fenômeno de alargamento do campo tecnestésico, que é o campo das sensações promovidas pela técnica. Essa ampliação do campo tecnestésico promove uma relação paradoxal entre arte e técnica: “Por um lado, a técnica destitui o pintor de seu poder imagético, por outro, coloca a sua disposição novos e potentes meios de figuração” (COUCHOT, 2003, p. 24). Máquinas que ampliam nosso campo tecnestésico também oferecem material expressivo para o artista.

Tais máquinas também são objetos técnicos concretos. A característica desse tipo de objeto, segundo Gilbert Simondon (2008), é terem alto grau de autonomia e unificação. A autonomia se refere não só à capacidade de operar automaticamente, mas também à de gerenciar aspectos de seu próprio funcionamento sem intervenção de um operador humano. A unificação se refere a uma construção com alta coerência interna, na qual as peças constituintes da máquina são de tal forma integradas ao funcionamento que se tornam indispensáveis para qualquer tarefa desempenhada pelo objeto. Quando essas características se intensificam na máquina, ela passa a se aproximar do organismo vivo nos aspectos da complexidade de organização de seus corpos e da auto-regulação. Porém, a concretização completa apenas é atingida pelo ser vivo. Humanos são seres completamente concretos que não só se auto-regulam internamente, mas

¹ - Possui mestrado completo, é professora assistente na Escola de Belas Artes da Universidade Federal de Minas Gerais. Contatos: angelica.beatriz05@gmail.com, (31)9-8894-5097.



têm a capacidade de reinventar seu ambiente, inclusive povoando-o com objetos técnicos concretos. A tensão que experimentamos na convivência com esses objetos nasce da aparência de intencionalidade que a condição de concretude da máquina faz emergir. Essa intencionalidade aparente passa a compor com nossa própria vontade quando utilizamos máquinas industriais em nosso cotidiano. O agir autônomo da máquina e seu funcionamento cada vez mais propositivo fazem com que o uso do objeto se constitua como colaboração humano-máquina, e não como uma situação em que vontade e atuação humanas prevalecem. A unificação do objeto, por sua vez, gera uma incompreensão de seu funcionamento por grande parte dos usuários, que ficam muitas vezes impedidos de ajustarem a operação de acordo com necessidades mais específicas. O progresso técnico, no entanto, está condicionado a essa situação: objetos técnicos complexos são projetados para oferecerem recursos customizáveis e recursos fechados em seus funcionamentos, com a finalidade de resguardar potência e flexibilização de programação. De acordo com o grau de concretização e o modo de programação, objetos técnicos podem ser mais abertos ou mais fechados a intervenções humanas que reorientem seus funcionamentos.

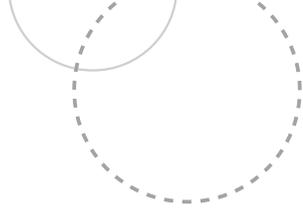
Quando o artista adota objetos técnicos como material expressivo, muitas vezes consegue despertar outras percepções sensíveis, diferentes daquelas divulgadas (tornadas vulgares) pela indústria. A postura do artista diante da máquina pode gerar experiências incomuns a partir de objetos que possuem uma imagem pública de objetos comuns, produzidos em série. As mudanças de percepção sensível propiciadas pela máquina não se restringem às sensações físicas, como a velocidade e a emergência do universo audiovisual das mídias. Tais mudanças também atingem modos de atribuição de valor. Os objetos passam a existir em profusão, produzidos de maneira rápida e incessante por máquinas. A produção passa a se balizar por uma organização crescente, pois quem trabalha em torno de máquinas deve seguir um ritmo mecânico e eficiente. Passamos a adotar esse ritmo quase sem questionar.

Desse modo, a experiência com objetos técnicos concretos nem sempre é consciente e crítica. Mídias, por exemplo, que são máquinas não destinadas ao trabalho, mas à distração, mobilizam diretamente nossos sentidos. Porém o fazem no limite do embotamento, o que pode anular a sensibilidade. A atuação do humano em colaboração com a máquina industrial pode levar à dormência da valoração estética: anestesia. O excesso tem o mesmo valor que nada, porque não pode ser elaborado como experiência vivida, e se torna funcionamento — que, por sua vez, “tende a constituir-se tal qual o serviço militar, em interrupção da vida.” (FLUSSER, 2008, p.74). Sem dúvida, objetos técnicos nos afetam. As mudanças de percepção não são apenas condicionadas pelo que as máquinas fazem, mas pelo que elas nos fazem fazer. Então, como elaborar a crítica sobre o modo como os aparelhos nos afetam e expressá-la como forma sensível, criação artística?

As relações entre as lógicas programadas disponibilizadas por objetos técnicos e a exploração dos campos de possibilidades estéticas abertos por tais mecanismos serão abordadas a seguir. Para contextualizar essa relação, serão analisadas propostas artísticas divididas em três categorias definidas pelos recursos técnicos utilizados, seus contextos, potencialidades e limites. Essas categorias são: máquinas eletromecânicas (motores e luzes artificiais), mídias analógicas e computação física.

Serão abordadas obras artísticas que vão desde o uso de aparatos eletromecânicos, passando pelas mídias analógicas, até o uso de programação computacional para comandar objetos ou experiências. A delimitação em categorias não busca separar obras que usam máquinas por suas especificidades, mas o contrário: juntar, em uma mesma discussão, propostas que geralmente seriam tratadas em contextos distintos.

Essas propostas estão reunidas pela intenção de tratar de obras que se inserem no fluxo da intensificação da técnica a partir da industrialização, independente de usarem mecanismos, mídias ou combinações entre diferentes funcionamentos automáticos.



Entre os trabalhos eletromecânicos, se enquadram propostas que usam, principalmente, movimentos gerados mecanicamente e também luz artificial. Quanto ao uso de mídias analógicas, se enquadram trabalhos que usam as tecnologias da imagem ou do audiovisual, da fotografia à televisão. As propostas que utilizam controladores computacionais lidam com sistemas ainda mais complexos, de modo que os objetos criados atuem de variadas formas em função de diferentes acontecimentos externos. Controladores computacionais são disponibilizados a artistas, designers, amadores, ou qualquer pessoa que se disponha a criar um funcionamento desse tipo. Como esse texto aborda o caráter maquínico do objeto artístico, o escopo se delimita a obras nas quais o objeto técnico esteja implicado diretamente, e não apenas o que ele produz ou exhibe. Serão abordados trabalhos artísticos em que a presença da máquina em funcionamento seja um fator principal da experiência.

2. Propostas artísticas

Após a industrialização, com a emergência de mecanismos cotidianos que se movem com autonomia, surgem também trabalhos artísticos movidos por motores elétricos e dotados de luzes artificiais. O tempo e o movimento são incorporados nas artes visuais, e as obras se tornam capazes de “atuar” no espaço e no tempo. Um exemplo de obra desse tipo, é o “Acessório de luz”² ou “Modulador de luz e espaço”, de 1930, de László Moholy-Nagy. Sua performatividade é fundamental, já que se destinou a uso em uma peça de teatro. Por seus movimentos e projeções ao longo da peça, e por sua aparência volitiva, pode-se considerá-lo mais como um ator do que como um objeto de cena. Com isso, é possível estabelecer uma relação entre a obra e a tradição dos autômatos do século XVIII (KRAUSS, 1998). Estes eram mecanismos dedicados a imitar organismos vivos ou pessoas em ações corriqueiras, como escrever ou tocar um instrumento musical.

Além da ilusão de performatividade e intencionalidade, duas abordagens contrárias também se destacam na elaboração de obras artísticas eletromecânicas.

Mecanismos evocam tanto qualidades positivas do objeto industrial quanto as tensões estabelecidas entre objetos automáticos e seres humanos. Ao utilizá-los, artistas podem destacar cada uma dessas percepções possíveis. Em “Homenagem a Nova York”³, Jean Tinguely oferece uma percepção crítica sobre a presença da máquina no cotidiano, já com os “aparelhos cinecromáticos”⁴, Abraham Palatnik tira partido da potência da máquina para programar experiências sensíveis inéditas. “Homenagem a Nova York”, exibida em 1960, consistia de um grande mecanismo complicado que, em determinado momento de seu funcionamento, começava a se auto-destruir. Três características dessa obra demonstram uma postura específica diante do mundo aparelhado: a complicação do mecanismo, o uso de refugos industriais em sua elaboração, e o funcionamento da máquina tendo por finalidade sua auto-destruição.

A construção do trabalho foi auxiliada por um engenheiro, Billy Klüver, que ajudou a programar os estágios que levariam a máquina a uma destruição completa, o que incluía fogo, combustíveis e fogos de artifício⁵

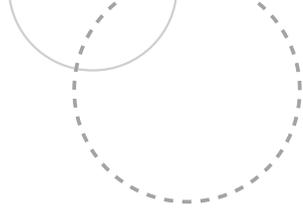
Diferente dessa obra de Tinguely, os aparelhos cinecromáticos de Abraham Pa-

2 - “Acessório de luz”, de László Moholy-Nagy, SHANKEN, 2009, p. 55 e <http://migre.me/kgzYI>, acessado em 09/09/2016.

3 - “Homenagem a Nova York”, de Jean Tinguely, SHANKEN, 2009, p. 20 e <http://migre.me/kgAYQ>, acessado em 09/09/2016.

4 - “Aparelho cinecromático”, de Abraham Palatnik, SHANKEN, 2009, p. 60 e <http://migre.me/kgBnz>, acessado em 09/09/2016.

5 - Segundo relatos e vídeos na web, a destruição completa não aconteceu. A performance, que teria duração de 27 minutos, aconteceu por quase duas horas, e o fogo produzido pela obra foi extinto pelo corpo de bombeiros assim que atintiu o piano. Fontes: <http://vimeo.com/8537769> e <http://www.tate.org.uk/download/file/fid/6413>, acessadas em 09/09/2016.



latnik funcionam com a ocultação de seu mecanismo e são eficientemente direcionados a uma função estética específica. O primeiro cinecromático foi exposto na I Bienal de Arte de São Paulo, em 1951. Recusado pelo júri nacional por não pertencer a nenhuma das categorias regulamentadas, mas autorizado a participar pela diretoria do evento, o aparelho acabou recebendo menção honrosa pelo júri internacional daquela Bienal⁶. O cinecromático consiste de uma tela com projeções móveis de luzes coloridas. Pela mobilidade das projeções e pelas composições luminosas, tais obras podem ser comparadas ao "Acessório de luz", de Moholy-Nagy. Mário Pedrosa, que batizou esses trabalhos de Palatnik como "cinecromáticos", também escreveu, em 1951, um texto em que defende que Palatnik estaria fazendo, no Brasil, a primeira tentativa de realizar a "utopia artística" de Moholy-Nagy. Esta seria a criação de [...] afrescos de luz destinados a animar edifícios inteiros ou paredes com o dinamismo plástico da luz artificial, segundo a vontade e a inspiração criadora do artista. Nas casas do futuro reservar-se-ia um lugar especial para a instalação desses afrescos luminosos, como já é o caso, hoje, para o rádio e a televisão⁷.

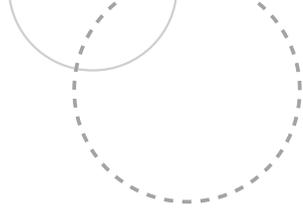
Se essa visão de futuro se realizasse, tais aparelhos se integrariam ao programa da produção industrial, para o qual os aparatos de Palatnik funcionariam como protótipos. O artista concebeu e construiu seus cinecromáticos deixando à mostra o efeito criado pela máquina, e ocultando o mecanismo, tal como um objeto técnico vendido ao consumidor.

Na categoria mídias analógicas, serão abordadas máquinas eletrônicas de som e imagem anteriores ao advento dos recursos digitais. Esse tipo de objeto teve um período de produção relativamente curto, pois logo o digital se afirmou como suporte principal na captura, produção e edição de sons e imagens. Da fotografia à imagem eletrônica, há um percurso de concretização da máquina que intensifica o poder de difusão da imagem. A potência dessas máquinas se concentra na transmissão a partir de um emissor para vários receptores, e não chega ao controle de cada ponto da imagem, o que só é conquistado a partir da digitalização. Com os receptores de TV de tubo, artistas poderiam gerar a distorcer imagens ao atuar sobre o mecanismo eletrônico de formação da imagem, mas apenas quando recursos de vídeo foram disponibilizados ao consumidor comum, foi possível a artistas gerar imagens de seu entorno para veiculação nas telas eletrônicas. Ao utilizar mídias eletrônicas analógicas como recurso expressivo, artistas buscam apresentá-las de modo diferente de sua veiculação cotidiana. A apresentação comum das mídias ao consumidor acontece de modo positivo, otimista e banal, enquanto as questões da arte incluem estranhamento, incerteza, indeterminação e desconforto existencial (MACHADO,2004)

A televisão surgiu de modo muito fechado à produção artística. Foi precedida por outros meios de massa, como a imprensa, o rádio e o cinema, e se desenvolveu sobre os trilhos deixados por essas mídias precedentes. Por isso, seu nascimento como máquina a ser comercializada é simultâneo à definição de seu funcionamento junto aos consumidores. "Praticamente não houve a fase em que tudo estava em aberto, permitindo a investigação criativa para definir o meio" (DANIELS, tradução da autora). Tratava-se de um aparelho para recepção de imagens geradas em um centro produtor. Por algum tempo, artistas foram espectadores dessas imagens eletrônicas como todas as outras pessoas. No entanto, por volta de 1963, artistas como Nam June Paik e Wolf Vostell testaram as possibilidades do aparelho de TV no campo da arte, sem a tecnologia do vídeo nem o apoio de estações de transmissão. Eles poderiam experimentar somente com outras possibilidades de formação de imagem no receptor. Essa foi a abordagem de Nam June Paik diante das mídias analógicas, notadamente a televisão. Paik estudou música e trabalhou com John Cage e Karlheinz Stockhausen. Seu modo de abordar os aparelhos eletrônicos se assemelhava ao método dos pianos preparados: a alteração do

6 - <http://migre.me/kgBWo> (URL original: <http://www.itaucultural.org.br/tecnica/palatnik/p01.htm>, acessado em 17/04/2014.)

7 - idem



próprio equipamento, o hardware, para a geração de novos programas. Paik participou da "Exposition of Music-Electronic Television", em 1963 na Alemanha, em que expôs doze televisões modificadas. A exposição também contava com instalações com discos e fitas, objetos sonoros mecânicos e quatro pianos preparados. As televisões estavam arranjadas ao acaso, algumas empilhadas, outras no chão. Algumas delas exibiam a programação normal (do único canal existente na Alemanha na época), porém as imagens não eram reconhecíveis na maioria dos aparelhos. Uma única linha vertical no meio da tela aparecia em um deles, chamado "Zen TV"⁸. Outra TV estava ligada a um microfone, e foi denominada "Participation TV"⁹. Quando alguém falava ao microfone, o som era convertido em sinal eletrônico que, conectado à entrada de vídeo, formava imagens.

Na "Kuba-TV"¹⁰, um toca-fita era conectado à TV e à caixa de som, de modo que sinal eletrônico da música também determinava os parâmetros da imagem. Essas experimentações usavam as entradas disponíveis nos aparelhos de televisão, e pequenas alterações em seu funcionamento e nos modos comuns de instalá-la. A televisão foi distribuída ao consumidor exclusivamente como um receptor de imagens, mas Paik a modificou para que despertasse outras potencialidades como objeto artístico. Sem alterar substancialmente seu funcionamento, converteu o aparelho em um equipamento meditativo ("Zen TV") ou interativo ("Participation TV") (DANIELS).

A partir da tecnologia do vídeo, surge a possibilidade de artistas trabalharem com imagens captadas do próprio espaço expositivo. Com isso, pode-se trabalhar com outro tipo de interação entre espectadores e aparelhos, que vão além da alteração do aparelho receptor: o visitante pode interagir com os aparelhos através de sua própria imagem. Esse tipo de interação é involuntária, sobretudo se o vídeo é tomado de um espaço de passagem obrigatória. Esse aspecto da técnica revela uma aplicação prática comum: a automatização da vigilância. A obra "Live-Taped Video Corridor"¹¹ (1970), de Bruce Nauman, tem dois monitores de TV no final de um corredor estreito, um sobre o outro. O visitante que experimenta a obra vê sua própria imagem se distanciando a medida em que percorre o corredor estreito, e se vê apenas de costas.

A obra trata da tomada de consciência, por parte do observador, de que ele também pode ser observado, monitorado automaticamente. Outro trabalho que coloca o observador em posição crítica sobre a potência de monitoramento das mídias é a obra "Observation of the Observation: Uncertainty"¹² (1973), de Peter Weibel. Nesse trabalho, câmeras e monitores são posicionados alternadamente em cada uma das seis pontas de uma estrela simétrica. No centro dessa estrela, o visitante se vê nas telas apenas por ângulos não usuais: ângulos pelos quais ele não costuma se ver, mas ser visto pelos outros. Nesse caso, os "outros" são câmeras de vídeo em circuito fechado com monitores. A máquina se torna um agenciador das percepções do espectador: atua de modo a limitar a percepção do espectador sobre si mesmo e, por outro lado, mostra o potencial de vigilância, independente da vontade de quem é vigiado. Esses trabalhos tornam perceptível que os objetos técnicos não colocam todo o controle e comunicação nas mãos de seus consumidores, tudo depende do modo como são programadas e de quem detém o poder de programá-las. Ainda assim, toda programação será uma colaboração entre humano e máquina.

Diferente das mídias eletrônicas analógicas, os computadores nem sempre propõem funcionamentos fechados a seus usuários finais. A maioria dos produtos eletrôni-

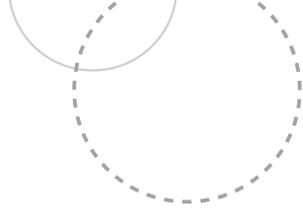
8 - "Zen TV", de Nam June Paik, <http://migre.me/kgCRp>, acessado em 09/09/2016

9 - "Participation TV", de Nam June Paik, <http://vimeo.com/49988167> e <http://www.medienkunstnetz.de/works/participation-tv/images/1/>, acessados em 09/09/2014.

10 - "Kuba TV", de Nam June Paik, <http://www.medienkunstnetz.de/works/kuba-tv/>

11 - "Live-Taped Video Corridor", de Bruce Nauman, SHANKEN, 2009, pg. 105

12 - "Observation of the Observation: Uncertainty", de Peter Weibel, SHANKEN, 2009, p. 106 e <http://migre.me/kgEvo>, acessado em 09/09/2016.



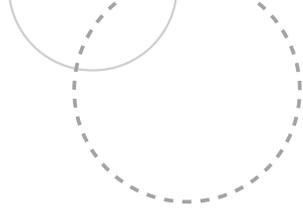
cos anteriores ao digital vinham com longos manuais de instruções, sem os quais seria difícil operá-los e obter o desempenho de suas funções. Com os computadores pessoais, a comunicação entre usuário e programa passa a se resolver através da interface gráfica do usuário, cuja proposta é ser o mais intuitiva possível (user friendly, ou seja, amigável ao usuário). As interfaces intuitivas possibilitam o acesso de qualquer pessoa às plataformas autosserviço oferecidas digitalmente, mas, por outro lado, têm um potencial muito maior de conduzir as interações do usuário leigo a um conjunto eficiente (e conveniente) de ações. Usuários leigos são capazes de utilizar computadores, mas usuários avançados se colocam de forma bem mais determinante na relação de co-autoria com o equipamento. No caso da concepção de propostas artísticas que utilizam o computador, a liberdade “deve ser arrancada com muito mais determinação porque, no que diz respeito ao numérico, a pressão tecnológica é de uma força excepcional” (COUCHOT, 2003, p. 19). A seguir serão abordados dispositivos computacionais abertos à experimentação, que permitem a construção de objetos (outras máquinas) e não apenas de arquivos ou programas digitais. Trata-se de equipamentos programáveis que não se fecham em finalidades muito específicas, e que requerem uma compreensão mais profunda de seus conceitos, por parte do desenvolvedor/artista, para que extraia funcionamentos significativos.

Entre os computadores acessíveis a qualquer pessoa e que exigem alguma curva de aprendizado estão os controladores computacionais, que permitem explorar as potencialidades da computação física. Ao explorar a computação física, o artista não desviará o propósito industrial do aparelho que utiliza. Trata-se de eletrônicos de código aberto destinados a artistas, designers e amadores, para servir a toda sorte de elaboração experimental. Essa abertura do mecanismo concreto a modificações por parte de seus usuários é um indício da colaboração do usuário no progresso dos programas que utiliza. Nesse contexto são utilizados computadores relativamente baratos, que são programados para responderem a estímulos físicos emitidos por seus usuários ou pelo entorno. Mais do que um equipamento eficiente, direcionado a tarefas específicas, trata-se de um acesso do usuário à computação de forma mais geral. Trata-se de material expressivo cujas regras são abertas e acessíveis. Nesse sentido, tal meio expressivo se alinha com a definição de arte de Flusser: “um fazer limitado por regras que são modificadas pelo fazer mesmo” (FLUSSER, 2008, p. 98). A computação física permite instaurar jogos em que o artista possa definir e redefinir as regras durante o jogo, propondo seus próprios funcionamentos e modos de acesso dos usuários a eles – que são diferentes do que é geralmente proposto pelos setores sociais que entregam a maioria das máquinas com que convivemos.

Em relação às obras acessíveis no espaço expositivo, em um contexto mais tradicional do acesso à arte, é possível destacar dois modos de estabelecer relações entre obra e espectador. Um é a obra reativa, que implica o espectador em seu funcionamento e direciona sua performatividade à detecção dessa presença; outro modo é quando a obra estabelece interações de variados tipos, mostra seu funcionamento, mas o faz ignorando a presença de espectadores. Tais escolhas enfatizam um paradigma de interação da máquina industrial, que é estar sempre atenta a seu usuário, ciente de sua presença e buscando antecipar suas ações para entregar mais satisfação. Afirmam também a performatividade e aparência de intencionalidade da máquina, que pode ser programada de qualquer modo possível e não apenas como servidora atenta a seus usuários. Um exemplo de obra reativa é “Wooden Mirror”¹³ (1999), de Daniel Rozin. Trata-se do primeiro trabalho da série de espelhos que o artista faz a partir de processamento computacional e “pixels físicos”.

Os espelhos são compostos de uma câmera, que registra a imagem do espectador como entrada; e de pequenos fragmentos de madeira em forma de matriz, que são movidos individualmente para refletirem a luz de modos diferentes e assim formarem

13 - “Wooden Mirror” (1999), de Daniel Rozin, <http://www.smoothware.com/danny/woodenmirror.html>, acessado em 09/09/2016



as imagens do “espelho”. O funcionamento depende de captação da imagem, processamento digital e movimentos mecânicos. A interação, nesse trabalho, é mais reativa: o visitante se sente como o centro da ação, mas atua como uma engrenagem necessária para que ela aconteça. Em uma abordagem diferente, as obras “Isso (Taça de Cristal)” e “Isso (Taça azul)”¹⁴, de Mariana Manhães funcionam conectadas ou individualmente. “Em cada uma delas, um vídeo de um objeto animado fala e respira.

O som de suas vozes é percebido por circuitos eletrônicos, acionando motores que emitem ruídos. Assim como outras obras produzidas pela artista, as máquinas têm comportamento autista e só interagem entre si” (GAMBIÓLOGOS, 2010, p. 28). As obras de Manhães não reagem ao observador. A ação da máquina se dirige cegamente, conforme programação, a outro objeto, à natureza ou à presença humana, e não necessariamente à última como, muitas vezes, os objetos técnicos cotidianos nos fazem crer.

Ao programar sistemas computacionais para situações de atenção ao espectador, a função de vigilância também pode ser abordada por artistas. Em adição à captura da imagem do espectador no espaço expositivo, o que já era possível com o uso do vídeo, torna-se possível a interpretação dos dados capturados e o uso de respostas programadas de acordo com a situação visualizada. É o caso da obra “Level of Confidence”¹⁵ (2015), de Rafael Lozano-Hemmer, que utiliza a biometria e bancos de dados para oferecer retornos aos espectadores. O sistema biométrico é utilizado para comparar o rosto dos visitantes com os de 43 estudantes sequestrados e mortos no México. Lançada seis meses após o fato, a obra consiste de uma câmera de reconhecimento facial “treinada para procurar incansavelmente pelos rostos dos estudantes desaparecidos”¹⁶. O sistema usa algoritmos que comparam as feições dos estudantes com as dos visitantes. Após a análise, é apresentada a foto do estudante que mais se parece com o visitante da obra, além de uma medida em porcentagem que diz respeito ao grau de semelhança entre os dois rostos. Suspeita-se que os estudantes foram mortos e queimados em um massacre que teria tido participação do governo, da polícia e de traficantes, sendo assim o grau de semelhança 100% é impossível. Através desse funcionamento o trabalho torna visível uma situação trágica de tensão social. O artista ainda disponibiliza a obra para que qualquer instituição possa exibi-la publicamente, pois são necessários apenas equipamentos acessíveis: um computador com webcam. Assim reforça essa busca incansável do algoritmo por algo que ele não encontrará. O trabalho também pode ser adquirido para coleções de arte, nesse caso o valor seria direcionado a um fundo de ajuda à comunidade afetada.

A edição inclui licenças de software, equipamentos e certificado de autenticidade. Um terceiro modo de distribuição da obra é obtê-lo como software livre, que pode ser modificado para abrigar diferentes conteúdos. O algoritmo poderia ser programado, por exemplo, para reconhecer os rostos das meninas sequestradas por um grupo terrorista na Nigéria em 2014. Desse modo, a função de vigilância ressignificada do algoritmo torna-se acessível para outras situações: em vez de procurar por acusados, a busca se dá por vítimas de crimes.

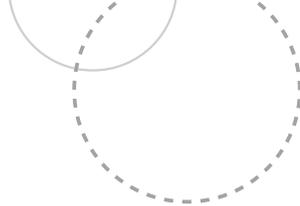
Uma das possibilidades do uso de máquinas digitais na arte é o compartilhamento das instruções de montagem da própria obra. Assim como o algoritmo disponibilizado por Lozano-Hemmer, há trabalhos que consistem no compartilhamento de instruções de montagem de equipamentos físicos. Um exemplo é o projeto artístico de código aberto “Eyewriter”¹⁷, que libera o código e fornece instruções de montagem com hardware barato e objetos reaproveitados.

14 - “Isso”, de Mariana Manhães, <http://migre.me/kgMyV>, acessado em 09/09/2016.

15 - “Level of Confidence”, de Rafael Lozano-Hemmer, http://www.lozano-hemmer.com/level_of_confidence.php, acessado em 09/09/2016

16 - Idem, tradução da autora

17 - “Eyewriter”, <http://eyewriter.org/>, acessado em 09/09/2016.



O equipamento, desenvolvido por uma equipe¹⁸, é um dispositivo de monitoramento dos movimentos oculares, que permite desenhar a partir desses movimentos. Esse equipamento se destina a pessoas que possuem limitações físicas e foi desenvolvido para um artista de grafite em particular, chamado TemptOne. O "Eyewriter" parte do uso de regras gerais para atender a casos muito particulares de perda de movimentos. Dessa forma, a ação da técnica que, em muitos casos, busca generalizações, se dirige a contemplar singularidades. Um dos objetivos do projeto é que o equipamento possa ser construído por qualquer pessoa. Equipamentos de detecção de movimentos oculares existem no mercado a preços muito altos. A intenção do projeto não é reinventar ou melhorar a máquina, mas torná-la acessível e funcional mesmo com limitações de design em função do baixo custo.

3. Conclusão

Ao analisar propostas artísticas elaboradas com máquinas em diferentes graus de concretização, é possível perceber como há também diferentes graus de abertura da máquina a reorientações de funcionamento. Um objeto técnico mais concreto não é necessariamente mais fechado a intervenções que reorientem seu modo de funcionamento. Isso não depende apenas da intensidade de concretização, mas do direcionamento dado ao objeto no momento de sua construção. A abordagem dos aparatos pode depender de mais ou menos conhecimento acerca de seu funcionamento por parte do artista ou de equipes multidisciplinares que o auxiliem na implementação de sua ideia. Mas, para a concepção de obras com uso de máquinas é preciso, antes de mais nada, conhecimento e sensibilidade sobre as implicações de se conviver com tais aparatos no cotidiano.

O uso crítico de máquinas de origem industrial se refere ao contraste de se utilizar, para fins principalmente estéticos, um tipo de equipamento que aparece na sociedade com finalidade principalmente pragmática. Esse uso crítico inclui a decisão de aproveitar potências dos mecanismos ou desafiar suas lógicas; de desenvolver algo dentro de sua eficiência, ou de apontar insuficiências ocultas. Não se trata, necessariamente, de endossar ou de contrariar a orientação que a indústria dá aos aparatos, mas de estabelecer diálogos significativos projetando campos de possibilidades para além das lógicas programadas comumente entregues ao consumidor. Nesse contexto, estão em questão até mesmo os mecanismos de distribuição e obtenção dos aparatos. O modelo de um setor social produtor e outro consumidor – e passivo, ávido por novidades – também é colocado em questão.

No contexto complexo das relações entre arte e tecnologia são válidas a obra de Tinguely e os cinemáticos de Palatnik, a primeira desafiando a ideia de eficiência e infalibilidade da máquina, e os últimos se mostrando eficientes e com seus mecanismos ocultos, tal como objetos industriais, mas orientados exclusivamente para uma experiência de contemplação para os sentidos. Valem também os desvios de Paik ao funcionamento do aparelho receptor de televisão e o uso da abertura oferecida pelos controladores computacionais para os mais variados fins. Paik teve de arrancar daquele aparato a essência da imagem eletrônica, desmontando-o, usando som para gerar imagens e literalmente desviando os elétrons que sensibilizam a tela. O artista compreende a televisão não apenas como um receptor de imagens eletrônicas que seguem o paradigma fotográfico, como querem os transmissores das estações de TV, mas como um gerador de imagens eletrônicas em toda a sua potência. A ideia de Paik de uma TV participativa mostrava aos telespectadores que eles poderiam participar em vez de serem apenas espectadores. Já com os controladores computacionais o artista atua na realização de um programa incrivelmente amplo e flexível, e também tensiona seus mecanismos de

18 - Membros do Free Art and Technology (FAT), OpenFrameworks, Graffiti Research Lab, e The Ebeling Group, entre eles, os artistas Tempt1, Evan Roth, Chris Sugrue, Zach Lieberman, Theo Watson e James Powderly.

distribuição.

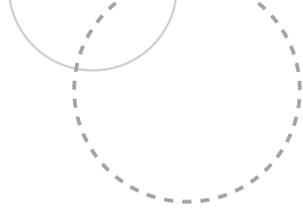
Ao experimentar com tais equipamentos, cria-se a relação desejada entre o espectador e a obra dentro do que o artista queira explorar. Esta pode ser atenta ao espectador, reativa, incluindo-o como engrenagem de seu funcionamento; ou indiferente, o que torna o espectador sensível à indiferença própria do objeto técnico, que só age conforme programado. A etapa de distribuição da obra também encerra questionamentos importantes acerca da presença do objeto técnico no cotidiano. Esta pode não se dar apenas como produto e serviço, dentro da relação entre indústria e consumidor, mas também como conceito e experiência estética no âmbito das Artes Visuais e suas instituições. Nauman, Weibel e Lozano-Hemmer mostram que os aparatos da vigilância aparelhada não são empregados apenas por setores repressores, ao mesmo tempo em que tornavam visível a atuação desses setores (para o bem e para o mal). Esse aspecto da atuação artística com objetos técnicos é interessante por tornar visíveis relações que passam despercebidas na convivência com equipamentos que se tornam cotidianos. Obras como *Eyewriter* e *Level of confidence* propõem mecanismos de difusão de aparatos digitais que são permitidos pelos próprios aparatos, por seu custo, capacidade de reprodução, difusão e programação. Esses mesmos mecanismos de difusão também são apropriados pela indústria em equipamentos como o Kinect. O usuário é chamado a contribuir no modelo proposto pelo Kinect, que consiste em fornecer o hardware para que o próprio usuário, de um tipo mais curioso, programe novas funções e usos para ele.

Não existe um único modo nem um conjunto de posicionamentos válidos na abordagem de objetos técnicos concretos por experimentações artísticas. Trata-se de direcionar para funções estéticas um conjunto amplo de aparatos destinados a funções utilitárias, e que estabelecem diferentes relações com seus usuários. A autonomia dos objetos técnicos, somada à sua presença em profusão no cotidiano causa uma sensação ambígua, de conforto e desorientação. Ao mesmo tempo em que fornecem controle sobre diversos aspectos da vida diária, também produzem organização em escala sobre-humana. Despertar a experiência sensível diante de tais aparatos passa por lidar com a estética do sublime.

A experiência estética do sublime, segundo os escritores românticos do final do século XVIII e início do XIX, é caracterizada pelo confronto de uma natureza ilimitada e esmagadora, uma experiência transgressora que se baseia não numa apreciação da beleza grandiosa da natureza, mas no sentimento perturbador de espanto diante de sua força incomensurável, incontrolável (BROECKMANN, 2009, p. 270).

Esse aspecto inalcançável da cultura mecanizada deriva da própria dinâmica do progresso técnico. Tanto objetos úteis quanto estéticos são soluções a problemas que suscitam novos problemas, seja no campo da utilidade ou da sensibilidade. Enquanto o objeto útil uniformiza e generaliza percepções, ele acaba, com o tempo, vulgarizando o que já foi inimaginável. Já na criação do objeto artístico, parte-se da experiência tornada comum pela convivência com tais objetos para despertar percepções sensíveis extraordinárias. Na experiência de vida aparelhada, a tensão entre vontade e intencionalidade não será resolvida, mas seguirá sendo modulada.

Toda resolução, toda atribuição de forma, encerra um novo complexo problemático que, depois de algum tempo, precisará ser novamente resolvido.



Referências Bibliográficas

- BROECKMANN, Andreas. Imagem, processo, performance, máquina: aspectos de uma COUCHOT, Edmond. A tecnologia na arte: da fotografia a realidade virtual. Porto Alegre: UFRGS, 2003. estética do maquínico. In: DOMINGUES, Diana. Arte, Ciência e Tecnologia: Passando,
FLAUBERT, Gustave. Dicionario das idéias feitas. São Paulo: Nova Alexandria, 2007.
FLUSSER, Vilém. O universo das imagens técnicas: elogio da superficialidade. São Paulo: Annablume, 2008.
GAMBIÓLOGOS: a gambiarra nos tempos do digital. Belo horizonte: Vivo arte.mov, 2010, 100 p. Catalogo de exposicao coletiva, 19 novembro -15 dezembro, Espaço Centoquatro.
KRAUSS, Rosalind. Caminhos da escultura moderna. São Paulo: Martins Fontes, 1998. presente e desafios. Sao Paulo: Unesp, 2009, p. 261-272.
SHANKEN, Edward. Art and electronic media. Londres: Phaidon, 2009.
SIMONDON, Gilbert. Objeto tecnico abstrato e objeto tecnico concreto. In:
SIMONDON, Gilbert. Do modo de existência do objeto técnico. Tradução de Pedro Peixoto Ferreira e revisão de Christian Pierre Kasper. Paris: Aubier, 2008 [1958], p.19- 23 Disponível em <http://cteme.wordpress.com/publicacoes/do-modo-de-existencia-dos-objetos-tecnicos-simondon-1958/> Acesso em: 09/09/2016.