

A pesquisa em arte tecnológica: O artista-pesquisador, a informação e o laboratório

*Technological art research: The research artist,
information and laboratory*

*Investigación em arte tecnológico: El artista-
investigador, la información y el laboratorio*

Tadeus Mucelli

Doutorando em Ciência da Informação pela UFMG, pesquisador em informação, memória e cultura digital, curador de Arte Digital e Idealizador da Bienal de Arte Digital.

Instituição: Universidade Federal de Minas Gerais

E-mail: tadeus.mucelli@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8215-0533>

RESUMO:

Este artigo procura contribuir com o pensamento focalizado no comportamento da pesquisa e dos pesquisadores no campo das artes tecnológicas nos espaços e lugares de produção de conhecimento, que se ramificam entre o ateliê-estúdio, os laboratórios, a academia, os espaços de exibição e os laboratórios de pesquisa independente, principalmente por meios tecnológicos. Através de uma reflexão crítica, o estudo constrói percepções acerca do papel do artista-pesquisador e das artes por meios tecnológicos na contemporaneidade e seus desafios.

Palavras-chave: *Arte. Tecnologia. Pesquisa.*

ABSTRACT:

This paper seeks to contribute to the thinking focused on the behaviour of research and researchers in the field of technological arts in the spaces and places of knowledge production, which branch out between the studio, academy, exhibition spaces and the independent research laboratories, mainly by technological means. Through a critical

MUCELLI, Tadeus. A pesquisa em arte tecnológica: O artista-pesquisador, a informação e o laboratório.

PÓS:Revista do Programa de Pós-graduação em Artes da EBA/UFMG. v.10, n.19: mai.2020

Disponível em <<https://eba.ufmg.br/revistapos>>

reflection, the study builds perceptions about the role of the artist-researcher and the arts by technological means in contemporary times and their challenges.

Keywords: *Art. Technology. Research.*

RESUMEN:

Este artículo pretende contribuir con una reflexión centrada en el comportamiento de la investigación y los investigadores en el campo de las artes tecnológicas en los espacios y lugares de producción de conocimiento, que se ramifican entre el estudio-estudio, los laboratorios, la academia, los espacios de exposición y los laboratorios de investigación independientes, principalmente por medios tecnológicos. A través de la reflexión crítica, el estudio construye percepciones sobre el papel del artista-investigador y las artes por medios tecnológicos en la contemporaneidad y sus desafíos.

Palabras clave: *Arte. La tecnología. Investigación.*

Artigo recebido em: 11/11/2019
Artigo aprovado em: 11/03/2020

dependemos das máquinas para olhar para fora e (...) para olhar para dentro.
Tom Scherman

Pensar a arte na contemporaneidade implica em considerar os processos de imbricação contidos em sua rede de atores, sistemas e condições técnicas. Mas não se exclui de forma alguma os caminhos do "olhar" no entorno da pesquisa e diretamente no campo da pesquisa acadêmica em artes. Pelo contrário, a busca na atualidade é interagir com esse universo, procurando conciliar as metodologias e ações de construção prática e teórica.

De antemão, façamos entender que, se tratando de arte e tecnologia neste artigo, estamos falando sobre processos não tão distintos do ponto de vista da pesquisa científica e da pesquisa em artes, pelo contrário, estamos elencando um ponto de mistura entre elas.

O objetivo é contribuir com um pensamento focado no comportamento da pesquisa e dos pesquisadores no campo das artes tecnológicas, nos espaços e lugares de produção de conhecimento, que se ramificam entre o ateliê-estúdio, os laboratórios (LABs), a academia e os espaços de fruição das artes, principalmente, as artes por meios tecnológicos. Podemos, assim, iniciar pela busca da compreensão do campo das artes tecnológicas, também compreendido como artes computacionais, eletrônica, digitais dentre outras.

No contexto amplo da história da arte, a sua relação com as mídias e tecnologias não são temas recentes. A arte sempre esteve atrelada ao desenvolvimento de novas técnicas e, conseqüentemente, de novos suportes. Tradicionalmente, no historicismo dos estudos artísticos contemporâneos, o ponto referencial – ou o ponto comum, quando o assunto é as novas práticas por meio de novas possibilidades de suporte – é a menção da passagem das técnicas de pintura para o surgimento das técnicas de fotografia na arte. Para ilustrar esse ponto histórico em trabalhos de arte, que se desenvolveram a partir das mídias, um dos pontos de partida fundamentais para nossas reflexões é o trabalho de Walter Benjamin (1993), que busca desmistificar a reprodutibilidade e a originalidade no uso das tecnologias na arte. Nesse tipo de auxílio referencial, é recorrente o pensamento sobre a estética e a poética na contemporaneidade a partir dos suportes e das técnicas,

tratando-se de um primeiro ponto crítico e perceptivo do uso das mídias na arte por Benjamin. Passadas as décadas e com as atualizações constantes dessa leitura em sua centralidade (poética, estética, reprodução), além da infinita e crescente produção de arte por meios tecnológicos, pouco tem sido de fato o interesse apenas por esses temas. Na atualidade do campo das artes digitais entra em questão os estudos informacionais e de linguagem. A linguagem como código, expressão de uso semântico e pragmático. A informação também é ampla e vai além de um processo comunicacional, documental, passando por sua semiótica e fenômenos sociológicos. As artes digitais ou por meios tecnológicos carregam uma carga relevante de muitas outras percepções em diversos campos de estudo. É possível, por exemplo, discutir criticamente a respeito de uma estética digital mas os estudos retidos a esse ponto não definem sua totalidade. A proposta é ampliarmos essa discussão a partir da pesquisa em arte tecnológica em direção a atenção do pesquisador a outros universos de análise.

O desenvolvimento tecnológico constrói novas formas de percepção cognitiva. Ainda que, desde o surgimento até os dias atuais, a influência da fotografia na produção de imagens cause reflexos na constituição do que também se constrói, como a arte digital contemporânea. Recorremos a tais referências, como a passagem da pintura para a fotografia, como forma de construção linear de processos, técnicas e transformações, que podemos definir como uma arte reprodutível ou, dentro de um espectro mais amplo, enquanto arte tecnológica.

Dessa forma, a proposta é que a arte computacional se torne o nosso ponto de partida, ao que referenciamos anteriormente para os conceitos pretendidos sobre a arte por meios tecnológicos, principalmente se pensarmos na dimensão da pesquisa com base nos estudos da informação. A contribuição da computação e dos seus processos, como programação, a definem enquanto recurso técnico produtivo e modo de expressão artística. Por outro lado, devemos considerar os processos em biotecnologia, e também a produção artística nesse campo, para a produção de sistemas híbridos, autônomos e tecnológicos da expressão artística na contemporaneidade, que perpassam a linguagem código computacional, a linguagem código dos genes e a troca de informação entre eles. Assim, a arte computacional e seus processos se tornam um ponto importante daqui em diante.

Estão inseridas em ambas as aproximações da arte tecnológica por meios computacionais e biotecnológicos as relações informacionais, que podem estar presentes nos processos secos (computacionais e o silício) e húmidos (computacionais, genes e biotecnológicos). Em uma interação da centralidade que agenciamos a partir dos estudos da arte computacional, como referência para o pesquisador em arte tecnológica, a proposta dialógica da computação e da informação, que sob diversas formas estão presentes nesse “corpo”, denominado arte digital – arte tecnológica, também são encontrados nos processos mais recentes, como os biotecnológicos. Tanto os processos matemáticos algorítmicos quanto a informação genética qualificada em um “corpo”, denominado bioarte, desafiam o artista-pesquisador em arte tecnológica a um olhar para além da estética e a poética.

O artista que trabalha com arte tecnológica é um leitor e operador desse universo especializado de técnicas e processos informacionais, se considerarmos que, independentemente dos processos utilizados, a informação ganha centralidade. Em uma breve leitura, não menos importante, referir-se a processos informacionais implica em uma dinâmica de produzir, coletar, interpretar e traduzir linguagens especiais da tecnologia (códigos e programação), e não somente sua extensão mais externalista (não especializada) e compreensível.

É bastante comum no universo das artes tecnológicas a menção a artistas-engenheiros, artista-programadores, artistas-cientistas, artistas-designers, artistas digitais e bioartistas. É a partir desses lugares de discurso técnico que parece interessante pensar o papel do “artista-pesquisador” no contexto das artes por meios tecnológicos, o qual propomos nesta discussão.

O artista-pesquisador, nesse cenário, é o artista que se insere na academia ou que insere a pesquisa em seu ateliê ou laboratório, ou ainda que se insere em todos eles simultaneamente, como percebemos na extensa e pioneira geração brasileira: Diana Domingues, Gilberto Prado, Suzete Venturilli, Milton Sogabe, Eduardo Kac, dentre outros. Toda prática é um processo de teorização, e toda teorização induz à forma como se dão as práticas. A questão elencada sobre o artista-pesquisador caminha sob a mesma percepção do olhar.

O artista-pesquisador possui diferentes comportamentos em cada sistema, ou seja, no ateliê, nos laboratórios da academia ou fora dela, mas podemos ressaltar que a forma da pesquisa ou a forma de se fazer a pesquisa é que ganham diferentes contornos. O fato é que o artista não abandona a

pesquisa em um determinado sistema, e também não abandona o “fazer arte” em outro sistema. Em ambos os sistemas de legitimação de discurso, o artista continua com o processo de hibridação, que nem sempre se encontra amparado de compreensão, como relata Ricardo Basbaum (2006) em seu ensaio sobre o artista e a pesquisa.

A pesquisa *em* arte e a pesquisa *sobre* arte, como discorre Sandra Rey (2002), também possuem suas diferenças. A pesquisa *em* arte busca produzir um conhecimento com base na atuação do artista-pesquisador em seu objeto artístico, que se edifica entre as práticas e as teorias propostas. A pesquisa *sobre* arte levará historiadores, pesquisadores e teóricos à revisão do olhar sobre o objeto artístico em determinado contexto histórico e sociocultural. Entretanto, Sandra Rey aborda em seu artigo, mais especificamente sobre as artes visuais, o que nos leva então a pensar o que significa a pesquisa *em* artes e a pesquisa *sobre* artes em meios tecnológicos, como os meios computacionais, informacionais e biológicos.

As práticas e teorias não se resumem a interdisciplinaridades, tampouco aos espaços da academia, dos laboratórios e dos estúdios, mesmo que dotados de aparatos e de bom suporte material. Do ponto de vista do olhar sobre o objeto, esse já não se constitui exclusivamente de elementos claramente observáveis. Em outras palavras, a pesquisa *em* e *sobre* artes se altera para perspectivas transdisciplinares e sem determinação criteriosa do que pode ser delimitado como objeto observável, reflexivo ou crítico.

O caráter sempre presente do hibridismo da pesquisa em artes se complexifica quando o artista-pesquisador engendra novos processos, novas demandas e novas buscas de interferir entre o cenário estabilizante e compartimentável acadêmico e o cenário permissivo e multifacetado de seu ateliê-estúdio e laboratórios independentes, como no caso de artistas que trabalham em fronteiras transdisciplinares da tecnologia.

Ao nos referirmos ao “artista que trabalha por meios tecnológicos”, tais condições de pesquisa ainda irão sofrer variações e muitas complexificações, transitando em processos que podem não pertencer necessariamente à academia, nem ao seu ateliê-estúdio ou laboratórios, mas sim a uma conexão direta com a indústria e com o uso disruptivo das “novas tendências”.

Um exemplo para ilustrar essa condição seria a presença de um processo tecnológico apreendido pelo artista fora dos espaços elencados como espaços de pesquisa (universidade e sistema das artes), onde não há similar comportamento, discussão, teorização ou pesquisas que norteiem a temática ou objeto em questão. Isso acontece porque os campos que recebem os artistas na academia não estão necessariamente vinculados a campos científicos de inovação tecnológica, como acontece nas áreas de biologia e engenharias.

No Brasil ainda encontramos um distanciamento estrutural e metodológico para que o contexto de inovação considere o artista-pesquisador e as artes considerem aproximações mais recorrentes com outras práticas científicas. Ainda é incomum o exercício institucional para que artistas proponham projetos aos laboratórios de biotecnologia em universidades ou instituições privadas de pesquisa. É igualmente incomum a formação no nível de graduação e pós-graduação de artistas que proponham participar desse meio ou que proponham desenvolvimentos transdisciplinares com outros eixos científicos.

A aceitação de artistas em programas de aperfeiçoamento que permitem a presença de forma naturalizada e compartilhada de conhecimento é ainda incipiente, como, por exemplo, nas áreas de ciências da computação, comunicação, informação, biológicas e estudos físicos de partículas. No campo da biogenética, a presença do artista é ainda remetida a ideia de sua contribuição estética na manipulação e alteração de genes. Mais primário ainda é quando relacionam o artista a uma noção estética simplória, como uso de cores raras ou inexistentes através de alteração química de uma planta azul sem pares genéticos precedentes ou imagens de microscópio em 3D com animação computadorizada, dentre outras formas, que reduzem o papel do artista-pesquisador.

Esse contexto é reforçado pela minha experiência ao longo de 10 anos de trabalho com curadoria de projetos em arte e tecnologia, além dos depoimentos de artistas que corroboram com essa percepção. A pesquisa em artes ainda é bastante modernista, nos espaços, no tempo (cronológico), nas ferramentas e na teorização. Algumas mudanças têm ocorrido, mas de forma muito lenta em nosso contexto nacional.

A título de ilustração, vejamos o trabalho que Joe Davis, artista-cientista pioneiro da Bioarte, baseado no MIT (EUA), propõe em seu laboratório e em sua pesquisa. Na Bienal de Arte Digital, realizada em 2018, no Rio de Janeiro, o artista-pesquisador exibiu e doou à Bienal sua obra intitu-

lada *Bombyx Chrysopeia* (fig. 1). A obra, produzida na Universidade Genética de Harvard (EUA) e no Instituto Nacional de Ciências Agrobiológicas de Tsukuba (Japão), refere-se ao desenvolvimento de um bicho-de-seda geneticamente modificado. O bicho-de-seda passa a produzir uma proteína biomineralizada, igualmente produzida por esponjas marinhas, a silicateína. Essa proteína é capaz de grandes absorções de metais pesados se produzida a partir de uma seda sintética do bicho-de-seda modificado. Joe Davis propõe a possibilidade de grandes malhas sintéticas na recuperação de grandes acidentes ambientais, mas também que tais bichos-de-seda possam produzir sedas compostas de ouro, recordando grandes lendas e "magias" que marcaram a história dos povos no Oriente. Nesta perspectiva, o artista-pesquisador reinsere o contexto das artes como papel central e coloca o desenvolvimento conjunto em laboratório sem precedentes como possibilidades que podem ser ampliadas no contexto para as artes tecnológicas.

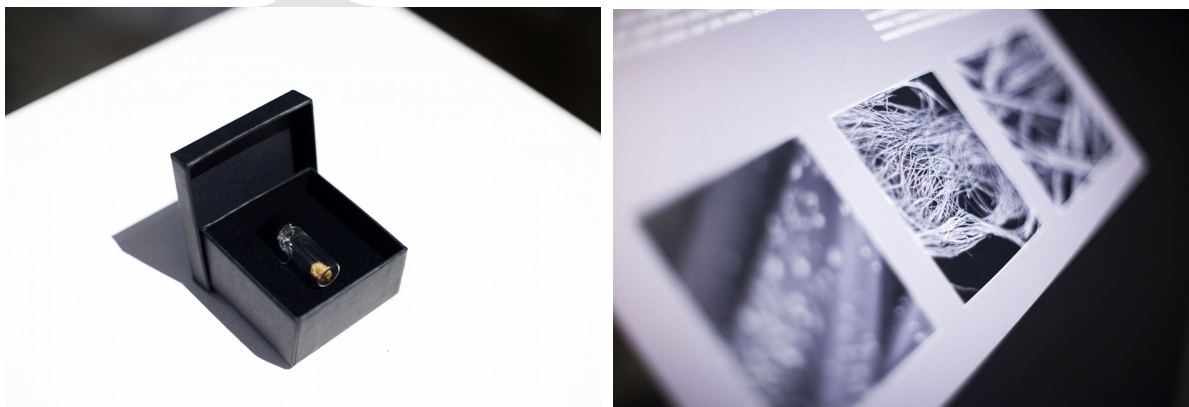


Fig. 1 – Joe Davis, *Bombyx Chrysopeia*, 2018, Rio de Janeiro. Fonte: Bienal de Arte Digital. Crédito: Gustavo Baxter.

No contexto brasileiro, cito uma obra denominada *Culturas Degenerativas* de Cesar Baio, artista-pesquisador brasileiro, e Lucy HG Solomon (EUA). O trabalho foi premiado pelo Lumen Prize 2018, na categoria Inteligência Artificial (AI), e foi selecionado por edital público e exibido no Brasil na exposição do Programa CoMciência, do MM Gerdau – Museu das Minas e do Metal, em 2019, em Belo Horizonte. A obra é composta por organismos vivos, redes sociais e computação (AI). Uma rede bio-híbrida (digital e biológica) se estabelece mutuamente em um sistema orgânico e informacional. Esse conjunto de sistemas (biodigital) desenvolve um comportamento autônomo (AI), discutindo a condição do comportamento humano predatório e inserindo

nessa discussão os processos digitais e orgânicos somados, que são uma nova camada nesse comportamento sobre o ecossistema global. Há outros agentes presentes na interferência do mundo a serem considerados no pensamento em direção a uma temática recorrente aos artistas; o antropoceno.

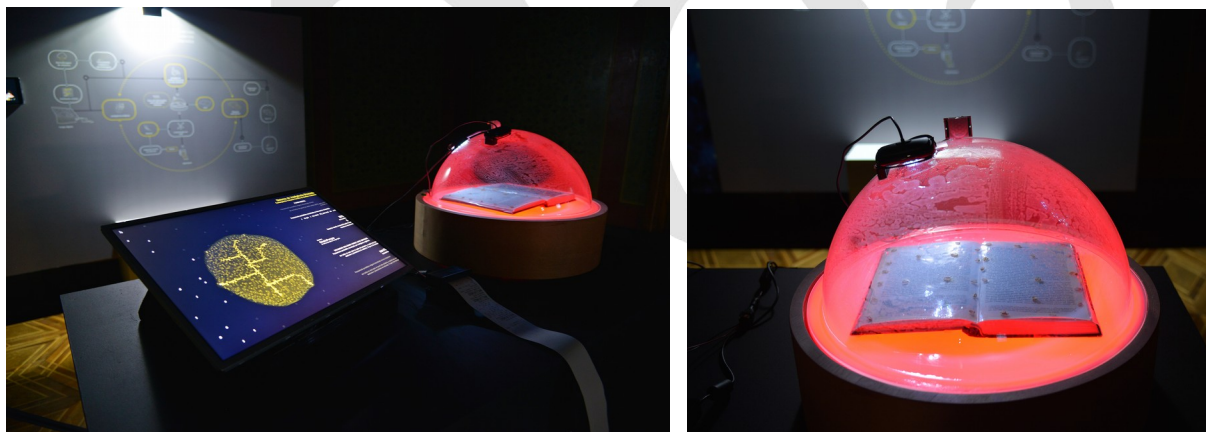


FIG. 2 – Cesar Baio e Lucy HG Solomon, *Culturas Degenerativas*, 2019, Belo Horizonte.
Fonte: MM Gerdau – Museu das Minas e do Metal. Crédito: Leonardo Miranda.

Com base nesses dois breves exemplos de artistas-pesquisadores no campo da arte tecnológica, não estamos convocando uma cientificidade positivista, nem a produção de um discurso nos mesmos moldes. Pelo contrário, apontamos que esses espaços legitimados em outros campos científicos (biotecnologias, computacionais e informacionais) devem estar aptos a propostas de interferência de pesquisas multimodais e referenciais. Em sua grande maioria, com raras exceções, esses espaços se permitem a um esforço maior, assim como alguns grupos de pesquisa que buscam novas aproximações entre arte, ciência e tecnologia: Laboratório Nano/UFRJ; LABART/UnB; SCIArts/Unesp; 1maginári0/UFMG; Arte e Tecnologia/UFSP.

Da mesma forma, as escolas de arte têm contribuído para uma abertura da arte por meio da tecnologia e de novos processos técnicos de pesquisa em arte, mas sem abrir mão de certa normatividade do campo, como, por exemplo, a problematização estar sempre a frente de processos de solução, ou seja, sempre a frente de uma arte e tecnologia humanizada para resolver questões de nossa sociedade e tornar as utopias, antes artísticas, em realidades concretas de uma função extra a arte, uma função sociotécnica. Isso ainda parece uma espécie de tabu.

O mesmo se replica na produção e compartilhamento de informação e conhecimento através dos eventos. Há uma ausência técnica de discussões de tecnologia propriamente dita na agenda nacional, nos eventos de arte, no ambiente acadêmico ou no circuito expositivo. E mesmo nos locais em que se encontram determinados e definidos, como eventos de arte e tecnologia, a perspectiva final destes encontros tem recaído sobre a estética, a poética e a narrativa, que são temas caros para a arte tecnológica na contemporaneidade. Não generalizando, há eventos com cerca de uma década que pontuam há algum tempo o interesse em produzir esse tipo de conhecimento, o principal deles é o #ART da UFG/UNB.

Por outro lado, o sistema que se edifica a arte tecnológica não é um sistema tradicional de escolas de arte, galerias, museus, feiras de arte. São sistemas das margens, paralelos, que emergem das periferias para o centro (contaminam os tradicionais) por meio dos festivais e iniciativas coletivas de intervenção nos contextos sociais de arte e cultura, na intensificação da urbanização e digitalização dos processos da vida e das sociedades.

O artista-pesquisador em arte e tecnologia, ao mesmo tempo que refina o seu olhar sobre os processos de construção de conhecimento através das artes tecnológicas, que por definição ampliam as aproximações e condições de edificação de narrativas potentes em meios aos processos e técnicas disponíveis, encontra barreiras sistemáticas de uma tradição de pesquisa no universo acadêmico e no próprio campo das artes. É visto com certa estranheza a presença de artistas em laboratórios de bioengenharia ou de aprendizado de máquinas. Os motivos desse movimento são em sua maioria questionados subjetivamente, ainda que não seja um comportamento global, pois existem experiências cada vez mais frequentes da compreensão dos ArtLabs, que poderíamos conceitualizar como laboratórios de experimentação em arte com apropriação de outros conhecimentos em diferentes meios, como em fábricas de automóveis, indústrias bioquímicas e centros de pesquisa em física e de partículas. Há uma presença real deles em diversos locais do mundo.

Ainda que se promova abertamente a transitividade do local de produção de conhecimento e legitimação do mesmo na contemporaneidade, incluindo as artes, o que se questiona não é de onde vem a produção, mas quais elementos ela carrega e o que ela provoca nas instituições. Não possuímos uma ampla formação de produção e crítica em artes tecnológicas. Há uma defasagem estru-

tural e conceitual na formulação de propostas de novos cursos, tanto no nível técnico quanto no nível superior, que envolvam a arte e os demais campos científicos de forma mais associada e imbricada. O despertar para a formação de um rizoma desses e de outros eixos para a formação de profissionais e para a produção de conteúdo é, no caso do Brasil, incipiente, mesmo que, em alguns casos, professores e pesquisadores atuem no campo há mais de 40 anos.

É fato e notório que há movimentos e pequenas amostras em vias de mudança. Isso fica evidente quando percebemos o interesse por esse ator multidisciplinar, denominado artista-pesquisador da arte por meio das tecnologias em amplo espectro do entendimento, do que são as tecnologias que começam a transitar entre as escolas de engenharias, biotecnologia, ciência da informação, ciência da computação, nos estudos de linguagem, memória, dentre outros, e quando também é percebido por um novo olhar dos campos tradicionais da arte, ainda que de forma muito especializada (mediação e midiatização).

O que nos interessa refletir é onde se encontram as instituições formais para a formação artística, o artista-pesquisador e as metodologias empregadas a darem cargo da missão desafiadora de traduzir uma arte tecnológica na era biotecnológica e informacional. Quais métodos podemos considerar aptos aos avançados e curiosos olhares das ciências e dos pesquisadores que serão disponibilizados ou reconfigurados para esse desafio?

Vejamos o *estado da arte* da própria arte digital, enquanto arte contemporânea. Incidem sobre ela um universo de forças constantemente instáveis, ou de produção de instabilidades físicas, materiais, operacionais e conceituais. A arte prioritariamente produzida por meios digitais se constrói sobre um terreno tão movediço quanto o da arte contemporânea mais tradicional. São obsolescências programadas que ultrapassam a ideia de uma obsolescência apenas industrial.

Sobretudo, a arte tecnológica, digital, biotecnológica, informacional é a arte da *performance*. A *performance* das máquinas, do público-interator, do artista performante, dos metadados e dos organismos vivos que performam em laboratório. Uma arte intermitente entre o existir e o existir 2.0, 3.0 (a perder de vista) ou em constante mutação em forma, espaço e tempo.

O desafio do existir está implicado em um mecanismo dependente de muitas tecnologias e de uma arte não estática. Uma arte que amplia seu território para além do local de exibição. É ubíqua, estando presente no ambiente construído programado, na produção de dados e fluxo informacional na rede de dados, que opera no próprio local e para além dele quando em contato com outros dispositivos e banco de dados que acessa em tempo real em outras localidades, e quando ainda amplia a fisicalidade e materialidade do objeto para além do espaço de interação e imersão, gerando um outra representatividade ou interpretação em outro espaço físico (vídeo projeção, ações telemáticas em outros locais, etc.). O existir em constante mutação é a reconstituição do que já foi, sem sê-lo (é um novo). A performidade é sempre um novo trabalho, reconstituído a partir da necessidade do presentismo da atualidade do sempre ser “novo”, altamente alinhado com a nossa sociedade também presentista, como afirma Eric Hobsbwan (1995). Presente sem relações com os referentes passados, sob a ideia de sempre estarmos coerentemente vivendo um presente supervalorizado e contínuo.

Em outras palavras, arte e artista, que trabalham com as tecnologias, parecem considerar que na contemporaneidade é impossível reconciliar o passado. Uma arqueologia dos processos parece algo desinteressante, o que de fato vem ocorrendo no campo dos estudos da arqueologia da mídia, que tenta recolocar em contexto os estudos de História da Arte para a contemporaneidade. É uma espécie de escavamento das tecnologias na busca de traduzir algo mais relevante e presente na sociedade. Mas uma possível arqueologia das mídias não parece ser suficiente quando pensamos os caminhos da arte em direção a processos biotecnológicos, por exemplo, ou na imbricação deles. O que pode ser traduzido desse tipo de arqueologia, mesmo nos processos “bio”, é sua característica informacional com presença constante e passível de tradução e reflexão. Esse talvez seja um dos pontos mais relevantes numa ideia de arqueologia da arte e tecnologia, o seu caráter de informação e produção de conhecimento.

A desmaterialização é outro ponto de observação importante e nos parece ser aceita de forma incontestável também nas artes tecnológicas. Ao mencionar o conceito de desmaterialização, a referência é de Lucy Lippard e John Chandler (2013), quando se referem a arte conceitual, a ausência da ênfase no objeto e o seu momento “pós-estético”. Há algo de muito comum no comportamento das sociedades contemporâneas. O acúmulo em excesso (como imagens produzidas por dispositivos) para nada materializar-se ou mesmo rememorar, sendo outro indício de uma

desmaterialização total de relações com o passado. Na condição do ateliê-estúdio, e agora laboratório, a administração desse comportamento parece ser sempre sustentada pelo que o “novo” tecnológico pode evocar. O objeto há muito é deixado de lado para uma experiência, nem sempre passível de uma observação estética ou narrativa completa. O novo nos laboratórios e ateliês evoca a produção de experiências nem sempre observáveis, mas que se conectam à ideia primária aqui apresentada de uma desmaterialização.

O contraponto até certo ponto em relação ao momento pós-estético (algo amplamente observável e identificável) e do objeto (físico e materializado) é encontrado no modismo, no sentido da “moda”, como Mario Perniola (1993) elenca em seus estudos do sentir, provocando apenas uma atualização, uma revisão do passado no presente. Ainda que na ausência de objetos materialmente acessíveis ou experiências pós-estéticas (cognitivas) possíveis, característica das artes tecnológicas, a necessidade de retorno ao passado (memória ou referência), sem deixar o tempo presentista contínuo ser protagonista da narrativa, é de fato elencar um sentido ao “novo”, como uma atualização do que veio antes.

Podemos pensar um exercício a partir desse ponto. A atualização é uma repetição, de certa forma, que em formato de ciclos recorrentes recondiciona, reposiciona as propostas de ação ou intervenção. É um sintoma que, percebido como tal, movimenta o artista-pesquisador para a produção, em um formato de pesquisa um tanto mais laboral e objetivista, mas sem garantias de controle ou verdade. Quando mencionamos verdade, falamos inclusive de sua intencionalidade de discurso. Na arte tecnológica, essa ação pelo artista possui limites, quando sua obra atua de forma autônoma ou em compartilhamento com agentes humanos e não humanos (dados e gerenciamento). Tanto a produção de um sentido e experiência, quanto uma possível desmaterialização pós-estética, terão como base uma carga de informação e dados recorrentemente atualizáveis.

Porém, ao tratarmos de sistemas mais complexos como os imbricados em trabalhos com massas de informação (*BigData*), aprendizado de máquina (*Machine Learning*) e manipulações bio-orgânicas e biogenéticas (*Biohacking*), produzindo em conjunto sistemas autônomos que reordenam as ações e intervenções propostas inicialmente pelos artistas, a repetição como atualização nesses casos carrega muito pouco o sentido da desmaterialização do início das artes por meios tecnológicos da década de 1970, e gera uma nova produção material no campo, antes dado como imaterial. A

desmaterialização nesse momento se difere da desmaterialização do objeto e até mesmo do sentido implícito da ênfase na observação científica das fórmulas e processos e suas perfeições matemáticas, físicas, etc. A desmaterialização se refere mais especialmente ao observável, que agora está quase que totalmente invisível ou encoberto (são rastreáveis) nos processos autômatos computacionais ou biotecnológicos, através de dados e informação.

Na academia, o olhar para o materializável se torna o centro da condição para edificação das soluções frente aos problemas. Dito de outra forma, o materialmente possível de ser percebido e observado produz interesse pela sua verificação, pelo seu estudo. O artista-pesquisador nesses moldes, nesse lugar, busca referentes possíveis sem tê-los, a não ser pela condição de experiência de sua arte intermitente. O artista-pesquisador tenta reconciliar-se com os fenômenos e seus vestígios, ainda que a tradução para os mesmos não se equipare a outros campos. O desafio está posto para a pesquisa em artes por meios digitais como produtora de narrativas e traduções do contemporâneo. A desmaterialização, a experiência pós-estética (cognitiva) e suas atualizações enquanto "novo" são desafios do pesquisador-artista-pesquisador.

Os vestígios e rastros das artes digitais em muito tem conexão com os processos indiciários da informação, como relata Carlos Ginzburg (1989), sobre os paradigmas indiciários nas pesquisas. O quebra-cabeça do artista que trabalha com tecnologia digital ou biotecnológica em ambiente de pesquisa acadêmica se encontra nos pequenos traços dos dados e da informação produzida ao longo dos processos no ateliê-estúdio e laboratório.

Parece surgir claramente uma distinção entre a pesquisa no ateliê-estúdio e nos laboratórios de pesquisa na academia. Assim como no contexto do artista-pesquisador de arte em geral, arte e pesquisa se alternam nesses lugares. Mas o fator observável, que tornaria um objeto de constante pesquisa independente se na mediação acadêmica ou na mediação dos demais sistemas das artes, é a informação e sua possível construção de conhecimento a partir dela. Neste contexto, a pesquisa se transforma em arte mesmo fora do ateliê-estúdio, e arte não estaria apenas no ateliê-estúdio, mas se materializaria em meio aos processos científicos e acadêmicos em todos os demais laboratórios.

A informação sempre foi uma constante aos processos artísticos, assim como as tecnologias. Mas nas artes por meio de tecnologias digitais e biotecnológicas há uma centralidade dos processos informacionais e dos fluxos produzidos, que não há recorrência histórica na proporção e variedade conforme a atualidade. Esse é o ponto em que temos atenção nesse exercício de compreensão da pesquisa em arte tecnológica.

O agenciamento da realidade e do contemporâneo pela arte tecnológica é através dos dados e informação, por meio dos sistemas de *input* e *output* das proposições artísticas. A arte digital e tecnológica é uma arte *Big Data* em certo contexto, mas não é definitivamente objetiva, plana e opaca como os dados.

Nas artes tecnológicas da contemporaneidade, a produção imanente de processos informacionais é uma constante. A informação se dá pelo processos técnico-cognitivos, pelos automatismos numéricos-binários, e a constante produção e visualização de signos por meios das representações performáticas que se dão de forma digitais, mecânicas, analógicas e biológicas e materialmente construídas ou imaterialmente percebidas. Bancos de dados, acervos audiovisuais, acervos tecnológicos compõe um conjunto de partes inter-relacionais de significação, que não cabem análises dissociativas de suas formações, tampouco disciplinares.

O desafio, conforme anunciado ao artista-pesquisador, é a transição do imediatismo do seu ateliê-estúdio e laboratórios para os processos de compreensão e materialização acadêmicos. Olhar para os rastros e vestígios informacionais, antes descartados de sua produção em detrimento a experiência produzida por suas obras artísticas, é potencializar a própria experiência por meio de outro discurso. Afinal, a academia é integrante do sistema das artes. É parte da potência discursiva, principalmente na era biotecnológica. Para essa arte, é preciso que as considerações dos estudos informacionais estejam amplamente conectadas as demais considerações crítica, estética e poética.

Sem receio para algumas sujeições, a arte com uso das novas tecnologias e dispositivos digitais deve ser considerada como uma arte tecnicamente operativa dos modos informacionais. Uma arte altamente atrelada aos processos industriais e tecnológicos, para um mundo que se percebe através da experiência traduzida e incorporada. Não são deixados de lado a poética, a estética, o conceito, a história e a crítica. O que ocorre é a substituição das necessidades de rigor compreensivo em direção a se permitir a experiência proposta pela arte tecnológica na atualidade em sua

busca de descrever o mundo, independente de que mundo seja esse, onde não existe arte (capitalismo artista), não existe memória (em vias de perda e o antiarquivo), e presenciamos o fim da história (narrativas hegemônicas), para alguns pensadores como Gilles Lipovetsky (2015), Boris Groys (2015) e Peter Sloterdijk (2005).

As artes e a ciência da informação, em algum nível, se tornam campos de extrema capacidade de contribuição para o artista-pesquisador em artes tecnológicas. As metodologias se tornam ainda um desafio a percorrer. Ao tratarmos de experiência e informação, falamos congruentemente de produção de conhecimento, mas a forma de tratamento e reconhecimento de uma nem sempre tem tradução para a outra.

Se faz necessário superar a ideia de prática e comportamento informacional que não são suficientes para o desafio e estariam isolados a um campo disciplinar em um contexto de arte multidisciplinar. A algo entre uma coisa e outra, principalmente na perspectiva das experiências em arte. Sabemos que muito pode estar contido na informação dessa experiência pós-estética e cognitiva, mas sua interpretação e tradução são caminhos muito mais na direção ao indiciário, contrapondo sempre que possível as certezas de visualização tecnológicas do presente ou suas atualizações.

O presentismo tecnológico é outro desafio a se transpor, sendo parte dele uma conjunção de ações, que deixam toda a análise social mais nebulosa. Condição essa que retoma a importância do inesperado, do detalhe, dos indícios, que persistem diante de toda totalidade discursiva, mas que são possíveis de serem observados através da temporalidade e do comportamento dos dados e de sua tradução como informação, como, por exemplo, os processos de desenvolvimento de experimentos em bioarte, organismos cíbridos, dados captáveis em processos telemáticos, dentre outros.

Ressalta-se, no entanto, que os vestígios a esse indiciário não são simples dados dispostos numa rede complexa de informações. Não é buscar qualquer insignificância informativa nas tecnologias também frívolas do presente. A busca continua sendo a compreensão do comportamento da sociedade no mundo, e a arte sempre foi um bom caminho nessa direção.

O artista-pesquisador em arte tecnológica concorre contra a máxima da sociedade hiperconectada e altamente técnica. Traduzir, no contexto de pesquisa, a arte digital e biotecnológica presente no mundo faz parte de uma tentativa de afirmação ou negação do discurso hegemônico futurístico

tecnológico, onde são edificados o papel científico, político e econômico. Em outras palavras, qual é o gesto do artista-pesquisador no entendimento do contemporâneo através da arte tecnológica em uma sociedade técnica presentista?

O gesto pode ser definido como a singularidade das artes tecnológicas na narrativa social contemporânea. Singularidade presente em seus atores como o artista-pesquisador das tecnologias e da informação, o qual se sugere neste estudo. Singularidade dos sistemas afetados por essa arte, que não se resumem ao centro das legitimações do campo (para além do estético, poético e da problematização crítica). Singularidade das formas de atuação como um campo da *performance*. Singularidade quanto ao método de construção conceitual do “novo” e que assume, nessa instantaneidade do “fazer”, as formas de mediações e agenciamentos dos sujeitos através da experiência em ambientes programáveis, biotecnologicamente alterados e em realidades diversas (mista, aumentada, virtual).

A singularidade está no invisível da arte tecnológica, biológica e digital. O verdadeiro gesto seria talvez revelar o que não se pode ver, mas apenas experimentar. Ainda que as condições atuais permitam a visualização e interpretação de dados e informações por meio das potências tecnológicas da ordem vigente do momento (inteligência artificial, bio-hacking, biodata), o invisível ao contexto das expressões em arte, as narrativas subjetivas e disruptivas permanecem ocultas ou aguardando pelo momento de serem descobertas, como no automatismo criativo dos processos de produção artística, seja através dos algoritmos generativos ou do comportamento biológico autônomo de organismos inteligentes e híbridos (silício e carbono) que atuam com o artista e sua obra. Neste sentido, os vestígios indiciários informacionais ganham força para o campo, da mesma forma que os enunciados sempre obtiveram imenso valor nos discursos e na escrita.

Entretanto, devemos enunciar outras ações que poderiam ser consideradas como gestos em direção a pesquisa contemporânea em arte e tecnologia. Artistas não devem ser entusiastas de tecnologias, ou fazerem delas um uso acessório. Bem como cientistas não devem usar da arte como algo midiático ou como modelo comunicativo. As propostas devem ser construídas por interesse mútuo entre esses atores e seus campos de atuação, a fim de que não sejam replicadores de possibilidade inúteis. Ambos os núcleos de atuação e atores devem deixar o ceticismo de suas

ações e pensamentos de lado, conforme Stephen Wilson (2003) aponta em seus estudos entre artistas e pesquisadores e suas implicações. É preciso transpor o artista e a arte em direção à pesquisa, e o pesquisador transpor a ciência em direção à arte.

Na contemporaneidade das sociedades biotecnológicas, é difícil e complexo imaginarmos uma etnografia do sujeito digital que pudesse responder as implicações das pesquisas em arte tecnológica, e ainda que trouxessem respostas para a tentativa de traçar quem são estas coletividades, singularidades, narrativas e memória no mundo pós-digital. A sua aplicação parece tardia e fora de contexto no desejo de ultrapassar o comportamento e o sujeito informacional, em uma sociedade da informação tecnológica e altamente corporativa (HUHTAMO, 2015).

É possível evitar com isso que se construa o arquétipo do sujeito incorporado tecnologicamente, na condição de ser um usuário das tecnologias ou um ator subjetivado da produção e do fluxo informacional e dos usos dos processos biotecnológicos disponíveis na atualidade.

Artistas e demais cientistas não produzem formulações incontestáveis. Essa noção sobre uma ciência rígida e positivista já foi superada em direção a produção do conhecimento permitido pelo pós-humanismo e pelas tecnologias. Portanto, a percepção sobre artistas como agentes dotados de criatividade e demais cientistas dotados de clareza científica é demasiadamente equivocada. O artista-pesquisador revoga firmemente essa noção.

A integração entre eles ultrapassa os critérios objetivos e subjetivos das pesquisas em direção a novos modelos de integração metodológica, que incluam a causalidade (flexibilidade de ver o mundo e dos processos autômatos criativos) e pontuem as características e ações de maior estabilização (métodos e respostas criteriosas para uma arte propositiva e social) na produção de conhecimento e soluções para um mundo complexo. Especialmente essa questão sociotécnica, como função da arte tecnológica e biotecnológica, costuma ser cara a uma tradição no ensino das artes, e também aos pesquisadores do campo, o que valeria uma outra discussão em artigo futuro.

O próprio sentido da produção de conhecimento está em movimento, em acúmulo por diferentes territórios. Conforme aponta Yuval Noah Harari (2016), vivemos a possibilidade do *Homo Deus*, que "substituiria" o *Homo Sapiens do qual conhecemos*. O *Homo Deus* é o Deus humanista reificado pela cientificidade informacional e biotecnológica. O homem na capacidade de criar um "novo" mundo

na junção entre informação e biotecnologia. Se o *Sapiens* partiu do acúmulo de seus vestígios, produzindo uma cadeia de informações coletadas da qual construiu, reconstituiu, vivenciou e pode verificar suas experiências no mundo, e com isso produziu acúmulos do saber, os processos digitais de uma sociedade hiperconectada e pós-digital, sendo o digital dado e inerente à condição de vida atual, retiram a capacidade e/ou tarefa do *Sapiens* de fazer essa função de modificação do mundo, passando a ser um observador quase inútil.

O *Sapiens* em meio ao desenvolvimento dos processos tecnológicos e científicos está sob vias de ser substituído de tal função, destinada agora ao dataísmo (religião dos dados), que não se apresenta como anti-humanista, mas nega que os *Sapiens* sejam suficientemente capazes de continuar a coleta de vestígios e a interpretação complexa do mundo contemporâneo ultradinâmico.

O *Homo Deus* do autor suprime as principais fontes que compõem o *Sapiens* em sua caminhada até aqui, a partir dos processos que transferem ao dataísmo em ascensão para uma revolução nas próximas décadas a coleta, a reorganização e a tradução direta a vida. Uma alteração das condições filosóficas do viver para as condições práticas de viver no mundo. Do antropoceno em direção ao dataceno. Em que peso podemos pensar a arte tecnológica e biodigital nesse cenário?

O homem, em predileção aos processos biotecnológicos e de uma rede informacional, determinada pelos dados, bioengenharia e sua análise não incidental, mas sempre direta, assim como o fez nas proposições positivistas durante e recorrente processo científico, se coloca de forma subjugada de valor. Coloca em ascensão um outro “ser”, capaz de cumprir as funções, porém distante das nuances das experiências e dos indícios que são de fato o verdadeiro acúmulo.

O papel das artes e das artes tecnológicas segue potente ao interpretar e traduzir o mundo pela perspectiva disruptiva que pode prescrever os métodos por meio do artista-pesquisador. Na subvalorização dos *Sapiens* talvez restaria a arte a condição de resistir ao dataísmo e ao *Homo Deus* como um modelo artístico-científico da produção de conhecimento. Cabe ressaltar, no entanto, que o controverso é verdadeiro e possível. Uma arte tecnológica que ajude a suprimir a ideia de memória, rastro, vestígio e o próprio sentido humanista dos *Sapiens*, além da própria arte como lugar de escape.

REFERÊNCIAS

- BAIO, Cesar, SOLOMON, Lucy HG. **Culturas Degenarativas**. 2018. Obra de arte interativa, digital e biológica exibida na exposição CoMciência: Arte, ciência e tecnologia, Museu das Minas e do Metal, Belo Horizonte, 2019. Disponível em <<http://programacomciencia.org.br/exposicao-culturas-degenerativas/>>. Acesso em: 15 maio 2020.
- BASBAUM, Ricardo. O artista como pesquisador. **Concinnitas**. Revista do Instituto de Artes da UERJ, Rio de Janeiro, v. 1, n. 9, ano 7, 2006. Disponível em <<http://concinnitas.kinghost.net/index.cfm?edicao=9>>. Acesso em: 10 maio 2020.
- BENJAMIN, Walter. **A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica**. Magia e Técnica, Arte e Política: ensaios sobre literatura e história da cultura. São Paulo: Brasiliense, 1993. (Obras escolhidas, 1.)
- DAVIS, Joe. **Bombyx chrysopeia**. 2016. Obra de bioarte exibida na Bienal de Arte Digital, Oi Futuro, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em <<https://bienalartedigital.com/portfolio/joe-davis-2/>> Acesso em: 15 maio 2020
- GINZBURG, C. **Mitos, emblemas, sinais: morfologia e história**. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.
- GROYS, Boris. **Arte e poder**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2015.
- HARARI, Yuval Noah. **Homo Deus: uma breve história do amanhã**. Companhia das Letras, São Paulo, 2016.
- HOBBSAWN, Eric. **Era dos extremos: o breve século XX**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- HUHTAMO, Erkki. Art in the rear-view mirror: the media archaeological tradition in art. In: PAUL, Christine (Ed.). **A companion to digital art**. New Jersey: Wiley-Blackwell, 2015. p. 79-110
- LIPOVETSKY, Gilles; SERROY, Jean. **A estetização do mundo: viver na era do capitalismo artista**. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.
- LIPPARD, Lucy R.; CHANDLER, John. A desmaterialização da Arte. **Arte & ensaios**, n. 25, p. 180-193, 2013.
- PERNIOLA, Mario. **Do sentir**. Tradução de Antonio Guerreiro. Lisboa: Editorial Presença, 1993.
- REY, Sandra. Por uma abordagem metodológica da pesquisa em artes visuais. In BRITES, Blanca; TESSLER, Elida (Org.). **O meio como ponto zero: metodologia da pesquisa em artes plásticas**. Porto Alegre: E. Universidade/UFRGS, 2002. p. 125-140.
- SHERMAN, Tom. Machines r us.... In: Domingues, Diana (Org.). **A arte no século XXI: humanização das tecnologias**. São Paulo: Editora Unesp, 1997. p. 70-78.
- SLOTERDIJK, Peter. Entrevista com Peter Sloterdijk. In: OHANIAN, Melik; ROYOUX, Jean-Cristophe (Ed.). **Cosmograms**. Paris: Kristale Company, 2005. p. 223-240

WILSON, Stephen. A arte como pesquisa: a importância cultural da pesquisa científica e o desenvolvimento tecnológico. In: DOMINGUES, Diana. **Arte e vida no século XXI**: tecnologia, ciência e criatividade. Unesp, 2003. p. 147-158.

pós: