

Universidade Federal de Juiz de Fora
Programa de Pós-graduação em Artes, Cultura e Linguagens
Mestrado em Artes, Cultura e Linguagens

Carmem Lúcia Altomar Mattos

**EXPERIÊNCIAS CRÍTICAS EM ARTE E TECNOLOGIA:
ZAVEN PARÉ E JORGE CROWE**

Juiz de Fora – Minas Gerais

2016

Carmem Lúcia Altomar Mattos

**EXPERIÊNCIAS CRÍTICAS EM ARTE E TECNOLOGIA:
ZAVEN PARÉ E JORGE CROWE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Artes, Cultura e Linguagens, área de concentração Teorias e Processos Interdisciplinares, linha de pesquisa – Artes Visuais, Música e Tecnologia, do Instituto de Artes e Design da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre, sob a orientação do Prof. Dr. Ricardo De Cristofaro.

Juiz de Fora – Minas Gerais

2016

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Mattos, Carmem Lúcia Altomar.

Experiências críticas em arte e tecnologia : Zaven Paré e Jorge Crowe / Carmem Lúcia Altomar Mattos. -- 2016.

88 f. : il.

Orientador: Ricardo De Cristofaro

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de Artes e Design. Programa de Pós Graduação em Artes, Cultura e Linguagens, 2016.

1. Arte. 2. Tecnologia. 3. Cultura Digital. 4. Experimentação. I. Cristofaro, Ricardo De, orient. II. Título.

TERMO DE APROVAÇÃO DA DISSERTAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARTES, CULTURA E LINGUAGENS

Carmem Lúcia Altomar Mattos
Nome do aluno

Experiências Críticas em Arte e Tecnologia: Zaven Paré e Jorge Crowe
Título

Prof. Dr. Ricardo De Cristofaro
Orientador

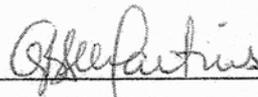
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Artes, Cultura e Linguagens, Área de Concentração: Teorias e Processos Poéticos Interdisciplinares, Linha de pesquisa: Artes Visuais, Música e Tecnologia, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre.

Aprovada em 23/05/2016

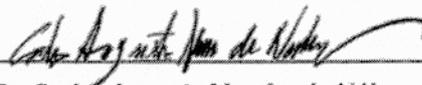
Banca Examinadora:



Prof. Dr. Ricardo De Cristofaro
Orientador Universidade Federal de Juiz de Fora



Profa. Dra. Gabriela Borges Martins Caravela
Membro UFJF – Universidade Federal de Juiz de Fora



Prof. Dr. Carlos Augusto Moreira da Nóbrega
Membro externo – Universidade Federal do Rio de Janeiro

Para Diogo, Lucas e Bruno

AGRADECIMENTOS

À minha mãe pelo amor, por acreditar em mim quando nem eu acredito.

Ao meu pai, “o mestre que me ensinou a tocar o berimbau, a jogar a capoeira”(…) e entre tantas outras coisas, a nunca desistir.

À Marina que sempre torce por mim.

Ao Hamilton por todas as conversas e opiniões, pelo incentivo. Por caminhar ao meu lado todo esse tempo.

Aos meus filhos, que estão sempre comigo, com paciência e amor. Por quando escolhemos passar essa vida juntos. Pelos abraços, que com toda certeza possuem um poder mágico que não sei explicar.

Ao professor Ricardo De Cristofaro, pelos ensinamentos, compreensão e amizade.

Aos artistas Zaven Paré e Jorge Crowe pelas contribuições com a pesquisa.

A todos os professores e amigos, minha gratidão.

Iê viva meu Deus!

Resumo

A pesquisa aborda processos artísticos contemporâneos que articulam arte e tecnologia, capazes de potencializar a produção de conhecimento sob uma perspectiva crítica e criativa. Para tanto, parte da análise de propostas/ações desenvolvidas pelos artistas Zaven Paré e Jorge Crowe, assinalando principalmente questões relacionadas ao trabalho colaborativo, à precariedade/desmitificação de meios, à performance e ao uso de tecnologias livres. A abordagem enfatiza termos e conceitos referentes à cultura digital, à cultura livre, ao artista como hacker e à pesquisa em arte e tecnologia como experiência crítica, tomando como referência autores como Pierre Levy, Manuel Castells, Lawrence Lessig, Arlindo Machado, Vilém Flusser entre outros. O estudo aponta para um melhor entendimento de produções artísticas que perpassam a prática interdisciplinar; a apropriação de modelos de pesquisas; e a formação de redes colaborativas.

Palavras-chave: Arte. Tecnologia. Cultura digital. Experimentação.

Abstract

The research addresses contemporary artistic processes that articulate art and technology, which are able to enhance the production of knowledge in a critical and creative perspective. Therefore, part of the analysis of proposals/actions developed by the artists Zaven Paré and Jorge Crowe, are mainly pointing out issues related to collaborative work such as precariousness/demystification of media performance and the use of free technologies. The approach emphasizes terms and concepts related to digital culture, free culture, the artist hacking and research in art and technology as a critical experience; taking into consideration reference authors Pierre Levy, Manuel Castells, Lawrence Lessig, Arlindo Machado, Flusser and others. The study points to a better understanding of artistic productions that run through interdisciplinary practice, the appropriation of research models and the formation of collaborative networks.

Keywords: Art. Technology. Digital Culture. Experimentation.

Lista de ilustrações

- Figura 1 – Zaven Paré. *Uma maçã foi comida na presença de um robô*. Performance apresentada na forma de videoinstalação. 2009
- Figura 2 – Gráfico “*The uncanny valley*”
- Figura 3 – *O Observador* (Marionete eletrônica. Metal, madeira, vidro e plástico com imagens retroprojetadas. “Le théâtre des oreilles” de Valère Novarina)
- Figura 4 – Olhos e boca (Movimentos dos olhos e da boca da marionete eletrônica. Esboços, movimentos filmados programados e teclado do computador)
- Figura 5 – *Der Jasager* (de Bertold Brecht e Kurt Weil. Metal, vidro, plástico com imagem projetada sobre balão.)
- Figura 6 – *Der Jasager* (vista da instalação em exposição)
- Figura 7 – *El Coloquio de los Perros* (de Miguel de Cervantes. Metal e plástico com vídeo retroprojetado.)
- Figura 8 – *Quad*, 2008 (Suporte de madeira, antenas de carro e arduíno)
- Figura 9 – Algumas oficinas realizadas pelo Laboratório de Juguete
- Figura 10 – Imagem de “2x” (*Power of two*)
- Figura 11 – *Ludotecnia*
- Figura 12 – Detalhe da performance *Ludotecnia*
- Figura 13 – Robert Rauschenberg, *Open Score (Bong)*, 1966
- Figura 14 – “*The Seven Streams of the River Ota*”
- Figura 15 – Tony Oursler. *A Máquina de Influência*, 2000
- Figura 16 – Jean Tinguely, *Homenagem a Nova York*, 1960
- Figura 17 – Nicolas Schöffer, *Esculturas espaço-dinâmicas*, 1960
- Figura 18 – *Estero*
- Figura 19 – Esquema 1
- Figura 20 – Esquema 2
- Figura 21 – *Bappa 1.0*, Festival Ganesh, Mumbai, 2014
- Figura 22 – Esquema 3

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
1 QUESTÕES PRECURSORAS	13
2 EXPERIÊNCIAS/PESQUISAS ARTÍSTICAS	17
2.1 IMITAÇÃO E REPRESENTAÇÃO: O “EFEITO DE PRESENÇA” – ZAVEN PARÉ	18
2.2 ARTE, CRIATIVIDADE E TECNOLOGIA – JORGE CROWE	27
3. ARTICULAÇÕES ENTRE CULTURA, ARTE E TECNOLOGIA	35
3.1 PERCURSOS EM DIÁLOGO	35
3.2 CULTURA DIGITAL, CULTURA LIVRE.....	44
4. DESVIOS, DIFERENÇAS E DESDOBRAMENTOS	49
4.1. NOTAS SOBRE O PROCESSO DE PRODUÇÃO/CRIAÇÃO EM ARTE E TECNOLOGIA.....	49
4.2 SOB A PERSPECTIVA ATUAL: O ARTISTA COMO HACKER.....	56
4.3 O FAZER COMO EXPERIÊNCIA CRÍTICA.....	65
CONSIDERAÇÕES FINAIS	70
REFERÊNCIAS	74
APÊNDICE A – ENTREVISTA DE ZAVEN PARÉ	77
APÊNDICE B – ENTREVISTA DE JORGE CROWE	86

INTRODUÇÃO

O reconhecido papel da cultura digital nas últimas décadas e a aproximação das pesquisas e produtos científico-tecnológicos da vida cotidiana, através da popularização e facilidade de acesso, reconfiguraram as maneiras de pensar, as relações com o mundo e com o outro. Naturalmente, os artistas aderiram esses recursos e procedimentos às suas criações, na concepção e apresentação de suas obras. Em grande parte projetos artísticos que envolvem tecnologia e ciência não consistem em reproduzir experiências ou organismos com todas as suas funcionalidades, mas em praticar montagens, aproximações em caráter experimental, abertas para a exploração de novas possibilidades.

Em princípio, podemos perceber um grande número de artistas e também de espaços virtuais voltados a proposições e estudos em arte e tecnologia. De fato, essa forma de arte constitui uma produção em pleno crescimento e expansão. São muitas as questões formadas acerca dessa produção e, em muitos casos, explicar e definir o conjunto envolvido por essas práticas limita a compreensão do todo.

Neste sentido coloca-se a questão: Processos artísticos contemporâneos que articulam arte e tecnologia a partir da interdisciplinaridade e da cultura digital são capazes de potencializar a produção de conhecimento sob uma perspectiva crítica e criativa?

A proposta da pesquisa se baseou em observar obras e processos de criação de dois artistas que desenvolvem trabalhos nessas fronteiras; em bibliografias, entrevistas, catálogos e outras fontes para debater as possibilidades presentes neste meio. Deste modo, o trabalho se divide em quatro partes: o primeiro capítulo intenta estabelecer reflexões sobre questões desencadeadas pelas articulações entre arte e tecnologia que afetaram artistas, processos de trabalho, características de obras e público.

O segundo capítulo trata dos trabalhos/ações desenvolvidos pelos artistas Zaven Paré e Jorge Crowe, utilizando entrevistas e textos organizados pelos próprios artistas para entender a forma como estes lidam com as questões que permeiam seus trabalhos. Evidentemente, a análise de suas obras encontra-se diluída e relacionada aos demais capítulos.

A mediação tecnológica é tratada no terceiro capítulo, com enfoque nas novas mídias utilizadas pela arte contemporânea e na cultura digital como plataforma para o

uso e conhecimento de recursos amplamente utilizados na atualidade. Dividido em duas partes, iremos abordar de forma não linear algumas influências importantes nas quais a arte se encontra mais efetivamente com a tecnologia, como a fotografia e o cinema como primeiras máquinas usadas por artistas em suas obras. Na primeira parte são consideradas: a arte cinética, o movimento e o grande número de obras construídas sob esses aspectos; as performances multimídia dos anos 1960 e o *Fluxus*; a crítica estabelecida através de novas tendências no teatro; a arte digital confirmando a participação efetiva do público nas obras; os novos meios de expressão apropriados pela arte para produção estética, arte eletrônica e robótica; com referência nas obras de Michael Rush e Arlindo Machado. Na segunda parte, aborda-se a importância da cultura livre digital para o desenvolvimento da arte produzida na contemporaneidade e o compartilhamento de informações como forma de aumentar o alcance de atuação da arte. São apresentados apontamentos sobre a cultura livre, bem como o uso de tecnologias livres no campo das artes, que promovem uma abertura para a utilização desses recursos e também atualiza os conhecimentos e as formas de pensar. Para abordar a cultura digital e a cultura livre, partiu-se dos termos e conceitos desenvolvidos por Manuel Castells, Pierre Lévy e Lawrence Lessig.

O quarto capítulo está dividido em três tópicos, que assinalam desvios, diferenças e desdobramentos das maneiras de pensar a relação entre arte e tecnologia. O primeiro tópico aborda o processo de criação em arte e tecnologia, a criação colaborativa e alguns conceitos e modelos utilizados por artistas em seus processos de criação/produção, examinando propostas disseminadas pela internet e a constituição de redes, para um entendimento de como a arte utiliza esses meios e como esses meios são transformados e transformam. No segundo tópico, seguindo a ideia da aproximação de conceitos de diferentes áreas, analisa-se o artista contemporâneo e suas relações, indicando a comparação entre a pesquisa artística e a ação dos *hackers*. Ao traçar um paralelo entre esses, é possível compreender as mudanças ocorridas no processo de trabalho e na percepção tanto do artista – que produz a partir dessa perspectiva – quanto do público/espectador – enquanto receptor e crítico do trabalho – propondo cada vez mais a conexão entre todos os elementos integrantes das obras. Assim surge o questionamento do fazer como experiência crítica, abordado no terceiro tópico, o qual evidencia como a cultura digital aproxima os conhecimentos dos indivíduos, permitindo que esses possam vivenciar inteiramente as experiências, as proposições artísticas constituídas por elementos científicos e tecnológicos.

O caminho percorrido pelo artista que se dedica a essa perspectiva demonstra toda sua trajetória, da ideia até a obra apresentada, como um roteiro a ser seguido, disponível a qualquer um que se interesse pelo trabalho. Por outro lado, mostrar os sentidos/rumos seguidos também serve para que a obra seja revista e possibilita que ela esteja em constante transformação.

Assim sendo, poderia todo esse movimento de conexões e experiências, possibilitados pela cultura digital, desdobrado pela abertura proposta pela cultura livre, ser pensado como modelo poético, constituinte dos processos em arte e tecnologia?

1 QUESTÕES PRECURSORAS

Muitas perguntas se formam em torno da conexão entre arte e tecnologia. Além de tentar estabelecer uma ligação entre os temas estudados, devemos ressaltar o potencial debate proveniente dessas questões, que nos servem como ponto de partida à pesquisa.

Inicialmente, apresentamos dois pontos a serem pensados: a) a possibilidade do diálogo entre as técnicas/linguagens – experimentar e explorar o que as obras artístico-tecnológicas podem ocasionar à produção contemporânea e a configuração de outras realidades que possam surgir a partir dessa ação criativa – e; b) a contrariedade das expectativas do uso de dispositivos ou processos tecnológicos nas artes. Esses apontamentos nos indicam a diversidade de caminhos ocasionados pela intercessão entre arte e tecnologia.

Outro desdobramento desencadeado pela articulação em arte e tecnologias é o deslocamento da ênfase na obra, notado, por exemplo, na atenção dedicada à recepção/relação como experiência artística e ao processo de produção dos trabalhos. De um lado o processo de relação com as obras configuram novas formas de expressão, promovendo mudança na percepção, de outro lado, as obras deixam de ser “caixas pretas”, permitindo que se conheça o processo, os mecanismos de funcionamento dos recursos utilizados.

Nos dois eixos mencionados, em muitos casos percebe-se o artista envolvido com novas tecnologias interessado em conhecer para poder agir diretamente nos mecanismos e dispositivos tecnológicos, seja por conta própria ou através de um trabalho cooperativo e mesmo multidisciplinar. Esboça-se nesses desejos preliminares os primeiros indícios de uma experiência crítica.

Arlindo Machado, no livro *Arte e mídia*, descreve a seguinte situação:

Em lugar de simplesmente cumprir o papel que lhe foi designado,[...] o artista, na maioria das vezes, tem um projeto crítico relacionado com os meios e circuitos nos quais ele opera. Ele busca interferir na própria lógica das máquinas e dos processos tecnológicos, subvertendo as “possibilidades” prometidas pelos aparatos e colocando a nu os seus pressupostos, funções e finalidades. O que ele quer é, num certo sentido, “desprogramar” a técnica, distorcer as suas funções simbólicas, obrigando-as a funcionar fora de seus parâmetros conhecidos e a explicitar os seus mecanismos de controle e sedução (MACHADO, 2007, p. 22).

Nessa percepção o artista reprograma a máquina com o sentido de usá-la e o faz de todas as maneiras, readequando-a para dar forma às suas ideias. Desse modo, os aparelhos são pensados como dispositivos para intervir no imaginário, sendo destinados à inteligência e à sensibilidade do homem.

Ainda de acordo com Machado, a experiência estética contemporânea, desmistifica determinados valores tradicionais, como o de que o objeto artístico seria o resultado de um gênio criativo individual, considerando, ao contrário, a participação de outros profissionais, metodologias e também do espectador na materialização das proposições (MACHADO 2001, p. 55).

Em relação à arte produzida em meio a cultura digital, alguns temas levantados no livro *Cibercultura*, do pesquisador Pierre Lévy, como características da dimensão artística/estética devem ser comentadas em função de sua relevância. Enfatizamos a partir daqui algumas dessas questões que também foram motivadoras na estruturação desta pesquisa.

Primeiramente, destacamos a importância do lugar e papel do espectador diante de obras artístico-tecnológicas. Nesse contexto, temos, frequentemente, indivíduos que não apenas observam e contemplam, mas assumem uma postura ativa de participação na obra. Como enfatiza Levy,

Uma das características mais constantes da ciberarte é a participação nas obras. Não se trata apenas de uma participação na construção do sentido, mas sim uma coprodução da obra, já que o “espectador” é chamado a intervir diretamente na atualização de uma sequência de signos ou de acontecimentos (1999, p. 138).

Em segundo lugar, enfatizamos a possibilidade, colocada para os artistas envolvidos com tecnologias, de se aprofundar e conhecer mecanismos e processos de trabalho que antes estavam muito circunscritos a outros campos do saber. Atualmente isso tem se intensificado por redes e processos colaborativos que disseminam e trocam conhecimentos principalmente pela internet. Esse território frequentemente aberto permite, do mesmo modo, que o público acesse e entre em contato com informações, tecnologias e conhecimentos que funcionaram como matrizes das proposições artísticas. Essa característica amplia a possibilidade do artista deixar com que a obra seja percebida em sua totalidade, oferecendo vias de acesso aos processos instrumentais e conceituais que permitiram a existência das obras.

Observa-se nesse contexto uma crescente tendência ao trabalho coletivo e fortes conexões e entendimentos entre artistas e cientistas, artistas e obras, obras e público, público e artistas, em um entrelaçamento de possibilidades.

[...] a organização de processos de criação coletiva: colaboração entre iniciadores (artistas) e participantes, colocação em rede de artistas concorrendo à mesma produção, registro de vestígios de interação ou de percurso que termina constituindo a obra, colaboração entre artistas e engenheiros [...] (LÉVY, 1999, p. 138)

Um terceiro aspecto é a constante atualização das obras artístico-tecnológica, que desdobram-se em novos projetos e processos, em que qualquer outro interessado, artistas, pesquisadores e público se apropriam dos conhecimentos despertados pelo trabalho e o transformam em obra “viva”, sujeitas a diferentes contextos e reagindo a diferentes estímulos.

A criação contínua também é característica da ciberarte. A obra virtual é “aberta” por construção. Cada atualização nos revela um novo aspecto. Assim, o evento da criação não se encontra mais limitado ao momento da concepção ou da realização da obra: o dispositivo virtual propõe uma máquina de fazer surgir eventos (LÉVY, 1999, p. 138).

Além de tudo isso, devemos ainda lembrar que muitas iniciativas, relacionadas à arte tecnológica, não funcionam num espaço físico, permitindo assim que artistas, cientistas e hackers possam colaborar e testar suas ideias fora de espaços institucionais – laboratórios, galerias, museus e outros – acessados de qualquer lugar do mundo.

Devemos considerar que o aproveitamento de tecnologia nas artes ainda pode ser pensado de outras duas formas que se opõem: por um lado, a potencialização das obras através de recursos tecnológicos e científicos; por outro, o uso da tecnologia como questão própria da obra/poética. Neste segundo aspecto, deve-se destacar que em muitos casos, as tecnologias “não sustentam meramente a obra, mas sim é a obra e seu conteúdo próprio”. (RUSH, 2006, p. 57). Em outras palavras, o uso da tecnologia por artistas pode estar associado ao desenvolvimento material do trabalho, como ferramenta ou como meio essencial, assimilado e intrínseco à obra.

Contudo, a ênfase dessa discussão, talvez esteja numa abordagem mais ampla, não em relação ao surgimento de um novo modelo de criação artística na contemporaneidade, mas em relação a uma questão aberta, como o verdadeiro papel da tecnologia na arte. Cabe problematizar, ainda, em que medida a cultura digital

potencializa a produção de conhecimentos e aproxima os conhecimentos entre arte, ciência e tecnologia, e faz refletir, efetivamente, sobre questões específicas da arte, sem fazer dessas mero pano de fundo.

2 EXPERIÊNCIAS/PESQUISAS ARTÍSTICAS

De início, o critério de escolha dos artistas analisados partiu da atual forma artística interdisciplinar do trabalho desenvolvido por esses e perguntas (entrevistas disponíveis nos apêndices) preliminares que estabeleciam o encontro entre arte e tecnologia. Procurou-se investigar e questionar a trajetória desses artistas; a maneira como seus trabalhos articulam arte e tecnologia e o porquê dessa articulação; a existência de intencionalidade especificamente artística e qual tipo de experiência se procura a partir de suas obras; como suas propostas podem colaborar para o desenvolvimento da arte, da ciência e da tecnologia e o modo como a arte se integra às propostas desenvolvidas e o seu papel.

É preciso observar que as produções em arte e tecnologia não precisam ser de alta performance. Muitos artistas trabalham com códigos e equipamentos *low tech* como meio de criação. Em alguns casos até pode se pensar o uso de baixa tecnologia como ferramenta de estilo. Inicialmente, a aplicação de baixa tecnologia é explicada pelo valor econômico e a inacessibilidade de produtos desenvolvidos para mercados específicos. Com o passar dos anos e a constante atualização de hardwares e softwares, estes tornaram-se mais populares e os desenvolvedores independentes.

A realização desse estudo compreende a interconexão de diversos elementos artísticos e de outros meios. Um depende da experiência direta entre a obra e o espectador, outras incluem elementos performáticos, interativos e de caráter processual. Paré e Crowe, ambos *performers* e artistas que utilizam novas mídias em suas proposições artísticas, possibilitam que o processo de construção das obras esteja visível, usando tecnologias abertas e deixando a mostra suas escolhas e soluções.

Assim sendo, a análise das obras desses artistas problematiza se as propostas que associam arte e tecnologia representam apenas o contexto atual, ou se preocupam em refletir sobre os processos de diálogo/compartilhamento de informações/conhecimentos da cultura digital e a partir daí colaboram para o desenvolvimento da arte e dos outros campos.

2.1 IMITAÇÃO E REPRESENTAÇÃO: O “EFEITO DE PRESENÇA” – ZAVEN PARÉ

Zaven Eric Paré nasceu em Fort de l’Eau na Argélia e cresceu na periferia de Paris, França. Estudou Artes Plásticas na École Nationale Supérieure des Beaux Arts e deu continuidade a sua formação acadêmica realizando o mestrado na Université de Vincennes-Paris VIII e o doutorado na Université Paul Verlaine de Metz. Nos anos 1980 inicia uma atuação como artista trabalhando em várias frentes como pintor, desenhista, ilustrador, figurinista e cenógrafo em padrões de criação fora das fronteiras tradicionais da arte e em diferentes mídias¹.

Suas obras são reconhecidas internacionalmente tendo recebido os prêmios *Villa Kujoyama* em Kyoto, da Japan Society for Promotion of Science, e o 9º Prêmio Sergio Motta de Arte e Tecnologia, categoria Meio de Carreira. Seu trabalho foi exibido em diferentes espaços como o Musée d’Art Moderne de la Ville de Paris, além de ter sido reconhecido como *Robot Drama Researcher*, pelo especialista japonês em robótica, Hiroshi Ishiguro². Residiu e realizou também trabalhos no Canadá e atualmente vive no Rio de Janeiro.



Figura 1 – Zaven Paré. *Uma maçã foi comida na presença de um robô*. Performance apresentada na forma de videoinstalação. 2009

¹ Disponível em: <http://www.zavenpare.com/>

² Japão, 1963. Diretor do *Intelligent Robotics Laboratory*, que integra o Departamento de Inovação de Sistemas do curso de *Engineering Science* na Universidade de Osaka, Japão.

Como ele narra em entrevista (disponível no Apêndice A), nos anos 1990 passa a realizar trabalhos com novas tecnologias e é em 2007 que ele próprio considera que a robótica se tornou mais ou menos sua vida.

[...] foi mais trabalhando para os outros que eu acabei desenvolvendo o sistema de projeção, máquinas, [...] eletrônica e de fato robô, mas foi ao longo do percurso que eu sempre tive um vínculo com tecnologia, com mecânica, com ótica, com imagem projetada, com eletrônica, com programação. Então, no meio dos anos 90 eu invento uma máquina que era um sistema de retroprojeção que permite ao contrário do [...] tem que ter projeção por dentro, eu comecei a programar pra poder movimentar essas projeções com o teclado enquanto você abre meu site, o primeiro teclado, a primeira marionete eletrônica eu desenvolvi em Callarts na Califórnia. A partir disso tive a pretensão de fazer, de dirigir a peça mais performance, espetáculo live, com artefato robotizado, na época eu não sabia que eu fazia robótica, foi depois em 2007 que eu encontrei o roboticista Hiroshi Ishiguro, que radicalmente mudou minha vida e me explicou que o que eu estava fazendo era robótica sem saber que eu fazia robótica.

Suas experimentações “*low tech*”, projetos, esculturas, instalações foram influenciadas por projetos cibernéticos dos anos 1950 de Nicolas Schoffer³ e Piotr Kowalsky⁴ e na arte cinética e tecnológica dos anos 1960 estudadas por Popper⁵. Como materiais de suas obras/máquinas encontramos projetores, objetos antropomórficos, partes moldadas do corpo humano ou de animais, computadores e engenhocas. Como esclarecido em seu catálogo, o autor

[...] pratica o estranhamento e as técnicas de “estranhamento”, quer dizer, os meios de que dispomos para perturbar nossa percepção sobre coisas familiares ou, ao contrário, para nos familiarizar com o impensável, o que é uma longa história que vai bem além da separação entre artes e ciências (GRIMAUD, 2009, p. 7).

Zaven Paré trabalha na interseção entre a representação e a imitação através do que ele considera como “efeito de presença”. Esse conceito elabora-se através de uma sensível linha que separa representação e imitação, buscando “expor o inconsciente” ou detalhes que nos fazem supor que uma máquina possa ter algum tipo

³ Hungria, 1912 – 1992. Pintor, escultor, urbanista, arquiteto e teórico de arte, Nicolas Schöffer foi um dos artistas mais importantes do final do século XX. Seu trabalho é considerado um divisor de águas na história da arte por criar esculturas e obras-robôs que interagiam diretamente com pessoas e ambientes.

⁴ Polônia, 1927 – 2004. Artista, escultor e arquiteto, trabalhou com materiais como restos de equipamentos eletrônicos e mecânicos, neon, explosões e fenômenos naturais incluindo a gravidade.

⁵ República Tcheca, 1918. Historiador de arte e tecnologia, documenta o registro histórico da relação entre tecnologia e formas participativas de arte, especialmente entre o final dos anos 1960 e início dos anos 1990. Para Popper, a arte cinética desempenhou um papel importante em criar vínculos entre ciência, tecnologia, arte e meio ambiente.

de consciência. Sua obra ganhou visibilidade entre as pesquisas de roboticistas famosos, por sua capacidade de demonstrar, a partir de simples gestos, uma interface que se aproxima muito mais do sujeito que representa, do que a imitação que soa artificial.

Essas ações, nas obras de Paré são sutis e, com isso, nos fazem pensar na independência do objeto, apesar de parecerem intrínsecas às obras. Seus trabalhos se aproximam da hipótese do *uncanny valley*⁶, por apresentarem o paradoxo da proximidade com o real e a estranheza dessa proximidade. A argumentação defendida no texto *uncanny valley* pode ser assim resumida: uma criatura quanto mais se aparenta como réplica humana – não idêntica –, mais tende a nos despertar uma reação emocional positiva. Mas em determinado momento, quando provoca confusão ou estranheza, por sua característica não humana, produz uma aversão entre os seres humanos reais.

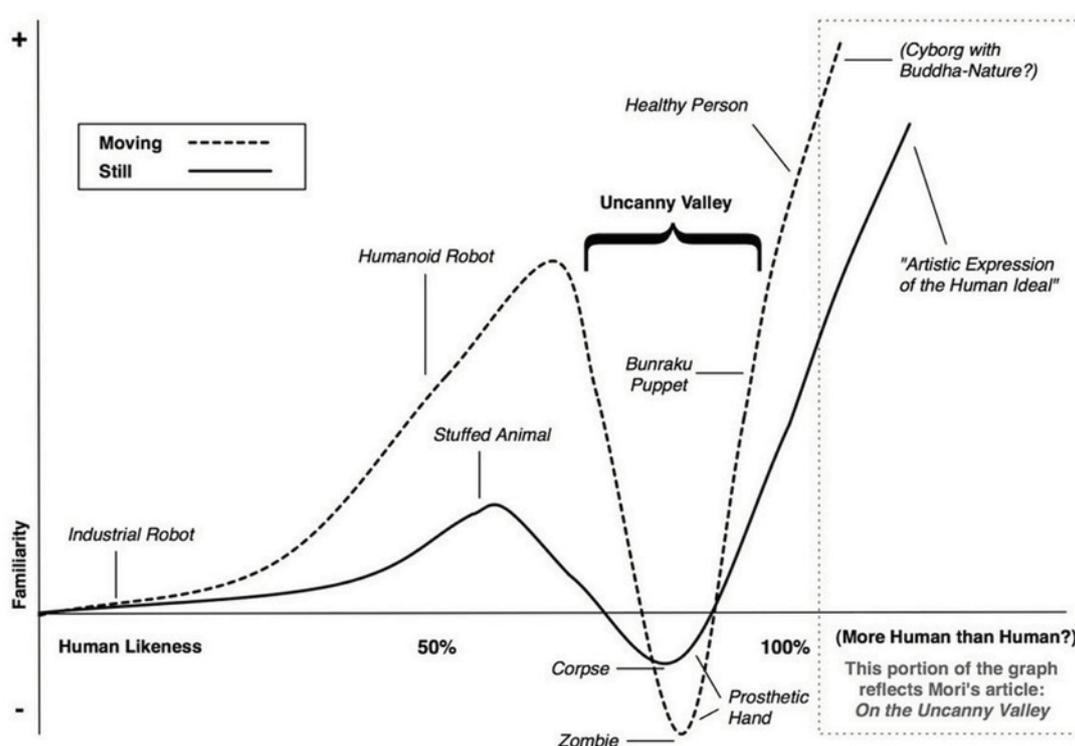


Figura 2 – Gráfico “The uncanny valley”

⁶ “The uncanny valley” é um artigo sobre a concepção de criaturas artificiais, escrito em 1970 pelo roboticista japonês Masahiro Mori.

As construções de Paré manifestam o problema da busca de novos suportes de expressão artística e, por vezes, acentuam a materialidade do seu sentido questionando determinados posicionamentos.

Na obra *O Observador*, Paré demonstra certos aspectos que neutralizam a percepção de que existe algo mágico ou escondido por traz das tecnologias. A obra apresenta um robô-clone com uma cabeça termo-moldada do escritor Valère Novarina e o raio-x de seus pulmões com respiração simulada por um pistão pneumático e pulsações de luz.



Figura 3 – *O Observador* (Marionete eletrônica. Metal, madeira, vidro e plástico com imagens retroprojetadas. “Le théâtre des oreilles” de Valère Novarina)

Nessa obra, podemos notar o que é defendido pelo artista como “efeito de presença”: simples movimentos, micromovimentos e/ou gestos que adquirem uma dimensão extremamente sensível e reconhecível pelo público.



Figura 4 – Olhos e boca (Movimentos dos olhos e da boca da marionete eletrônica. Esboços, movimentos filmados programados e teclado do computador.)

Em outra obra intitulada *Der Jasager* (2002), o artista utiliza seis modelagens tridimensionais do rosto de um criança. Essas modelagens funcionam como máscaras e suporte para a retroprojeção de imagens dessa mesma criança porém, sem a presença de sua boca. Atrás dessas máscaras flutua um balão que recebe uma outra projeção que configura, através de imagens, sonhos e pensamentos da criança.

Nessa obra é preciso estar atento a todos os sentidos: a um olhar sem palavras e ao silêncio que parece consentir com a situação e se transforma num “coro mudo”, junto com as imagens que se formam nos “pensamentos” e não podem ser comunicadas.

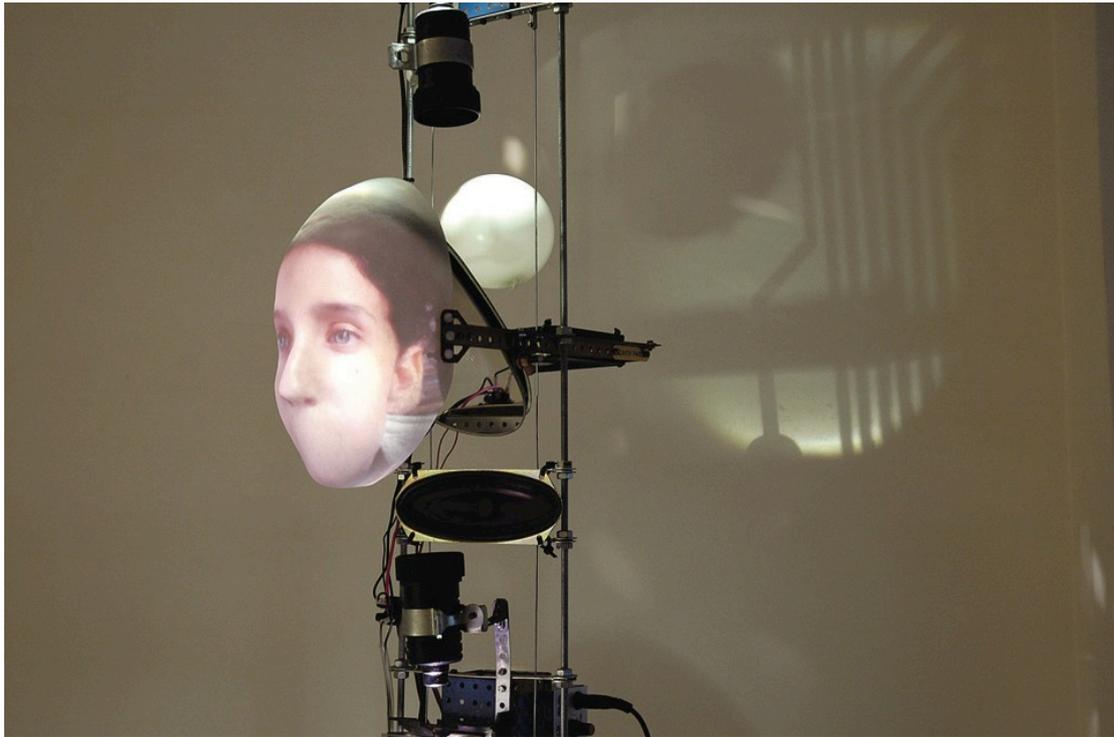


Figura 5 – *Der Jasager* (de Bertold Brecht e Kurt Weil. Metal, vidro, plástico com imagem projetada sobre balão.)



Figura 6 – *Der Jasager* (vista da instalação em exposição)

No trabalho *El coloquio de los perros* (2002-2008) encontramos um diálogo entre duas cabeças de um animal bicéfalo. As imagens retroprojetadas nas cabeças, apesar das distorções causadas pela superfície não plana, provocam uma percepção um tanto familiar. Sobre essa obra, Zaven escreve que “o ator é então transformado em um ser híbrido através de processos de corte e colagem, de desdobramento e multiplicação, para ser finalmente, recriado com novas máscaras” (PARÉ, 2009, p. 41).



Figura 7 – *El coloquio de los perros* (de Miguel de Cervantes. Metal e plástico com vídeo retroprojetado.)

Nas obras descritas, percebemos uma conexão estreita entre pesquisas científicas, imagens de corpos, exploração da robótica e performance. Além disso, em certas situações, essas proposições são mostradas em palcos de teatro ou revisitam narrativas teatrais em instalações, gerando atenção e expectativa no público em relação ao comportamento de verdadeiros personagens.

A obra de Paré tenta mostrar ao público uma possível humanização das máquinas, apresentando características que fazem analogias com seres vivos. Assim, o próprio artista considera como um desafio não a atribuição de comportamento

humano, mas a concepção de máquinas “fisiológicas“, dotadas de uma vida que lhes é própria, certamente diferente da nossa, capazes de apresentar disfunções corporais ou psicológicas (PARÉ, 2009, p. 14).

A aproximação com a ciência se faz a todo instante, e em cada parte, nas obras do artista. Suas máquinas estabelecem um contato sensível entre componentes e narrativa e, com isso, entre espectador e obra. Nesse processo simulado pela tecnologia através de sensores, movimentos são percebidos como se fossem naturais, próprios do objeto, entretanto, sem a pretensão de reconstituir um ser, mas analisá-lo nos detalhes que o fazem único.

É preciso também entender que por mais que a máquina/objeto pareça autônoma ela precisa ser alimentada por baterias ou códigos que tornam possíveis a realização de ações previamente estabelecidas no projeto do artista.



Figura 8 – *Quad*, 2008 (Suporte de madeira, antenas de carro e arduíno)

Outra característica encontrada na maior parte dos trabalhos de Paré é o apelo à materialidade. Isso pode ser visto, por exemplo, na obra *Quad* (2008), na qual controles aparentes, peças e mecanismos se desgastam e desaparecem. Inspirada na tele-peça homônima de Beckett – autor que, em sua produção, também explora experimentos em diferentes mídias – podemos perceber que cada um dos elementos dessa instalação composta por sistemas pouco complexos, demonstra a ideia do vazio

e não representação. Esse aspecto pode indicar também uma relação direta entre a efemeridade de sua dimensão física e a relação com a performance.

[...] o conjunto de máquinas apresentado nessa “performance de objetos” em torno das peças de Beckett intitulou-se “Presque l’intégrale jusqu’à l’épuisement” [A quase integralidade ao esgotamento]. Essas máquinas não foram inspiradas em textos escritos para os intérpretes, mas, nas didascálias que o autor escreveu para os “fabricantes”, ou seja, os diretores potenciais de suas peças. (PARÉ, 2009, p. 58)

Desta maneira, suas obras são “o resultado de um exercício de montagem e remontagem, peça por peça, dos simulacros de mecanismos metamórficos. Por esta razão estas máquinas não têm detalhes decorativos, a fim de preservar o seu aspecto técnico e funcional” (PARÉ, 2009, p. 86).

As características descritas acima, entre outras, revelam uma produção artística orientada pela experimentação e pesquisa de novos métodos e processos de trabalho, colocando em pauta um artista cuja obra revela a intercessão de conhecimentos de diferentes áreas e novos arranjos entre arte e tecnologia.

2.2 ARTE, CRIATIVIDADE E TECNOLOGIA – JORGE CROWE

Jorge Crowe nasceu em 1976, em Mendoza, Argentina. É licenciado em Artes Plásticas pela Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, e pós-graduado em Eletrônica aplicada às Artes pela Universidad Nacional de las Artes, Argentina⁷. A articulação que realiza entre a eletrônica e as linguagens artísticas envolve música, cinema e teatro. Sua experiência começa de forma espontânea na infância, a partir da criação de jogos, vivência que ele estende à expectativa de difusão de uma relação mais responsável e ativa com as tecnologias, que deveria estar disponível a todos. Indagado sobre quando começou a se interessar pela transformação de objetos tecnológicos e a relação com os diversos meios de expressão artísticos, ele esclarece:

- As primeiras experiências foram na minha infância, quando eu tentei incorporar motores com movimento às construções que fazia com meus brinquedos de montar. Também recordo-me desmontando um carrinho à pilhas para entender como funcionava o motor. Desde o ponto inicial de minha memória me interessou a ideia de que qualquer um de nós pode produzir sua própria tecnologia: estamos habituados a que a tecnologia seja apenas para ser consumida, a que alguém compre os dispositivos que deseja usar e pronto. Mas, muitas vezes, o que precisamos se pode fabricar, construir e modificar. Se aprendermos como, podemos nos tornar usuários mais responsáveis e ativos na relação com a tecnologia.

[...] Parte da minha pesquisa passa por isto: em certo momento, me interessou pensar se se podia fazer música eletrônica com instrumentos fabricados de maneira caseira. E este é o caminho que estou percorrendo agora: o de fazer meu próprio conjunto eletrônico musical com brinquedos, com muitas coisas compradas a baixo preço ou encontradas na rua, ou construídos a partir do zero, acompanhados por alguns dispositivos industriais que me ajudam um pouco a ordenar tudo isso. Com um microcontrolador, que intervém na velocidade e no ritmo de todos os meus aparatos, posso fazer que todos esses objetos comecem a soar em conjunto e, desta maneira, criar uma melodia, que, ao vivo, é também acompanhada por projeções.⁸

⁷ Disponível em: <<https://flexiblelab.wordpress.com/equipo/jorge-crowe/>>. Acesso em: 30 jan. 2016.

⁸ “– Las primeras experiencias fueron en mi infancia, cuando intenté incorporar motores con movimiento a las construcciones que hacía con mis ladrillos de juguete. También me recuerdo desarmando un auto a pilas para entender cómo funcionaba el motor. Desde que tengo uso de memoria me interesó la idea de que cualquiera de nosotros puede producir su propia tecnología: estamos acostumbrados a que la tecnología solo se consume, a que uno compra los dispositivos que quiere usar y listo. Pero, muchas veces, lo que necesitamos se puede fabricar, construir y modificar. Si aprendemos cómo, podemos volvernos usuarios más responsables y activos en relación con la tecnología. ...] –Parte de mi investigación pasa por allí: en cierto momento, me interesó pensar si se podía hacer música electrónica con instrumentos fabricados de manera casera. Y este es el trayecto que estoy recorriendo ahora: el de hacer mi propio set electrónico musical con juguetes, con muchas cosas compradas a bajo precio o encontradas en la calle, o construidas desde cero, acompañados por algunos dispositivos industriales que me ayudan a ordenar un poco todo eso. Con un microcontrolador, que interviene en la velocidad y en el ritmo de todos mis aparatitos, puedo hacer que todos esos objetos comiencen a sonar

Crowe, também é professor dos cursos de licenciatura e mestrado em Artes Eletrônicas (UNTREF) e no programa de pós-graduação em Teatro de Objetos, Interatividade e Novos Meios (IUNA). Além disso, coordena o Laboratório de Brinquedo: eletrônica lúdica e criativa⁹, um espaço de ensino, aprendizagem e implementação de tecnologias abertas.

Nos cursos de eletrônica lúdica e criação de jogos, utiliza aparatos cotidianos, dando segunda vida a objetos usualmente considerados inúteis. As oficinas apresentadas pelos cartazes abaixo são referências de seu trabalho no *Laboratorio de Juguetes*. Como exemplos, a oficina de Circuit Bending¹⁰ (1), programação em audiovisual (2), práticas diy/eletromagnetismo (3) e trabalhos com diferentes ferramentas, entre novos meios tecnológicos e expressões artísticas, voltados para a educação (4).

en conjunto y, de esta manera, generar una melodía, que, en vivo, también se acompaña con proyecciones." Disponível em: <http://www.educ.ar/sitios/educar/blogs/ver?id=112678&referente=>

⁹ Laboratorio de Juguete: electrónica lúdica y creativa. 2008. Disponível em: <http://laboratoriodejuguete.com/>. Acesso em: 30 jan. 2015.

¹⁰ O Circuit Bending pode ser entendido como uma técnica acessível para a criação e modificação de instrumentos musicais eletrônicos. Por meio de procedimentos simples, com a utilização de brinquedos, teclados baratos e componentes eletrônicos básicos, são criadas sonoridades novas e inesperadas.

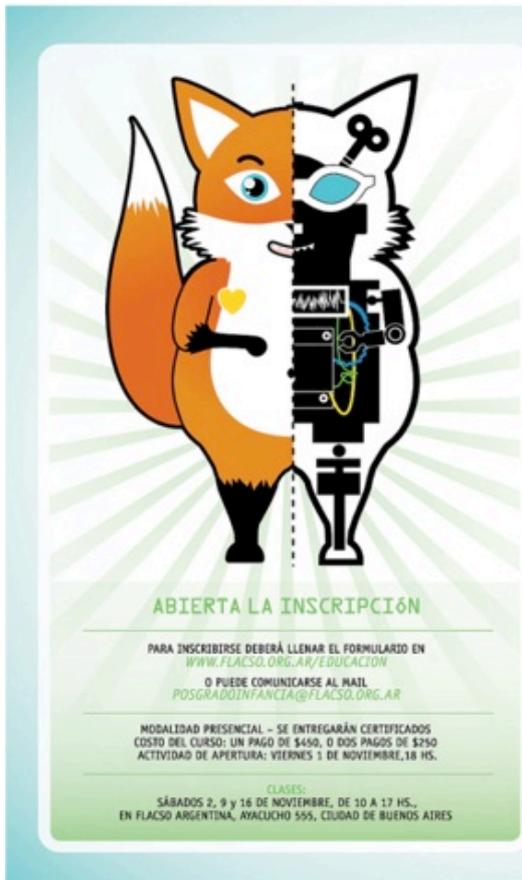
Disponível em: http://www.missp.org.br/icox/icox.php?id_event=217&mdl=mis&op=programacao_interna. Ver também http://en.wikipedia.org/wiki/Circuit_bending.



2



3



**EDUCAR
INVENTAR
CREAR** 5ª EDICIÓN

FLACSO ARGENTINA

LABORATORIO DE CINE, JUGUETES Y TECNOLOGÍA

EN EL MARCO DEL DIPLOMA SUPERIOR INFANCIA, EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA Y DEL POSGRADO DE EDUCACIÓN INICIAL Y PRIMERA INFANCIA, REALIZAREMOS UNA NUEVA EDICIÓN DE ESTE CURSO. SERÁN 3 ENCUENTROS PRESENCIALES LOS SÁBADOS DE NOVIEMBRE, A CARGO DE LOS PROFESORES **JORGE CROWE*** Y **PABLO BOIDO***.

NOS APROXIMAREMOS AL VÍNCULO ENTRE LOS NUEVOS MEDIOS TECNOLÓGICOS Y LAS EXPRESIONES ARTÍSTICAS DESDE UN ABORDAJE LÚDICO, ABIERTO Y PARTICIPATIVO, BUSCANDO DAR RESPUESTA A LA FALTA DE RECURSOS Y PROPUESTAS PARA ABORDAR ESTAS TEMÁTICAS EN LOS ÁMBITOS EDUCATIVOS Y RECREATIVOS DEDICADOS A LA INFANCIA.

TRABAJAREMOS CON DIFERENTES HERRAMIENTAS QUE PERMITAN DESARROLLAR PROYECTOS INSTITUCIONALES, TALLERES Y ESPACIOS DE CREACIÓN COLECTIVA CON LOS MÁS PEQUEÑOS. LLEVAREMOS A CABO DIFERENTES EXPERIENCIAS DE CONSTRUCCIÓN DE JUGUETES INTERVENIDOS, ANIMACIONES AUDIOVISUALES Y OTROS DISPOSITIVOS REUTILIZANDO TECNOLOGÍA "OBSOLETA". DENTRO DE UN MARCO DE DEBATE QUE PROFUNDIRA NUESTRA MIRADA SOBRE LOS CAMBIOS E INNOVACIONES QUE SE VIENEN DANDO EN ESTE CAMPO.

JORGE CROWE
- LIC. EN ARTES PLÁSTICAS (UNLUYO, MENDOZA). POSGRADO EN ELECTRÓNICA APLICADA A LAS ARTES (CIJUAL). ESPECIALIZADO EN ELECTRÓNICA ANALÓGICA, TECNOLOGÍAS "OBSOLETAS" Y SUS APLICACIONES CREATIVAS Y EDUCATIVAS.
- DISEÑA EL LABORATORIO DE JUGUETE, ESPACIO DE REFLEXIÓN Y ENSEÑANZA DE TECNOLOGÍAS ABIERTAS CON FINES CREATIVOS.
- PROFESOR EN PRÁCTICA EN ARTES ELECTRÓNICAS (UNREF) Y EN EL PROGRAMA DE POSGRADO EN TEATRO DE OBJETOS, INTERACTIVIDAD Y NUEVOS MEDIOS (CIJUAL). DOCENTE Y COORDINADOR DEL PROYECTO FLEXIBIL, ARTE Y TECNOLOGÍA PARA LA INFANCIA.
- HA EXPUESTO, REALIZADO CONFERENCIAS, TALLERES Y PERFORMANCES EN ARGENTINA, SAN PABLO, ITO DE JANEIRO, SANTIAGO DE CHILE, NUEVA YORK, BERLÍN.
[HTTP://709LAB.WORDPRESS.COM/](http://709LAB.WORDPRESS.COM/)

PABLO BOIDO
- ESTUDIOS ESPECIALIZADOS EN PEDAGOGÍA AUDIOVISUAL. FORMACIÓN INTEGRAL EN ARTE (INSTITUTO VOCACIONAL DE ARTE DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES), CARRERA DE ARTES (U.B.A.) Y ESPECIALIZACIÓN EN CINE.
- COORDINA EL PROYECTO CINE+CHOCOS, DESDE EL CUAL ABORDA EL CRUCE ENTRE LA IMAGEN, EL CINE Y LA EDUCACIÓN CON LOS MÁS PEQUEÑOS Y DICHA CARACTERÍSTICAS EN BUENOS AIRES, SANTA FE, MENDOZA, CÓRDOBA, LA PLATA.
- ES DOCENTE EN FLACSO Y CEPAL.
- INTEGRÓ EL LABORATORIO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA DE CONECTAR IGUALDAD
WWW.CINEMASCHOCOS.COM.AR

DOCENTE INVITADA: MELINA MASNATTA
LICENCIADA EN EDUCACIÓN (U.B.A., FLACSO)

COORDINACIÓN GENERAL: ESTANISLAO ANTELO Y PATRICIA REDONDO
POSGRADO EN EDUCACIÓN INICIAL Y PRIMERA INFANCIA, DIPLOMA SUPERIOR INFANCIA, EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA

4

Figura 9 – Algunas oficinas realizadas pelo Laboratorio de Juguete

Além disso, Crowe também participa do projeto Flexible¹¹, coordenado por Micaela Puig e Gerardo Della Vecchia, no qual atenção e intenção são voltadas para a projeção de um ambiente onde coexistam diferentes áreas relacionadas com a arte, ou seja, um cenário interdisciplinar com processos experimentais; o engajamento na estrutura de conteúdo de novas mídias (animação, fotografia, vídeo, instalação, som, interatividade com imagens, objetos e robótica); o emprego de elementos que são comuns nos meios tradicionais da arte (desenho, pintura, cerâmica, escultura, música, literatura) de uma forma lúdica, onde o jogo e a noção de processo não são subordinados à finalidade específica externa e objetiva mas constituem um fim em si. Quanto a este último aspecto, nota-se que o processo – o caminho entre a ideia e o objeto final – é valorizado, permitindo que as pessoas possam acompanhar esse desenvolvimento e chegar em fins diferentes, caracterizando a obra por transparência e múltiplas possibilidades. O trabalho como professor e o trabalho como artista tem esse aspecto em comum, a valorização do processo e da obra, como objeto final.

Crowe manifesta interesse em hard e software livres, distorção de circuitos, técnicas de DIY, *low tech* e eletrônica em geral. Em suas obras, estabelece contato com o espectador de forma sensorial. Suas obras preveem uma aproximação para a ativação, onde o gesto surge como importante característica, bem como o uso de lixo eletrônico de forma lúdica, na construção de brinquedos ou em performances multimídia para a criação de interação com as interfaces.

Um de seus trabalhos apresentado no File (Festival Internacional de Linguagem Eletrônica), “*2x (Power of two)*”, é uma instalação audiovisual reativa, uma máquina DJ/VJ feita com material descartado, que explora de maneira simples as relações entre números, imagem e som. Seu núcleo contém um circuito integrado de baixo custo projetado para operações matemáticas, o qual é desviado de sua finalidade original para gerar ritmo com uma resposta visual sincronizada. Enquanto uma caixa de som emite uma batida em um dado momento, qualquer uma das outras caixas de som aumenta esse número para a potência seguinte enriquecendo a sequência rítmica. Simultaneamente, uma imagem projetada mostra padrões geométricos que mudam conforme o som. O nome da instalação, “*Power of two*”, refere-se não só à representação audiovisual das operações aritméticas, como também à interface física: o “instrumento” é tocado com as duas mãos sobre a superfície de controle. A

¹¹ Disponível em: <<http://flexiblelab.com.ar/>>. Acesso em: 30 jan. 2016.

quantidade de dedos em contato com a interface determina a velocidade da sequência rítmica. Esse esquema marcado pela simplicidade permite que os espectadores/participantes dominem a técnica da geração audiovisual. Essa obra busca compartilhar uma visão alternativa para a palavra “obsoleto”, termo pejorativo empregado com rapidez crescente para os dispositivos eletrônicos, seguido de uma enorme pressão das corporações para que façamos o upgrade de nossos softwares e hardwares. “2x” também é uma reação *punk* (*Do It Yourself*) a parafernália profissionais do universo da música eletrônica.¹²

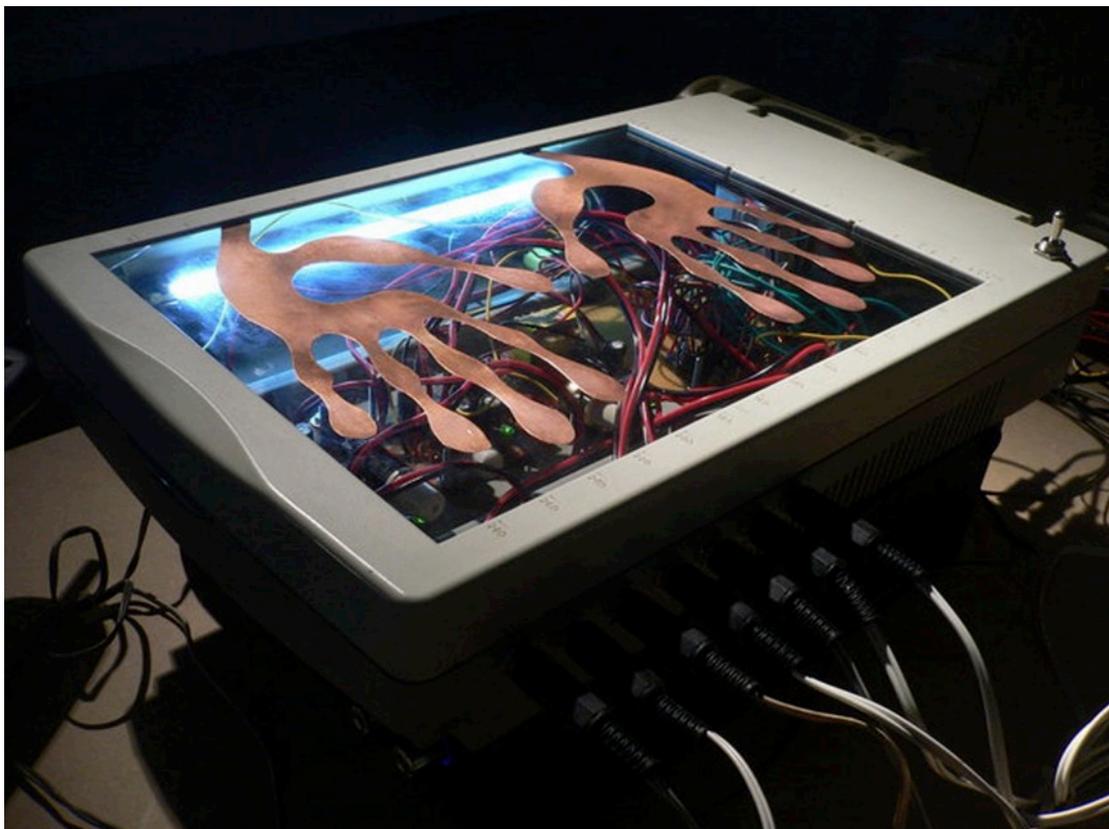


Figura 10 – Imagem de “2x (Power of two)”

Podemos perceber nessa obra a adaptação de recursos à realidade da produção do artista, com o uso de materiais habituais que remetem à mistura entre arte e vida, que expressam o desafio/problema não apenas de produzir novas coisas, mas de produzir um novo pensamento. O problema de nossa sociedade com o lixo e sua produção exacerbada é artisticamente repensado em seu reaproveitamento, através do que talvez possamos chamar de *e-artesanato/e-handcraft*.

¹² Disponível em: <<http://file.org.br/artist/jorge-crowe/?lang=pt>>. Acesso em: 30 jan. 2015.

Em sua entrevista (disponível no Apêndice B), o artista destaca a importância da experiência do trabalho prático em seu processo de criação.

Prefiro situar-me mais próximo dos ofícios, do artesanato, ao lado de um fabricante de brinquedos, um manipulador de marionetes, um torneiro, um carpinteiro... Não para desmerecer os ofícios e colocá-los abaixo da arte, mas sim para ponderar sobre o conhecimento da matéria através da experiência da manualidade, forjar uma técnica e depois passá-lo. Não procuro muito do meu trabalho, o faço porque não posso não fazê-lo, a compulsão pelo trabalho manual é mais forte do que qualquer motivação...¹³ (Ver registro das entrevistas)

Em sua outra obra o caráter de experiência também se apresenta de forma latente. Ludotecnia é uma performance audiovisual que se atualiza a cada apresentação, assumindo as novas possibilidades que surgem em relação à sonoridade e a projeção de imagens. Baseia-se no uso de brinquedos, hardware modificado e tecnologia obsoleta. Brinquedos eletromecânicos, lâmpadas e outros dispositivos são sequenciados e controlados, constituindo parte da construção sonora e visual. Câmeras de segurança de baixo custo capturam as ações sobre a mesa, o que permite ao público participar do que está se sucedendo no “cenário”¹⁴. A incorporação de brinquedos à proposta demonstra claramente o interesse em trabalhar o lúdico de forma concreta e conceitual enquanto a performance se desenvolve. Percebemos também o improviso na composição musical e imagética, que distorce sons, e cria movimentos nas imagens em tempo real, recuperando os brinquedos e de certa forma propondo uma brincadeira.

¹³ “Prefiero ubicarme más cerca de los oficios, del artesanado, al lado de un juguetero, un titiritero, un tornero, un carpintero... No por desmerecer a los oficios y ponerlos bajo el arte, sino para ponderar el conocimiento de la materia a través de la experiencia de la manualidad, forjar una técnica y luego traspasarla. No procuro mucho de mi trabajo, lo hago porque no puedo no hacerlo, la compulsión por el trabajo manual es más fuerte que cualquier motivación...”

¹⁴ “Es una performance audiovisual basada en el uso de juguetes, hardware modificado y tecnología obsoleta. Juguetes electromecánicos, lámparas y otros dispositivos son secuenciados y controlados, siendo a la vez parte de la construcción sonora y la puesta visual. Cámaras de seguridad de bajo costo capturan las acciones sobre la mesa, lo que permite al público a participar de lo que está sucediendo en el “escenario”. Reptiles mutantes, robots, soldados de juguete, dinosaurios, son los personajes de esta historia en la que los géneros cinematográficos chocan y se mezclan. Ludotecnia es un humilde homenaje a la generación VHS y las películas de televisión de sábado por la tarde, lleno de criaturas stop -motion, científicos locos, superpoderes e invasiones alienígenas. Ludotecnia es un entorno libre de laptops”. Texto original disponível em: <<https://es-la.facebook.com/events/274661689373498>>. Acesso em: 28 jul. 2014.



Figura 11 – *Ludotecnia* (Performance)

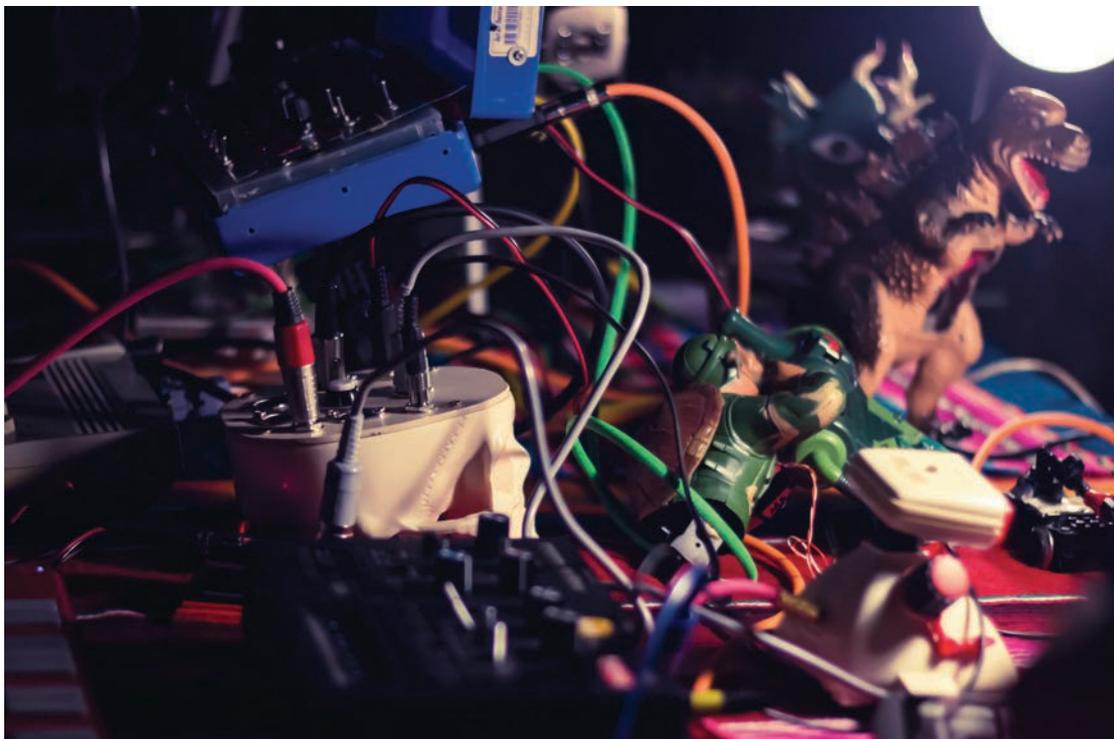


Figura 12 – Detalhe da performance *Ludotecnia*

As obras de Crowe expressam, em suas formas e significados, seu ponto de vista, a partir do uso de objetos cotidianos e suas ações que apreendem os sentidos do espectador como um todo, sem o uso de interfaces altamente elaboradas que nos aproxime pelo encantamento. O emprego de coisas comuns faz com que o encantamento se dê não pela alta performance, mas justamente por tornar o objeto próximo, possível, pela forma simples como é abordado e pela participação direta para o funcionamento da obra. Isso reflete, de certa maneira, a estratégia usada pelo artista em suas proposições, onde qualquer um pode ser criador, ou pela possibilidade de cocriação nas obras.

Os formatos das obras de Crowe, da escolha dos materiais à maneira de apresentação, permitem a experimentação e o desenvolvimento de novos modelos de distribuição de conhecimentos e construção participativa. A possibilidade crítica encontra-se equilibrada entre seu discurso e prática, no contato entre diferentes meios.

3. ARTICULAÇÕES ENTRE CULTURA, ARTE E TECNOLOGIA

3.1 PERCURSOS EM DIÁLOGO

A prática artística vivenciou muitas alterações nos campos da produção, recepção e difusão. Desde a década de 1950, os intercâmbios entre diferentes meios de expressão se intensificaram e tornaram-se cada vez mais efetivos, resultando em transformações tecnológicas, estéticas, econômicas e sociais. Interdisciplinaridade e hibridismo passaram a servir como mote, referindo-se ao rompimento dos limites e a mistura entre os suportes, materiais, metodologias e linguagens artísticas.

Este contexto possibilitou o surgimento de gêneros de produção artística que apresentavam novos mecanismos de entrelaçamento entre meios e linguagens com uma forte tendência para a utilização de dispositivos tecnológicos. Surge espaço para o desenvolvimento do experimentalismo que se apresenta em certos nichos da produção. Essas produções caracterizavam-se por uma forte mediação pelas tecnologias eletroeletrônicas – e, posteriormente, pelas digitais –, através da articulação entre meios de expressão, bem como por um posicionamento que por vezes colocava em questionamento as concepções mais tradicionais de arte, instalando-se num território híbrido. Ocorre também uma expansão nos espaços de realização artística, fruto do desenvolvimento das mídias de comunicação de massa e das telecomunicações, ou seja, o aparecimento de meios como o rádio, a telefonia, a internet e outras tecnologias de comunicação em rede servindo para ampliar as fronteiras do território da arte. Fronteiras que passaram a se situar em um lugar difuso, marcado por experimentações que tensionam conceitos e práticas de produção artísticas consolidados.

Em seu texto, Victa de Carvalho¹⁵ nota que as experimentações artísticas dos anos 1960 e 1970 desafiavam todo um conjunto de hierarquias e limites que governavam a identidade e a natureza do trabalho de arte da época, assim como sua função, sua relação com o espectador e seu lugar de apresentação.

Nos últimos vinte anos, a acessibilidade aos recursos tecnológicos e pesquisas científicas reconfiguraram o cenário artístico, indicando mudanças, aberturas e conexões. Percebemos um processo mais intenso de inclusão de elementos “extra-

¹⁵ Disponível em: <http://www.poiesis.uff.br/PDF/poiesis12/Poiesis_12_dispositivoexperiencia.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2016.

artísticos” na arte, bem como uma revisão do papel dos espaços de existência de proposições artísticas e do corpo no processo de relação com as obras. Nas palavras de Rush, assim “como outros artistas que trabalham com tinta, madeira ou aço, estes exploram, e quase sempre subvertem, tanto o potencial crítico quanto o tecnológico dos novos meios de expressão” (RUSH, 2006, p. 2).

Um exemplo do surgimento de novos campos de ação e conceitos, fruto do experimentalismo e articulação de meios pode ser percebido através das performances, ainda que se reconheça a dificuldade de delimitar os contornos específicos dessa modalidade de arte. Em pouco tempo, os métodos empregados nos trabalhos pioneiros de performance, articulando diferentes modalidades de arte – dança, música, pintura, teatro, escultura, literatura, etc. –, passam a envolver relações entre arte e vida cotidiana, assim como o rompimento das barreiras entre arte e não arte. Os experimentos de Nam June Paik (1932-2006) e John Cage (1912-1992), por exemplo, passam a associar performance, música, vídeo e televisão, explorando sons e ruídos tirados do cotidiano. Instaura-se neste processo a possibilidade de vivência de um evento multimídia.

Nesse momento, destacamos a importância do *Fluxus*, grupo composto por artistas de diferentes áreas – performance, música, arte postal, *assemblage* – que consideravam o surgimento de uma arte aberta a interpretações diversas e o vínculo entre objetos cotidianos, acontecimentos e arte, e envolvia também a colaboração do espectador: “De fato, com o Fluxus o espectador não apenas completa mas torna-se realmente a obra de arte, com sua participação direta no evento” (RUSH, 2006, p. 18-19). O reconhecimento do conceito “faça-você-mesmo” (*DIY*) já aparece na obra do Fluxus, que dessa maneira expressava também sua crítica “contra a arte da propriedade exclusiva de museus e colecionadores” (RUSH, 2006, p. 18).

Como exemplo da vivência de um evento multimídia através da performance, podemos mencionar a obra *Open Score (Bong)*, realizada no *9 Evenings: Theater and Engineering* em Nova York entre 13 e 23 de outubro de 1966. A proposta reuniu os artistas John Cage, Lucinda Childs, Öyvind Fahlström, Alex Hay, Deborah Hay, Steve Paxton, Yvonne Rainer, Robert Rauschenberg, David Tudor, Robert Whitman e cerca de 30 engenheiros para criar uma mistura de teatro de vanguarda, dança e novas tecnologias.



Figura 13 – Robert Rauschenberg, *Open Score (Bong)*, 1966

Para o trabalho foi elaborado um sistema complexo de gravação de imagens e sons, geração de imagens simultâneas e movimentos em tempo real. A estrutura de ações estava baseada em um jogo de tênis entre Mimi Kanarek e Frank Stella no qual o toque da bola nas raquetes disparava sons pré-gravados e um contínuo processo de redução da luz do local. Na segunda parte da obra, realizada na escuridão total, foram filmadas, com câmeras infravermelho, 500 pessoas em um palco que se movimentavam de acordo com 10 instruções fornecidas por Rauschenberg. Essas cenas foram projetadas em três telas diante dos espectadores da performance.

Em uma direção paralela às performances artísticas envolvendo tecnologias, encontramos experiências realizadas na cena teatral de Nova York com releituras de grandes peças que recebiam intervenções sonoras e de vídeo, processo que tornava muitas vezes os textos e a narrativa irreconhecíveis. Como exemplo dos desdobramentos dessas experiências podemos citar obras do diretor canadense Robert Lepage. Em 1994, Lepage fundou a *Ex Machina*, uma companhia que realizou turnês internacionais com obras multimídias, sendo as mais destacadas *The Seven Streams of the River Ota* (1994) e *Elsinore* (1995).



Figura 14 – “*The Seven Streams of the River Ota*”¹⁶

“*The Seven Streams of the River Ota*” foi uma produção de mais de sete horas que combinava vídeo, dança e música, inspirada em Hiroshima, no Holocausto e na epidemia de AIDS. Notadamente, a tecnologia tornou-se elemento crucial nas proposições de Lepage, afirmando que “o teatro está implicitamente ligado à tecnologia [...], há uma poesia na tecnologia” (RUSH, 2006, p. 65).

De forma geral, diversas companhias utilizaram técnicas multimídia em espetáculos teatrais entre as décadas de 1960 e 1990, sendo que a baixa tecnologia aparece em propostas de artistas mais jovens as quais se aproximam mais às performances do *Fluxus* do que do teatro.

Do mesmo modo, no final dos anos de 1980, quando o computador une-se ao vídeo, sistemas de projeção vão tornar possível o aprimoramento das obras. Um exemplo é o trabalho do artista Tony Oursler que fazia projeções sobre objetos inanimados que podiam falar diretamente com o espectador. Em 2000, numa de suas

¹⁶

Disponível

em:

<https://classconnection.s3.amazonaws.com/168/flashcards/836168/png/screen_shot_2014-10-01_at_122459_am-148CA248CB10AF353AB.png> Acesso em: 17/01/2015

propostas, *A máquina de influência*, Oursler projetou em árvores e prédios de uma praça de Londres cabeças que conversavam entre efeitos de luz, som e fumaça.

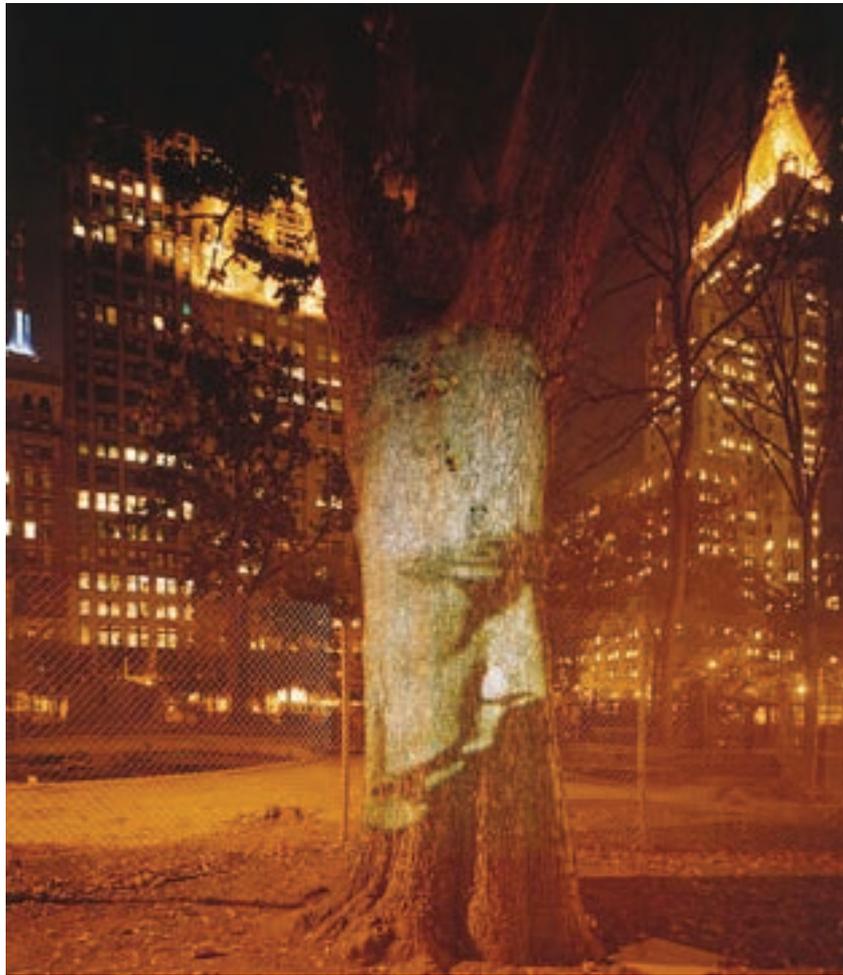


Figura 15 – Tony Oursler. *A Máquina de Influência*, 2000.¹⁷

No final do século XX, as performances multimídias vão se beneficiar do progressivo desenvolvimento e acesso à tecnologia digital, situação que permitiu a realização de projetos mais ousados além de um maior espaço para o experimentalismo.

Na trilha das articulações entre arte e outras disciplinas, especialmente entre arte e novas tecnologias, torna-se importante mencionar proposições artísticas que tráfegaram pela arte cinética e pela utilização de princípios mecânicos,

17

Disponível

em:

<http://artelectronicmedia.com/sites/artelectronicmedia.com/files/u8/photo_target_oursler_00_view4_315x385w.jpg> Acesso em: 27 maio 2015

eletromecânicos, e robóticos e mesmo pela indução humana, numa perspectiva ampliada.

Na exposição *Le Mouvement* ocorrida na Galeria Denise René em Paris em 1955, e que configura um dos marcos históricos da arte cinética, artistas como Marcel Duchamp, Alexander Calder, Vasarely, Jesús Rafael Soto, Yaacov Agam, Jean Tinguely, entre outros, manifestam a importância de aportes tecnológicos para a existência de muitas das obras apresentadas, especialmente onde o cinetismo está relacionado ao movimento físico do objeto de arte.

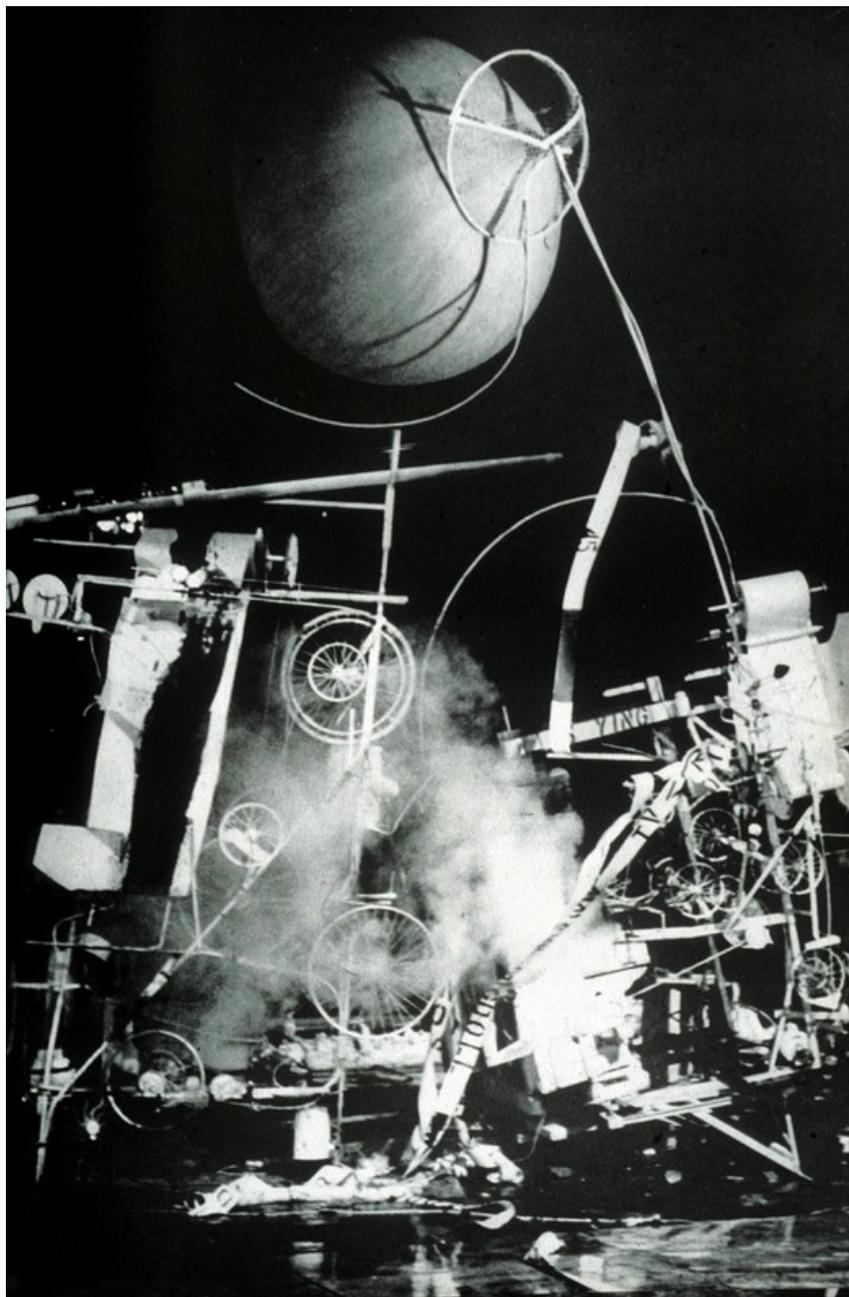


Figura 16 – Jean Tinguely, *Homenagem a Nova York*, 1960

O termo cinético já havia sido utilizado desde os anos 1920 por Gabo, Pevsner, Moholy-Nagy, Fernand Léger, Schlemmer e Kiesler. Também o artista tcheco Zdenek Pesánek se referiu ao próprio trabalho como “cinético” em 1941, em um livro chamado *Cinetismo*, mas somente a partir da exposição *Le Movement* que o termo “cinético” foi definitivamente incorporado pelo meio artístico.

É importante destacar que, entre os trabalhos cinéticos desenvolvidos ainda no século XX, temos obras que solicitam interações perceptivas do espectador, obras que interagem com espaço e mesmo obras que experimentam a interação interdisciplinar da arte com a tecnologia.

Essas três características principais da arte cinética foram ainda reelaboradas em função de intenções específicas relacionadas à busca por um maior dinamismo na arte. Um exemplo pode ser encontrado na obra do artista húngaro Nicolas Schöffer¹⁸, em trabalhos construídos com tecnologias de ponta que buscavam explorar o espaço, a luz, o tempo e a interatividade através de estruturas tridimensionais, projeções, vídeos, sensores e sistemas eletrônicos automáticos. Preocupado com a abertura da forma escultórica tridimensional estática para uma quarta dimensão de tempo e movimento, o artista elaborou esculturas cibernéticas, pautadas em teorias de realimentação de sistemas com base principalmente nas ideias de Norbert Wiener.

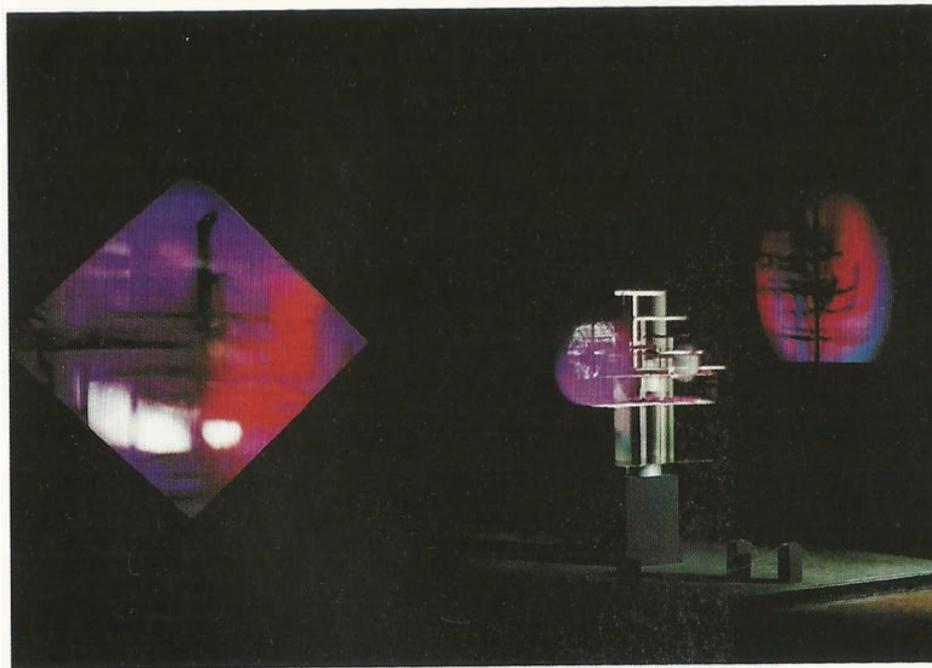


Figura 17 – Nicolas Schöffer, *Esculturas espaço-dinâmicas*, 1960

¹⁸ Citado em entrevista com o artista Zaven Paré como influência de suas proposições artísticas.

A produção artística contemporânea, de forma geral, vem assimilando novas e velhas tecnologias, criando formas de aproximação e organização de obras, que se apresentam com diversas nomenclaturas como: “arte eletrônica”, “arte e tecnologia”, “arte comunicação”, “arte robótica” e “poéticas tecnológicas”. Todavia, Arlindo Machado aponta o termo *artemídia* como designação genérica que engloba e extrapola as expressões anteriormente mencionadas. Segundo o autor, o termo compreende, de forma sucinta, qualquer experiência artística que utiliza recursos tecnológicos recentes, incluindo-se os campos da eletrônica, da informática e da engenharia biológica. O que se nota é que os trabalhos de arte e mídia estão na criação colaborativa baseada em redes, intervenções em ambientes virtuais e semivirtuais, software e hardware para a geração de obras interativas, probabilísticas, potenciais, acessáveis remotamente, entre outras. Assim, podemos notar que a artemídia, expressa a arte atual:

Se toda a arte é feita com os meios de seu tempo, as artes midiáticas representam a expressão mais avançada da criação artística atual e aquela que melhor exprime sensibilidades e saberes do homem do início do terceiro milênio (MACHADO, 2007, p. 10).

Em linhas gerais, os aparatos tecnológicos que de fato estão nas produções contemporâneas não são projetos para a produção de arte. O que Machado chama de máquinas semióticas são, em sua grande maioria, desenvolvidas objetivando a automatização industrial de procedimentos para a produção em larga escala. Entretanto, é perceptível em seus escritos que existe um uso notadamente artístico desses meios, como quando artistas operam fora das possibilidades programadas e previsíveis dos meios utilizados: “Eles estão, na verdade, ultrapassando os limites das máquinas semióticas e reinventando radicalmente os seus programas e as suas finalidades” (MACHADO, 2007, p. 13-14). O autor descreve em seus exemplos artistas como Nam June Paik que utiliza ímãs para distorcer as imagens nos aparelhos de TV, e Frederick Fontenoy e Andrew Davidhazy que modificam o obturador da câmera fotográfica para obterem diferentes resultados.

O que faz, portanto, um verdadeiro criador, em vez de simplesmente submeter-se às determinações do aparato técnico, é subverter continuamente a função da máquina ou do programa de que ele se utiliza, é manejá-los no sentido contrário de sua produtividade programada. Talvez até se possa dizer que um dos papéis mais importantes da arte numa sociedade tecnocrática seja justamente a recusa sistemática de submeter-se

à lógica dos instrumentos de trabalho, ou de cumprir o projeto industrial das máquinas semióticas, reinventando, em contrapartida, as suas funções e finalidades. Longe de deixar-se escravizar por uma norma, por um modo estandardizado de comunicar, obras realmente fundantes na verdade reinventam a maneira de se apropriar de uma tecnologia (MACHADO, 2007, p. 14-15).

As produções que articulam arte e tecnologia nos últimos anos do século XX e início do século XXI revelam que o território de interesse dos artistas não está apenas delimitado por novas tecnologias e alta performance. São igualmente explorados procedimentos técnicos de outros tempos, *low tech* e tecnologias obsoletas. Essa percepção pode ser verificada junto à cultura digital contemporânea e seus desdobramentos, uma vez que a mesma recupera um “passado tecnológico”, ao mesmo tempo que aproxima conhecimentos que antes eram de campos de conhecimento específicos, apresentando diferentes possibilidades de produção.

3.2 CULTURA DIGITAL, CULTURA LIVRE

No início dos anos 1960 os integrantes do Grupo Fluxus criaram uma tendência alternativa de arte pautada na comunicação em redes de artistas por meio do intercâmbio de propostas criativas. Este movimento passou a ser conhecido como Arte postal.

Analogamente à arte postal – considerada atividade compartilhada por muitos artistas em todo o mundo, que estabelece uma comunicação estética entre autores e pessoas comuns, fora das estruturas do mercado da arte e fora de locais e instituições tradicionais¹⁹ – a cultura digital fortalece tanto os laços de encontro entre arte e tecnologia no mundo da arte, quanto a relevância dessa produção fora desse contexto a partir dos processos criativos da arte.

A cultura digital coletiviza os sentidos, as formas, as possibilidades de um discurso, de uma ideia, redefinindo práticas e termos relacionados à produção de conhecimento e suas possibilidades.

Isso ocorre por exemplo no pleno uso da Internet e dos softwares livres como possibilidades de democratizar acessos à informação, como forma de maximizar os potenciais dos bens e serviços culturais, ampliando os valores que formam um repertório comum. Tal característica cria condições para a instauração de novos territórios, novos interesses, práticas cooperativas e colaborativas que propiciam e potencializam movimentos culturais e práticas artísticas.

Pierre Lévy trata a Cultura Digital como cibercultura, neste sentido para o autor,

A cibercultura é a expressão da aspiração de construção de um laço social, [...], sobre a reunião em torno de centros de interesses comuns, sobre o jogo, sobre o compartilhamento do saber, sobre a aprendizagem cooperativa, sobre processos abertos de colaboração (1999, p. 132).

Para Lévy a universalidade desprovida de significado central, esse sistema da desordem, essa transparência labiríntica, “universal sem totalidade” é o que constitui a essência da cibercultura.

Trata-se de um universo indeterminado e que tende a manter sua indeterminação, pois cada novo nó da rede de redes em expansão constante pode tornar-se produtor ou emissor de novas informações, imprevisíveis, e

¹⁹ Parmesani, 1977. Disponível em: <<http://www.furtherfield.org/features/articles/diwo-do-it-others---no-ecology-without-social-ecology>>. Acesso em: 30 jan. 2015.

reorganizar uma parte da conectividade global por sua própria conta (LÉVY, 1999, p. 113).

Essas reorganizações, por vezes, nos leva a perceber uma fluidez que se manifesta nas proposições artísticas que utilizam novas mídias e a cultura digital, na qual a organização e a percepção dos trabalhos fica por conta daquele que se aproxima.

O trabalho desses criadores torna-se cada vez mais possível por meio da emergência de uma cultura da internet. Essa cultura evidencia e multiplica nossos processos de conhecimento; remonta a uma série de questões impulsionadas pelo surgimento de tecnologias livres e de difusão da informação, o que Lessig chamou de cultura livre. Este contexto pode ser melhor entendido na citação abaixo:

Uma cultura livre apoia e protege os criadores e inovadores. Ela faz isso diretamente garantindo direitos sobre a propriedade intelectual. Mas ela o faz também indiretamente limitando o alcance de tais direitos, garantindo que os futuros criadores e inovadores mantenham-se o mais livre possível dos controles do passado. Uma cultura livre não é uma cultura sem propriedade, da mesma forma que um mercado livre não é um mercado aonde tudo é liberado. O oposto de uma cultura livre é uma “cultura da permissão” — uma cultura na qual os criadores podem criar apenas com a permissão dos poderosos ou dos criadores do passado (LESSIG, prefácio, p. xiv).

O início desse processo remonta aos anos 1950 em trabalhos de desenvolvimento de softwares que foram distribuídos a pesquisadores que percebiam falhas de programação ou incluíam novas funcionalidades e as compartilhavam com outros, mantendo os sistemas de forma comunitária (LESSIG, 2012a, p. 12).

Richard Matthew Stallman, ativista hacker e fundador do movimento software livre trabalhou, desde a sua graduação em Física no MIT nos anos 1970, com o objetivo de eliminar as restrições sobre a cópia, redistribuição e modificação de programas e, com isso, promover o desenvolvimento e uso de softwares livres em todas as áreas da computação. Para tal propósito Stallman idealizou a *General Public License* (GPL) em 1989.

A GPL se baseia em quatro liberdades para que um software seja considerado livre: a liberdade de usar o programa com qualquer propósito; a liberdade de estudar como funciona o programa e modificá-lo segundo necessidades, o que requer o acesso à matriz do programa; a liberdade de distribuir cópias, ajudando o próximo; e a liberdade de melhorar o programa e tornar pública estas melhorias de forma a beneficiar toda a comunidade (LESSIG, 2012a, p. 16).

A aparição da iniciativa Open Source, ou código aberto, segundo a famosa frase de Stallman “é uma metodologia de desenvolvimento de software e também um movimento social”²⁰.

A cultura livre inclui um movimento de fazer da produção intelectual uma produção acessível para todos em diversos níveis. Uma criança ou um adulto igualmente pode se apropriar daquele conhecimento, reinventando-o. Na visão de Lessig, uma das questões presentes nos movimentos de cultura livre é a origem coletiva da criatividade e da produção de conhecimento. “Quando falamos de cultura livre falamos da produção, exploração e defesa coletiva das terras comuns da cultura”²¹. (LESSIG, 2012a, p. 59). A tecnologia ajuda a romper muitas das barreiras que impediriam o compartilhamento, pois as culturas livres deixam uma grande parcela de si aberta para outros poderem criar a partir delas.

A cultura livre é um movimento dentro da cultura digital, entretanto não está restrita ao espaço da internet, tampouco depende de computadores. Ultrapassa esses limites para estar presente na distribuição do conhecimento e da informação.

A filosofia da cultura livre é herdeira do software livre e demonstra empiricamente a possibilidade de uma nova ética e uma nova empresa, “baseada em habilidades e intercâmbios, onde o/a autor/a ou produtor/a não perde o controle na produção e na distribuição”²² (LESSIG, 2012a, p. 88), favorecendo, assim, a democratização do conhecimento e da educação. A finalidade é em grande medida de autoaprendizado, da vontade de saber fazer. Embora livre não signifique gratuito, o valor nem sempre é financeiro, comercial. A criatividade em si ganha um valor, como sinônimo de obra intelectual ou produção cultural.

A cultura livre levanta questões sobre o autor, a poética e a estética, a partir de uma proposta lançada e do trabalho de atualização de uma ideia ou objeto. A acessibilidade, a produção de conhecimento, a liberdade de criação, a inovação e as interseções vão aumentando. Nessa pesquisa, a cultura livre deve ser entendida além da sua relação com a propriedade intelectual (os direitos do artista sobre sua obra), mas sim com a questão do estudo e do avanço a partir de uma obra já existente, a reflexão sobre essa obra, a atualização de conceitos e a reinterpretação.

²⁰ “El código abierto es una metodología de desarrollo [de software], el software libre es un movimiento social.” (LESSIG, 2012a, p. 23)

²¹ “Cuando hablamos de cultura libre hablamos de la producción, explotación y defensa colectiva de las tierras comunales de la cultura.”

²² “basada en habilidades e intercambios, donde el/la autor/a o productor/a no pierde el control de la producción y puede liberarse de los mediadores en la producción y en la distribución”.

Não deve existir uma regulamentação do processo criativo, ele precisa ser livre, permitindo utilizar o que já existe, misturar e disponibilizar. Tradicionalmente, o artista dominava os códigos da arte, copiava e criava a partir do que já existia, juntando elementos que foram desenvolvidos de forma independente. Copiar as coisas demonstrava que o artista dominava o código, ou juntava elementos desenvolvidos de forma independente criando algo novo. Se este processo já existia, a cultura livre democratiza os instrumentos e ferramentas.

De maneira mais ampla que a cultura livre, a cultura digital e todas suas possibilidades caminham para a criação de um ambiente de desenvolvimento do conhecimento e da inovação.

Dentro da cultura digital existe a pirataria, um tipo de compartilhamento de arquivos que ocorre de quatro formas.

A – Esses são aqueles que usam as redes P2P como substitutos para a compra de conteúdo.

B – Há alguns que usam as redes de compartilhamento de arquivos para experimentarem música antes de a comprar.

C – Há muitos que usam as redes de compartilhamento de arquivos para conseguirem materiais sob copyright que não são mais vendidos ou que não podem ser comprados ou cujos custos da compra fora da Net seriam muito grandes.

D – Finalmente, há muitos que usam as redes de compartilhamento para terem acesso a conteúdos que não estão sob copyright ou cujo dono do copyright os disponibilizou gratuitamente. (LESSIG, 2004 p. 62)

Conforme Lessig, muito da “pirataria” é legal e boa. Na visão deste autor, as culturas livres são constituídas com propriedades, mas deve-se questionar a natureza da propriedade que constrói uma cultura livre, a qual é muito diferente da visão extremista que domina o debate hoje (LESSIG, 2004, p.155).

Em 2012, a organização não governamental Creative Commons, com sede na Califórnia EUA, publicou a Licença *Creative Commons*. Essa licença pode ser entendida como uma possibilidade de reconstituição da cultura livre, permitindo a redefinição dos limites da regulamentação, da distribuição e uso de obras. É diferente, portanto, de uma licença que dependeria da autorização do autor para o uso total ou parcial de uma obra. Na Licença *Creative Commons* o autor define o que está deixando aberto para ser atualizado de acordo com o interesse de quem está utilizando a obra.

A cultura do remix também se relaciona com a cultura digital, por facilitar o surgimento de novos olhares e a aproximação de diferentes conhecimentos. O remix permite revisitar obras tanto sob o aspecto criativo quanto o aspecto crítico. O termo vem da música, designando processos de criação ou produção de obras a partir da utilização de diferentes fragmentos sonoros. Esses processos, presentes também em diferentes produções artísticas, audiovisuais e literárias, tornaram-se populares através de recursos tecnológicos, além da facilidade de divulgação através dos meios digitais.

Segundo Lessig, o remix provém da combinação de elementos da cultura e funciona amplificando o sentido criado, mediante a referência para construir algo novo. “A remixagem é um ato essencial de criatividade”²³ (LESSIG, 2012b, p. 89). Em outras palavras, a combinação e o uso de ideias, mídias e textos resultam numa colagem, que cria uma nova forma.

Por que o autor da remixagem não se limita a criar seu próprio conteúdo? Por que é importante selecionar o som de tambor de um determinado disco dos Beatles ou uma imagem de Warhol? Por que não limitar-se a gravar seu próprio som de tambor ou a pintar seu próprio quadro?²⁴

Lessig propõe que a resposta a essas perguntas sejam pensadas levando-se em conta o caráter de “referência cultural” e o sentido gerado pela combinação de dados simbólicos. Destaca a importância do remix, como um processo de colaboração, de compartilhamento e educação, de produção de conhecimento.

É importante pensar que estamos cercados por informações e referências e isso faz parte de nossa constituição. O ato de rearranjar nos faz pensar criticamente sobre os meios de produção e os conteúdos, pois nos coloca em posição de estabelecer novas relações.

Dessa forma, a cultura digital amplia o alcance de expressão dos criadores, na medida em que aumenta a possibilidade de repertórios. Também oferece a possibilidade de conhecer o repertório de outros criadores, bem como ferramentas de expressão, além de difundir criações e estimular sua divulgação.

²³ “La remezcla es un ato esencial de creatividad.”

²⁴ “Pero, como me preguntan una y otra vez, ¿por qué el autor de la remezcla no se limita a crear su propio contenido? ¿por qué es importante seleccionar el son de tambor de un determinado disco de los Beatles, o una imagen de Warhol? ¿Por qué no limitarse a grabar su propio son de tambor, o a pintar su propio cuadro?” (LESSIG, 2012b, p.109)

4. DESVIOS, DIFERENÇAS E DESDOBRAMENTOS

4.1. NOTAS SOBRE O PROCESSO DE PRODUÇÃO/CRIAÇÃO EM ARTE E TECNOLOGIA

No contexto de produções artísticas contemporâneas articuladas com novas tecnologias, evidencia-se o trabalho colaborativo e a cultura digital, como estruturas que permitem o compartilhamento de informações, a potencialização de estratégias e a disponibilização de metodologias e ferramentas de trabalho.

No que se refere ao trabalho colaborativo encontramos no território de articulação entre arte e tecnologia um terreno fértil, envolvendo profissionais com saberes específicos dos mais variados campos do conhecimento. Becker (2010, p. 54) enfatiza essa característica como preponderante na atividade artística contemporânea, afirmando que certas obras não representam a produção de autores isolados, de artistas possuidores de dons excepcionais, ao contrário, trata-se de uma estrutura ou organização coletiva, para evocar a ideia de redes de pessoas que cooperam entre si.

Para o entendimento do trabalho colaborativo em arte, Becker (2010, p. 46) nota que a atividade coletiva não se refere apenas aos “coletivos artísticos”, onde artistas se reúnem em torno de ideias comuns para construir suas obras, mas também possuem uma outra dimensão, na qual o processo de trabalho artístico recebe contribuições e influências de diversas ordens: profissionais, das ciências, das culturas, entre outras.

A conexão entre artes, ciência e tecnologia que decorre do trabalho colaborativo pode ser percebida como uma ampliação dos meios de expressão artística, e também como forma de pensar criativamente novas alternativas para questões importantes, tanto para as ciências e tecnologias quanto para as artes. Becker pontua:

Todo o trabalho artístico, tal como toda a atividade humana, envolve a atividade conjugada de um determinado número, normalmente um grande número, de pessoas. É devido à cooperação entre estas pessoas que a obra de arte que observamos ou escutamos acontece e continua a existir. As marcas dessa cooperação encontram-se sempre presentes na obra (BECKER, 2010, p. 27).

Frequentemente ainda percebemos os produtos artísticos como objetos provenientes de meios de expressão tradicionais, cercados pela habilidade humana,

pela capacidade de um sujeito materializar uma ideia por suas mãos: trabalhos únicos e autênticos. Essa perspectiva foi bastante tensionada com o advento das imagens tecnológicas, do mesmo modo debatida e problematizada com a presença mais frequente de trabalhos artísticos ligados à ciência e às novas tecnologias nas últimas décadas.

Anna Lisa Tota enfatiza um ponto importante da tecnologia e sua conexão com os processos da arte de maneira geral:

Esta é uma dinâmica crucial no novo panorama que vai se delineando: na época da reprodutibilidade técnica extrema, no momento em que a tecnologia parece eliminar para sempre qualquer veleidade que os produtos tenham de ser únicos e singulares, a obra de arte reinventa a sua singularidade, torna-se paradoxalmente única como antes nunca fora. Quer dizer, a tecnologia, tornando implicitamente sua lição do estruturalismo, cria as condições pelas quais o processo de construção progressiva dos artefactos mentais perante um dado objeto multimédia – [...] – se torna explicitamente parte da poética do produto (TOTA, 2000, p. 209).

Com os avanços tecnológicos no campo das imagens, o entendimento sobre a “área definida onde se exerce a atividade artística” é ampliado. Segundo Cauquelin, as imagens requerem um percurso complexo, que necessitam, em seus processos de elaboração, cálculos e programas de computador, caminhos que lhes são indispensáveis, criando um ciclo de trabalho que se desprende da unicidade de criação da obra, em favor de explorar numerosas mídias (CAUQUELIN, 2005, p. 156).

Existe de modo comum métodos de se entender os códigos da arte. É claro que esses métodos compreendem e traduzem os processos artísticos para que seja possível reconhecer e compreender o seu sistema, seus códigos. Entretanto, como entender os códigos envolvidos em trabalhos artísticos ligados à ciência e a tecnologia?

O território de existência da articulação entre arte, ciência e tecnologia, contribui para o avanço de pesquisas tanto para a arte quanto para o desenvolvimento científico-tecnológico. Stephen Wilson (2003) afirma que os artistas podem ampliar o processo de pesquisa de muitas maneiras. Eles podem definir novos tipos de questões de pesquisa, fornecer interpretações não ortodoxas dos resultados, assinalar oportunidades de desenvolvimento perdidas, explorar e articular implicações de amplo alcance e ajudar a comunicar descobertas de maneira eficaz e provocante. São capazes de fazer com que séculos de experiência artística influenciem o futuro tecnológico.

Neste ponto, voltamos a enfatizar a importância do trabalho coletivo, colaborativo e principalmente da formação de redes no processo de ocorrência e desenvolvimento da produção artística relacionada à ciência e à tecnologia. Castells (2003, p. 7) afirma que “a formação de redes é uma prática humana muito antiga, mas as redes ganharam vida nova em nosso tempo transformando-se em redes de informação energizadas pela internet”. E prossegue:

As redes têm vantagens extraordinárias como ferramentas de organização em virtude de sua flexibilidade e adaptabilidade inerentes, características essenciais para se sobreviver e prosperar num ambiente em rápida mutação. É por isso que as redes estão proliferando em todos os domínios da economia e da sociedade, desbancando corporações verticalmente organizadas e burocracias centralizadas e superando-as em desempenho (CASTELLS, 2003, p. 7).

Para demonstrar processos de organizações em rede e apropriação de modelos de produção colaborativa, especialmente relacionados à cultura digital, tomamos como exemplo as práticas *DIWO (Do-It-With-Others)* e *P2P (Peer-to-peer)*.

O termo DIWO, foi definido pela primeira vez em 2006, no projeto colaborativo de *Furtherfield – Rosalind: Upstart New Media Art Lexicon* (desde 2004). Este projeto foi iniciado para incentivar artistas que trabalhavam no campo da arte e novas mídias, a fim de inventar termos, construir vocabulário, descrever práticas e resistir à colonização precoce por acadêmicos e curadores²⁵. De forma genérica e aplicada à produção artística contemporânea, é um modelo de desenvolvimento de projeto conjunto que liga indivíduos com interesses semelhantes. Geralmente, esse tipo de trabalho é implementado através de sites ou portais – apesar de não ter como fator absoluto a tecnologia –, onde os usuários destacam seus interesses e planos de ação. A natureza das propostas é bastante diversificada, abrangendo o desenvolvimento de aplicativos de software, pesquisa, inovação ou mesmo causas sociais²⁶, representando, assim, atividades artísticas em rede de coprodução²⁷. Em seu texto, Marc Garret esclarece:

²⁵ Disponível em: <<http://www.furtherfield.org/get-involved/lexicon>>. Acesso em: 30 jan. 2015.

²⁶ Disponível em: <<http://www.techopedia.com/definition/28410/do-it-with-others-diwo>>. Acesso em: 30 jan. 2015.

²⁷ GARRETT, Marc. Diwo (do-it-with-others): artistic co-creation as a decentralized method of peer empowerment in today's multitude. Disponível em: <<http://seadnetwork.wordpress.com/white-paper-abstracts/final-white-papers/diwo-do-it-with-others-artistic-co-creation-as-a-decentralized-method-of-peer-empowerment-in-todays-multitude-diwo-do-it-with-others-artistic-co-creation-as-a-decentralized-method-of-pe/>>. Acesso em: 30 jan. 2015.

A prática de DIWO permite espaço para uma abertura onde uma rica mistura de componentes de diferentes fontes e constrói uma experiência híbrida. Ele desafia e renegocia os papéis de poder entre artistas e curadores. Ele traz todos os atores para a ribalta, os artistas se tornam co-curadores ao lado dos curadores, e os curadores, também eles, podem ser co-criadores. Os materiais "fonte" estão abertas a todos; para remixar, reeditar e redistribuir, ou dentro de um determinado evento DIWO ou projeto, ou em outro lugar. O processo é tão importante quanto o resultado, formando pares relacionados conscientes. É uma arte viva, explorando as formas contemporâneas de redes digitais e físicas como uma forma de práxis aberta²⁸ [...]. (GARRET, 2013)

Na prática DIWO a participação do outro pode acontecer de diferentes maneiras, abrangendo o processo de produção das obras até a ativação das mesmas pelo público. A obra *Estero* do artista Jorge Crowe se insere dentro desse contexto. Configura-se como estrutura gerada de maneira colaborativa sendo um objeto eletrônico reativo apresentado através de um sistema audiovisual. Sons provenientes de diferentes ativadores – motores DC, piezos, campainhas – ativados em sequência por um circuito integrado controlado por outro, são executados em sincronia com a geração de linhas geométricas em um painel de LCD quebrado. A velocidade da sequência pode ser modificada pelas ações de pessoas que aproximam suas mãos dos resistores fotossensíveis (na forma de estranhas “flores”). *Estero* possui uma grande porcentagem de componentes e materiais reciclados, incluindo painéis de LCD (laptop, videogames, calculadoras, telefones celulares), motores DC (câmeras digitais e analógicas quebradas), uma caixa de geladeira transparente, um transformador AC/DC (de um discman). O resultado é uma espécie de ecossistema artificial, um pântano ou mangue, com juncos e diversas plantas aquáticas emergindo da água. O som (a simples tradução de uma frequência mudando de onda quadrada) se refere aos muitos insetos que vivem perto desses lugares úmidos e quentes, criando um clima sonoro muito sutil e baixo, que necessita de silêncio para que a “música” seja ouvida.²⁹

²⁸ The practice of DIWO allows space for an openness where a rich mixing of components from different sources crossover and build a hybrid experience. It challenges and renegotiates the power roles between artists and curators. It brings all actors to the fore, artists become co-curators alongside the curators, and the curators themselves can also be co-creators. The ‘source’ materials are open to all; to remix, re-edit and redistribute, either within a particular DIWO event or project, or elsewhere. The process is as important as the outcome, forming relationally aware peer enactments. It is a living art, exploiting contemporary forms of digital and physical networks as a mode of open praxis, as in the Greek word for doing, and as in, doing it with others.

²⁹ Disponível em: <<http://file.org.br/artist/jorge-crowe-2/?lang=pt>>. Acesso em: 18/06/2014.



Figura 18 – *Estero*

Crowe encontra nos espaços de arte um lugar onde seu trabalho pode ser considerado, entretanto, leva suas coisas/ações a outros territórios, como espaços de jogos, casas de cultura, praças ou espaços públicos. O artista enfatiza que não estar estritamente integrado ao mundo da arte lhe dá mais espaço para movimentar-se, para perceber e atuar, como um estrangeiro que se sente em casa quase em qualquer lugar³⁰.

Ainda como método de produção assimilado pela arte, o modo de produção P2P (peer-to-peer) supera a divisão entre ação e conhecimento. As comunidades de desenvolvimento dos diversos projetos (*OSE, WikiSpeed, Mozilla, etc.*) geram produtos, investigações e inovações. O desenvolvimento do conhecimento aplicado é bastante valorizado, contudo o lugar da investigação teórica está nas “escolas comunitárias” que incentivam a investigação livre sobre teoria social e ciência básica. Não há nenhuma oferta de ensino ou títulos, mas materiais pedagógicos produzidos por grupos de trabalho especializados. Grupos locais de aprendizagem usam estes

³⁰ Entrevista em anexo.

materiais, juntamente com os materiais gerados por comunidades de desenvolvimento, para tornar-se ativadores da cultura P2P local.³¹

Peer-to-peer é uma tecnologia aonde dados são distribuídos sem que haja um servidor central para onde todos devem enviar seus dados e de onde os dados são obtidos, como no caso do email e da WWW. Na prática, todos os usuários de um sistema de peer-to-peer — que significa ponto-a-ponto ou parceiro-a-parceiro — atuam como clientes — receptores — e como servidores — transmissores — de dados. Os principais representantes de tal tecnologia são softwares como o KaZaA, eDonkey/eMule, Soulseek e o antigo Napster (LESSIG, 2004, p. 17.)

Bauwens, da Fundação *Peer to Peer Alternatives*, trabalha com uma rede de teóricos, ativistas, cientistas e filósofos para desenvolver ideias e processos que vão além da pura lógica do crescimento econômico. Ele observa que, ao transpor o que foi aprendido através da partilha da produção e utilização de bens imateriais, tais como software e estratégias, a comunidade passa a possuir suas próprias inovações. A infraestrutura *peer to peer* requer o seguinte conjunto de qualidades políticas, práticas sociais, éticas e culturais: distribuição de governança e acesso às ferramentas produtivas; sistemas de informação, que permitem a comunicação autônoma em muitas mídias (texto, imagem, som) entre os agentes a cooperar; software para a cooperação global autônomo (wikis, software colaborativo que permite a edição coletiva de documentos³², blogs, etc); infraestrutura legal que permite a criação e proteção de valor de uso e, fundamentalmente, ao projeto de alternativas de P2P; e, por fim, a difusão em massa de intelecto humano por meio da interação com as diferentes formas de sentir, ser, saber e de exposição a diferentes signos de valor.³³ E acrescenta:

[...] A arte se tornou muito narcisista e auto-referencial e divorciada da vida social. Eu vejo uma nova forma de arte participativa emergente, em que os artistas se envolvem com as comunidades e as suas preocupações, e exploram questões com as suas preocupações estéticas [...] ³⁴.

³¹ Disponível em: <<http://lasindias.com/el-modo-de-produccion-p2p>>. Acesso em: 30 jan. 2016.

³² Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Wiki>>. Acesso em: 30 jan. 2016.

³³ Bauwens, 2012 apud GARRETT, Marc; CATLOW, Ruth. Diwo do it others no ecology without social ecology. Disponível em: <<http://www.furtherfield.org/features/articles/diwo-do-it-others---no-ecology-without-social-ecology>>. Acesso em: 26 jan. 2013.

³⁴ “[...] art has become too narcissistic and self-referential and divorced from social life. I see a new form of participatory art emerging, in which artists engage with communities and their concerns, and explore issues with their added aesthetic concerns“ (BAUWENS, 2010)

A apropriação desse modelo pode ser percebida, de certo modo, na obra de Zaven Paré, que defende um equilíbrio entre o processo de criação e o objeto artístico e propõe que em suas obras a ideia é desmistificar completamente o uso, estabelecendo essa ligação entre processo e resultado. E acrescenta que no próprio processo existem recursos que são da ordem do meio, mas é necessário o objeto, que é a expressão do conhecimento. Segundo o artista, o conjunto de obras – marionetes eletrônicas – se baseia na literatura ou no teatro, como campos do conhecimento, e afirma que a tecnologia parece não repercutir sem a imaginação e as palavras.

Apesar de Zaven Paré não estabelecer uma rede explícita de compartilhamento de informações, em seu trabalho estão visíveis todos os mecanismos e dispositivos tecnológicos que permitem a existência dos mesmos. Esse “conteúdo” pode ser igualmente apropriado, tanto para o entendimento da obra pelo espectador, quanto por outros artistas e mesmo pesquisadores de outras áreas do conhecimento.

Nesse sentido, é possível afirmar que a experiência junto às obras de Paré atravessa conceitos ligados a estruturas, que vão desde a ideia inicial elaborada pelo artista até a execução do trabalho, incluindo a institucionalização da obra e a relação com o público. Ressalta-se a importância do público como ativador das obras, participante e colaborador.

Entender essa plena expansão das fronteiras da arte seria uma maneira de se apropriar de conhecimentos potenciais, mesmo que ainda sem muita segurança para lançar mão deles, mas com a certeza de sua importância. A colaboração, por desenvolver tanto o lado da criação quanto o da participação, possibilita novas estratégias e permite um maior envolvimento com as experiências.

4.2 SOB A PERSPECTIVA ATUAL: O ARTISTA COMO HACKER

Tratar de definir o artista, em qualquer tempo, é um exercício complexo. São muitas as variáveis a serem analisadas e, logo, as combinações se tornam múltiplas. Por sorte, a arte e o artista podem se encaixar em definições diversas e essas inúmeras possibilidades podem ser incorporadas, sem grandes implicações às propostas de criação. A proximidade da arte com a ciência e tecnologia na atualidade aproxima também termos comuns a esses universos na prática, reformulando a maneira de pensar as atividades, ajustadas às necessidades de cada um: o produtor/criador, a ideia, os meios, os circuitos onde se inserem; tudo adaptável, passível de diferentes usos e apropriações. Assim, tomamos como ponto de partida o artista, sem a pretensão de discutir a questão da autoria, e sim abordando o artista atual, suas relações e como esse reflete e assimila novos modelos para seu processo criativo.

Nesse contexto científico-tecnológico em que vivemos, uma analogia entre o artista e o hacker³⁵ torna-se natural: ambos se dedicam a conhecer e modificar os aspectos comuns de suas áreas, encontrando saídas e resultados que ultrapassam os limites do funcionamento “normal” dos sistemas. O artista contemporâneo, mais do que nunca, é um pesquisador/experimentador, e é fácil perceber seu trânsito fluente entre as áreas do conhecimento para a construção do seu trabalho. Já o hacker usa seus conhecimentos com diferentes motivações, necessidades profissionais, ativismo, forma de expressão, manifestação de ideias e mesmo subversão.

Basbaum escreve que na atualidade “impõe-se forte diplomacia, regrada pragmática, composições com o tecido de compartilhamento de informação, atuação em rede, compreensão do novo regime econômico globalizante, etc” (BASBAUM, 2009). Assim sendo, o artista atual trabalha dentro de um processo, muitas vezes integrado a setores de produção da sociedade. Nesse sentido, pode existir uma troca, na qual a pesquisa em arte e tecnologia inspira e interfere em outras pesquisas para o desenvolvimento científico-tecnológico. O artista compartilha informações, colabora em projetos de outros campos do conhecimento, desenvolve ideias que envolvem questões culturais e sociais.

Na produção em arte e tecnologia, as máquinas e os homens “dividem” o protagonismo e a atividade do processo criativo. O artista procura extrair, levar as

³⁵ Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Hacker>>. Acesso em: 11 fev. 2014.

últimas consequências, as possibilidades de um objeto de pesquisa, olhando-o por outros ângulos, submetendo-o a novas regras, estabelecendo novas funções. Nas palavras de Flusser, “[...] age em prol do esgotamento do programa e em prol da realização do universo fotográfico” (FLUSSER, 2002, p. 42), isto é, de uma completude ou integração de tudo o que faz parte dos domínios do conhecimento e da produção artística.

Essa exploração dos objetos pelos artistas configura um sistema que complexifica e questiona a operação/função tanto do artista quanto do objeto/obra, porque exige uma adaptação e um conhecimento em relação ao objeto de pesquisa, às suas especificidades e maneiras de subverter e ampliar as regras primeiras estabelecidas, previstas quando este foi produzido. É como se num primeiro momento o artista trabalhasse ainda de acordo com as atividades pré-estabelecidas pelo objeto, para depois ir além. Por outro lado, transforma a função do objeto/máquina, criando um outro objeto ou um novo programa a partir dessa apropriação inicial. O objeto, então tornado obra de arte, recebe novos usos e passa a revelar outras possibilidades a partir dessa experimentação.

Esse objeto, ao qual nos referimos, se trata das máquinas, de objetos/discursos científicos e tecnológicos, o qual os artistas contemporâneos usam em seu processo de produção para a criação de suas obras. Como num jogo, em que ora você aproxima informações de um objeto, ora você desloca esse objeto para perto de conhecimentos completamente contrários à posição inicial.

O artista, muitas vezes, tem um conhecimento instrumentalizado sobre esses objetos, talvez possamos até falar de um conhecimento empírico, e por isso consegue compreender melhor as dificuldades do programa estabelecido pelo objeto/pesquisa de uma forma que acrescente à sua pesquisa informações que estavam “ocultas” por esse programa “pré-estabelecido”, reprogramando-o de acordo com seu interesse.

A proximidade entre a atividade do artista e a do hacker pode ser percebida através do “vínculo da obra com as relações de produção da época” (BENJAMIN, 1994, p. 122), além de outros aspectos.

Para melhor situar os hackers, importa sublinhar algumas questões, como sua importância na construção da internet como ambiente fomentador de inovação tecnológica mediante a cooperação e comunicação livre, que faz a ponte entre o conhecimento originado no meio técnico e a sociedade em geral. Os hackers formam uma “comunidade” de programadores de computador com grande perícia, formando

uma rede interconectada. Nesse meio, existem os que operam ilegalmente, modificando sistemas, quebrando códigos, e esses são conhecidos como crackers e geralmente são rejeitados pela cultura hacker.

O conhecimento técnico é muito importante, é fundamental para a cultura hacker, assim, nas palavras de Castells, “a liberdade para criar, liberdade para apropriar todo conhecimento disponível e liberdade para redistribuir esse conhecimento sob qualquer forma ou por qualquer canal escolhido pelo hacker” (CASTELLS, 2003, p. 42).

conhecimento técnico + liberdade + cooperação = inovação tecnológica/criação

Figura 19 – Esquema 1

Torna-se necessário perceber a importância de todo um contexto e seu desdobramento, baseado em pontos imprescindíveis para a criação. Assim, segundo Castells

A cultura hacker é, em essência, uma cultura de convergência entre seres humanos e suas máquinas num processo de interação liberta. É uma cultura de criatividade intelectual fundada na liberdade, na cooperação, na reciprocidade e na informalidade (CASTELLS, 2003, p. 45).

Dessa maneira, o uso de novos meios na construção de propostas artísticas se faz presente na transição de um período técnico para um período tecnológico da produção artística, no qual os conhecimentos científicos se sobrepõem às habilidades manuais.

A apropriação de novas mídias por artistas, as produções colaborativas e o desenvolvimento da cultura hacker destacam a potência tecnológica que se encontra em aspectos sociais e políticos. Com o ativismo artístico somado às práticas da comunidade hacker, com ações em oposição à cultura capitalista, objetivando a expansão compartilhada de informações, surge o hacktivismismo que não pode ser esquecido entre as formas de expressão contemporânea e que adota o uso dos meios tecnológicos e ideologias da contracultura hacker, com a finalidade de apresentar críticas e novos pontos de vista à sociedade.

Em *vaticano.org*, por exemplo, do grupo 01001011101011010.ORG, as páginas oficiais do site do Estado da Cidade do Vaticano foram duplicadas, com a intenção de criar uma nova consciência contra estruturas e modelos estabelecidos e autoritários. Com um domínio parecido, eles reproduziram as páginas com a mesma aparência e modificaram os conteúdos com versões que, entre outras coisas, apoiavam o aborto e a legalização das drogas. O site foi visualizado, durante um ano, por milhões de pessoas que acompanharam as ideias contraditórias, acreditando ser o meio oficial de expressão do Vaticano (LIESER, 2009, p. 204). Em outro trabalho parecido, os ativistas do grupo *ark*, utilizaram o ataque artístico na rede, clonando websites de grandes empresas internacionais para questionar suas atividades. Um de seus trabalhos mais conhecidos foi o site *GWBush.com*. A página causou euforia, pois descrevia como cresceu George W. Bush, como consumia drogas, entre outras informações que não podiam ser publicadas sobre o então candidato, em plena eleição presidencial no ano 2000. O objetivo desse trabalho foi alcançado com o pronunciamento polêmico de George Bush (LIESER, 2009, p. 212-213).

Vale notar, mesmo que a análise seja de outra situação, que Benjamin aponta como fundamental a superação das barreiras entre as forças produtivas – material e intelectual, para que a produção se transforme em algo politicamente válido (BENJAMIN, 1994, p. 129). E ainda completa

O autor consciente das condições da produção intelectual contemporânea está muito longe de esperar o advento de tais obras, ou desejá-lo. Seu trabalho não visa nunca a fabricação exclusiva de produtos, mas sempre, ao mesmo tempo, a dos meios de produção. Em outras palavras: seus produtos, lado a lado com seu caráter de obras, devem ter antes de mais nada uma função organizadora (BENJAMIN, 1994, p. 131).

As obras produzidas em meio tecnológico são multiplicáveis e por isso colocam em evidência seu valor enquanto objeto e processo. Entretanto, hoje as constantes atualizações e modificações destes objetos implicam também nas informações que estas obras transmitem. Mesmo com a emergência do conhecimento, os meios técnicos, as máquinas/os objetos precisam ser compreendidos como integrantes/componentes fundamentais, que configuram direções no todo da obra e por vezes reiteram seu caráter atual, por exemplo, quando os artistas deixam aparentes

os componentes e códigos das obras para que elas sejam atualizadas, fazendo assim que o artista e a obra, a ideia e o objeto, formem um só corpo.



Figura 20 - Esquema 2

A partir dessa questão, podemos pensar sobre a colaboração na construção das obras artísticas e a percepção do público, da obra como dispositivo. Em recente trabalho interdisciplinar, o artista Zaven Paré reúne arte e robótica numa máquina construída e programada para interagir com o público durante as festas religiosas, propondo uma interpretação de um dos mais reverenciados deuses do hinduísmo, Ganesh. Com a estrutura técnica do objeto completamente visível – um elefante robotizado, composto de uma cabeça termo-formada e sistema de retroprojeção, com uma tromba mecanizada planejada para reagir à presença de um interlocutor.

A apresentação dessa proposição performativa resultou em vários tipos de interações e situações, nas quais, por exemplo, pessoas interagem com a obra, como se o próprio deus estivesse personificado naquela matéria. Essa obra, *Bappa 1.0*, intermedia um estudo de campo feito durante o Festival de Ganesh, realizado em Mumbai, na Índia (2014) e registrado no documentário *Bappa 2.0/Ganesh Yourself*, dirigido pelo antropólogo e pesquisador Emmanuel Grimaud³⁶.

Essa experimentação aponta diversas reflexões sobre o ser e sobre o conhecimento, remetendo à comunicação entre o meio físico, a obra e o meio sagrado representado pela divindade.

³⁶ Disponível em: <<http://www.artmap-research.com/membres/egrimaud.html>>. Acesso em: 21 out. 2015.

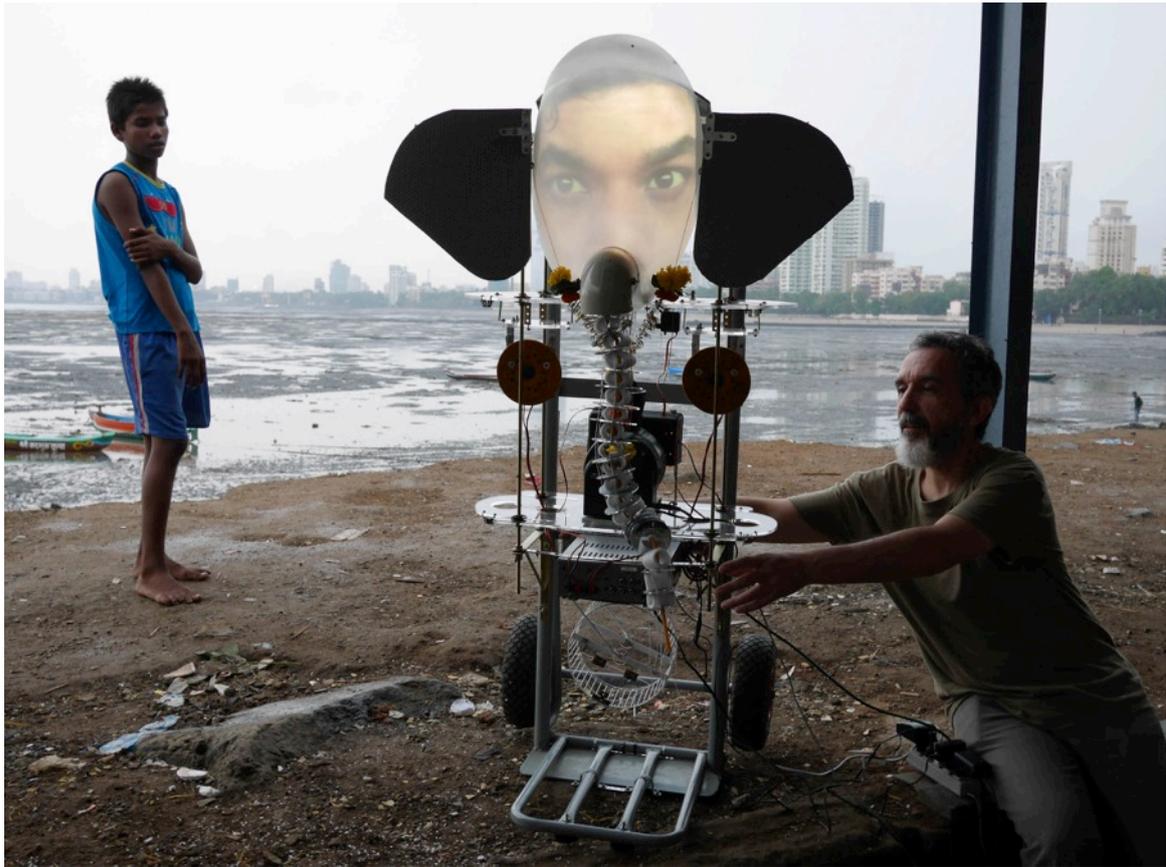


Figura 21 – *Bappa 1.0*, Festival Ganesh, Mumbai, 2014

Nessa proposta o artista busca de alguma forma completar uma relação de significado entre sua obra e a cultura local, redefinindo objetos e funções em um ciclo de relações.

Há ainda que se pensar em dois outros aspectos relacionados aos objetos de pesquisa, que podem se apresentar como objetos científicos e/ou objetos culturais. É preciso tomar mais uma vez em conta os projetos artísticos de Paré, que explica paralelamente em suas obras a diferença entre robótica industrial – definida como o desenvolvimento e uso de sistemas robóticos para a aplicação na manufatura – e a robótica social, que além da interface mais orgânica e sensível, atua e se comunica com mais de um ponto da sociedade. A primeira relaciona-se às partes físicas, hardware; a segunda refere-se aos códigos estabelecidos. Ambas ganham novas interpretações a partir da intervenção do artista.

Outro ponto a ser pensado são as intenções contidas nos objetos e a intencionalidade do artista ao fazer uso de conhecimentos da ciência e da tecnologia. Essa intencionalidade pode estar tanto na criação de redes de conhecimento quanto na

de sujeitos envolvidos na criação de uma obra. Assim, três pontos podem ser considerados: 1) o objeto de pesquisa/máquina funciona de acordo com a intenção do artista; 2) a criação de um objeto de pesquisa/máquina como objeto de arte, pensado especificamente, integrante dos mundos da arte; 3) a combinação dos dois primeiros: a apropriação de um objeto/máquina que funciona de acordo com a intenção do artista e que com isso se torna objeto de arte, configurando uma relação artista-máquina-obra. A intencionalidade, então, determinará os processos de criação, articulando técnica e conceito, para atribuí-la (intencionalidade) em sua obra/pesquisa. Tais considerações permitem resumir a possibilidade da analogia entre o artista e o hacker: o processo e o modo de trabalho se confundem, por ambos estarem criando a partir de cenas, modelos, conhecimentos preexistentes, e unindo, muitas vezes, áreas distintas.

Hardware e software, matéria e conceito são inseparáveis. O objetivo desses gestos unificados é produzir conhecimento, informação, significantes tanto para a constituição da pesquisa artística quanto para a pesquisa científica, que percebe nesse jogo de trocas, na apresentação/descoberta de numerosos pontos de vista a equivalência das ações planejadas por esses diferentes meios, que agora, mais do que nunca, estão tão próximos. E, assim sendo, “o aparelho funciona, efetiva e curiosamente, em função da intenção do fotógrafo” (FLUSSER, 2011, p. 44), no nosso caso o artista e seu envolvimento com o público, que agora pode ser entendido assim:

Espectador = Colaborador = Integrante*



* O espectador tem participação ativo na obra, desde o processo ao objeto final que se transforma, a partir de suas interações.

Figura 22 - Esquema 3

A distância entre autor e público diminui, discutida a partir das obras, que se percebem, dentro de um contexto dinâmico, em um processo de interseção de formas, práticas, meios de expressão e saberes. A mudança de posição do artista hoje, por conta desse processo de fusão de formas e o interesse crescente por saberes relacionados a outras áreas, não corresponde mais a experiências individuais que

resultam em obras, mas sim à utilização de inovações tecnológicas e conceituais e à participação cooperativa.

Surge aqui uma outra pergunta, relacionada à percepção das obras artísticas: além da proximidade do trabalho artístico com o trabalho do hacker, poderíamos pensar em uma “atitude hacker” por parte do público que interage com a proposta artística?

A prática do artista hoje redefine o modo de criação, deixando o espectador muitas vezes livre para reorganizar e interpretar os dados, a partir de sua intenção. Com a circulação do conhecimento, existe também uma qualificação do público, que agora também se apropria/toma conhecimento do processo.

Esse tipo de experiência transforma o espectador/público em colaborador à medida que o conduz à esfera de produção, capacitando-o a “abastecer” a obra também com sua experiência, refuncionalizando a forma artística.

A analogia pode ser feita também em relação à metodologia empregada na elaboração de pesquisas artísticas e pesquisas científicas, Flusser escreve: “as informações são distribuídas entre círculos dialógicos, inseridas em síntese de informação nova, como na ciência” (FLUSSER, 2011, p. 68). Logo, tratar todo artista como pesquisador e a pesquisa como prática inseparável da arte contemporânea, talvez não esclareça totalmente o significado dessa aproximação. Zaven pontua que o trabalho do artista-pesquisador, que trabalha com arte e tecnologia, dentro do laboratório com diferentes instrumentos, ferramentas e materiais, precisa assumir uma postura diferente, o que torna seu trabalho mais objetivo e muitas vezes distancia o trabalho da “magia”, mas exacerba a poética, a narrativa, através dos materiais, da programação, gerando fluxos visíveis e invisíveis³⁷.

A produção artística contemporânea pautada na aplicação de novas tecnologias possibilita a ideia de um “desvio tecnológico” constituindo uma nova aproximação dos usos e uma completa reinvenção do próprio meio. Tal condição nos permite dizer que a arte atual, absorvedora dos meios tecnológicos, empenha-se na recusa da lógica do instrumento industrial e de trabalho implicadas em seu projeto original, reinventando novas funções e finalidades. Nos escritos de McLuhan (1996) encontramos o artista como o homem que percebe o novo conhecimento de seu tempo

³⁷ PARÉ, Zaven. “Modelizar objetos, objetos para simular: arte/robótica/antropologia”. Palestra proferida no auditório do Instituto de Artes e Design da Universidade Federal de Juiz de Fora (IAD/UFJF) em junho de 2015.

e, da mesma forma, as implicações de suas ações, homem que se insere em qualquer campo científico ou humanístico. Ele seria um homem de consciência integral; que atuando sobre os sentidos, corrigiria suas relações antes que as novas tecnologias adormecessem os procedimentos conscientes. Da mesma forma, segundo os escritos de Adorno (1984), o artista tem um papel social a cumprir, a reinvenção produtiva que pode causar resultados políticos incertos, e cabe a ele executar um registro de tais contradições da sociedade.

O artista é chamado à sua designação social da denúncia, questionamento e crítica a escala de consumo irrefletido e ordem vigente. Mas Adorno também enfatiza que para assumir essa postura utilizando como ferramenta os próprios meios deste sistema se faz necessário um pensamento específico que possibilite uma compreensão do sentido da recusa, que não se localiza em um ponto de partida, nem tão pouco num fim, mas que caracteriza um processo dialético.

Torna-se necessário, portanto, no cenário contemporâneo, que haja esclarecimento para o público que se aproxima das produções artísticas produzidas com novas tecnologias acerca das possibilidades de reconhecimento de certas especificidades e diferenças de intenção. Seria assim diminuído o risco de que fosse criada uma falsa noção de valor, em que se enfatizasse apenas o alinhamento com as mais avançadas tecnologias, se favoreciam aproximações e juízos com utilização de efeitos visuais, ou se produziria uma avaliação equivocada das contribuições de um artista ou grupo de trabalho por não haver critérios desenvolvidos por parte desse público.

Humberto Eco (2000) ressalta que o artista deve inventar a regra de sua obra enquanto a faz, escolhendo e interrogando o material com que a faz. Quando o público é estimulado a refletir sobre todo processo e as intenções do artista em reinventar meios e usos e criar sua própria maneira de se relacionar com a tecnologia, é possível avaliar as questões de valor sem se deter na superfície dos primeiros sentidos.

Em linhas gerais as produções artísticas de caráter tecnológico não estão ligadas simplesmente a questões perceptivas e visuais, mas envolvem ordens conceituais e de processo, que permitem o esclarecimento necessário, envolvendo questões de relação e raciocínio para a expansão do conhecimento.

4.3 O FAZER COMO EXPERIÊNCIA CRÍTICA

A apropriação de tecnologias, por outras áreas do conhecimento tornou-se uma prática muito comum nas últimas décadas e a cultura digital, como escreve Nelson Pretto, é um espaço aberto de vivência dessas novas formas de relação social no espaço planetário (PRETTO, 2008, p. 79). A produção de trabalhos artísticos articulados com novas tecnologias está inserida nesse contexto sob uma variedade de intenções e formas de existência que dificulta delimitar suas fronteiras e conceituá-la.

Contudo, pode-se notar um interesse por caminhos não convencionais, nos quais artistas e colaboradores procuram desvios, subverter usos e mostrar outras faces. Em seu catálogo Zaven escreve:

A ciência, assim como a literatura e as artes em geral, não imita a vida, mas contribui para criar mitos viáveis e, portanto, legitimar objetos encontrados. Hoje, cada vez mais, não são mais os objetos e sim as práticas que representam verdadeiros '*ready-mades*' (PARÉ, 2009, p. 18).

Com a tecnologia cada vez mais acessível em nossas atividades cotidianas, recriamos relações interpessoais e relações com objetos. Nesse contexto reinventamos funções e usos, reconfigurando a posição de meros consumidores para a posição de possíveis produtores e criadores, enxergando o processo como momento tão importante quanto a percepção de um produto final.

De certo modo é o que acontece quando o artista Jorge Crowe propõe novos usos para objetos comuns; quando seus cursos abertos apresentam, de forma simples, conceitos de eletrônica e robótica, mostrando que todos podem agir com esses elementos, experimentando-os a partir de interesses individuais. Neste sentido a obra materializada é o meio pelo qual se dá o entendimento de um conjunto de estruturas – da ideia do artista até sua disponibilização para um público, confirmando a percepção de Flusser, quando afirma que “não é o objeto, mas o símbolo que vale” (FLUSSER, 2002 p. 47).

Também as práticas colaborativas em rede contribuem para esse processo. Em seu texto Marc Garrett escreve:

O controle sobre as ferramentas de uma de produção criativa é agora, tão importante como ter controle sobre as próprias ideias criativas. E, a arte de mídia como uma prática artística, ganhou vários atributos que permitem processos de auto-autonomia. Há algo sobre o trabalho com tecnologia e

Internet, que muda a nossa percepção do mundo, e como atuamos na mesma. O mundo torna-se menos definível como nações e estados. Ele evolui para uma forma de envolver e entender outras coisas, outros mundos, outras possibilidades; tocar em aspectos de ser capaz de reeditar materiais 'fonte', seja hardware, software ou código, e trazendo este conhecimento com suas experiências aprendidas para situações da vida real³⁸.

De maneira semelhante às práticas DIY e a cultura *hacker*, além do movimento *Maker*³⁹ em seu manifesto, apontam como principais características as ações de fazer, compartilhar, aprender, descobrir, apoiar e modificar numa abordagem participativa, na qual qualquer pessoa é capaz de construir, consertar, transformar e fabricar objetos e projetos. A cultura *Maker* combina reflexões críticas e teóricas, compartilhando conhecimento, recursos online para cientistas, hackers, artistas e para pessoas interessadas em novas metodologias de trabalho ou no desenvolvimento de projetos que envolvem software/hardware de código aberto, experimentações eletrônicas e colaborações entre arte e ciência. Responsável pela criação e desenvolvimento de indústrias há algumas décadas, esse movimento pode ser apontado como a nova revolução industrial de nosso tempo. Os *makerspaces*, conhecidos também como *hackerspaces* e *fablabs*, enfatizam o “aprender fazendo”.

Em entrevista, Jorge Crowe comenta sobre o início de seu trabalho, quando, antes de usar a eletrônica como ferramenta expressiva, suas obras/objetos surgiam da colisão de tudo o que encontrava, acumulava e classificava. Nas palavras do artista “para ponderar o conhecimento da matéria através da experiência da manualidade”⁴⁰.

A importância da experiência está em não criar receptores passivos, mas de certa maneira prepará-los e incentivá-los a uma atuação direta como produtores, participantes e críticos. O papel do pensamento crítico é orientar o desenvolvimento

³⁸ Texto original “*Control over one’s tools of creative production is now, as significant as having control over one’s creative ideas. And, media art as an art practice, has gained various attributes which allow processes of self-autonomy. There is something about working with technology and the Internet that changes our perception of the world, and how we operate in it. The world becomes less definable as nations and states. It evolves into a way of engaging and understanding other things, other worlds, other possibilities; touching on aspects of being able to re-edit ‘source’ materials, whether it be hardware, software or code, and bringing this knowledge with its learned experiences into, real-life situations*”. Disponível em: <<https://seadnetwork.wordpress.com/white-paper-abstracts/final-white-papers/diwo-do-it-with-others-artistic-co-creation-as-a-decentralized-method-of-peer-empowerment-in-todays-multitude-diwo-do-it-with-others-artistic-co-creation-as-a-decentralized-method-of-pe/>>. Acesso em: 30 jan. 2016.

³⁹ Disponível em: <<http://www.techshop.ws/images/0071821139%20Maker%20Movimento%20Manifesto%20Sample%20Chapter.pdf>>, ver também <https://en.wikipedia.org/wiki/Maker_culture>. Acesso em: 15 ago. 2014.

⁴⁰ No texto original, “para ponderar el conocimiento de la materia a través de la experiencia de la manualidad” (Ver registro das entrevistas Jorge Crowe).

do conhecimento, com o sentido de potencializar reflexões. A poética e estética digital das obras artístico-tecnológicas podem, dessa forma, ser entendidas como lugares do pensamento crítico. Trata-se de uma proposta de instrumentalização do conhecimento a partir da tecnologia que transforma intensamente as experiências (BOURRIAUD, 2011, p. 122).

Outro aspecto a ser considerado é a interação e interatividade, apresentada sob várias formas. Entre as obras de arte e tecnologia essa interação tornou-se uma forma que vai além da participação do outro na obra para sua ativação, funcionando como material e meio para a produção de saberes. A interação dialoga muito de perto com a realidade, por ativar vários sentidos e questões. Segundo Lévy

Os testemunhos artísticos da cibercultura são obras-fluxo, obras processo, ou mesmo obras-acontecimento pouco adequadas ao armazenamento ou a conservação. São “obras abertas”, não apenas porque admitem uma multiplicidade de interpretações, mas sobretudo porque são fisicamente acolhedoras para a imersão ativa de um explorador e materialmente interpenetradas nas outras obras da rede (1999, p. 149).

Sobre essa dinâmica ele ainda acrescenta que “a obra da cibercultura atinge uma certa forma de universalidade por presença ubiqüitária na rede, por conexão com as outras obras e copresença, por abertura material [...]” (1999, p. 149). Podemos dizer então que essa reconfiguração que incide sobre as proposições artísticas acontecem tanto com a forma/objeto quanto com o conteúdo/ideia.

Lessig comenta que “as tecnologias digitais permitem um tipo diferente de criação, que envolve ideias abstratas que são “materializadas” (LESSING, 2004, p. 41). Na visão do autor, as tecnologias digitais favorecem um ambiente onde muitos podem participar, adicionando ou transformando as criações de outros, como uma nova forma de bricolagem.

Dessa maneira, a utilização de tecnologias livres pode funcionar como exemplo. Resumidamente, tecnologias livres são formas – estruturas físicas, hardwares, ou códigos, softwares – que permitem adaptações ou modificações, sem a obrigatoriedade de autorização prévia de um proprietário. Entre seus objetivos está a liberdade de controle na execução e adequação do processamento dos dados de acordo com o desenvolvimento e necessidade de um projeto, através da disponibilização de código fonte ou placas com conectores expostos para a inclusão de outros circuitos programáveis.

Um exemplo desse modo de criação é o software livre ou software de código aberto (*free software/open-source software* — FS/OSS). O FS/OSS é um tipo de software no qual o código fonte⁴¹ é compartilhado. Qualquer um pode obter uma cópia da tecnologia que permite que os programas FS/OSS funcionem, e aprender utilizando o código. Essa oportunidade cria uma “plataforma de aprendizado completamente nova”, como descreve Brown. “Assim que começamos a trabalhar nela, [...] liberamos uma colagem livre para a comunidade, de forma que outras pessoas possam olhar seu código, testá-lo, verem o que podem fazer para o melhorar”. Cada atividade dessas constitui uma forma de aprendizado⁴².

Inicialmente, essas ferramentas eram usadas por aqueles que tinham um conhecimento mínimo sobre programação. Entretanto, atualmente, com interfaces mais próximas dos usuários comuns e mais especificamente no caso das artes, existem recursos pensados para artistas desenvolverem seus trabalhos, como o *Arduino*⁴³, que ao mesmo tempo funciona como microcontrolador e plataforma *open source* de prototipagem eletrônica de hardware e software livre o que capacita os usuários a usá-los em diferentes aplicações. Há também o *Processing*⁴⁴, linguagem de programação de código aberto e ambiente de desenvolvimento integrado, pensado para as artes que utilizam meios tecnológicos em seus processos de produção.

Nessa proposta de sistemas de informação abertos e integrados, em oposição aos saberes estáveis da tradição, percebemos uma nova relação com o conhecimento e experiências, na qual o propósito de criadores é em parte aprender e em parte inspirar.

Outro exemplo vem das gambiarras, termo aplicado correntemente, pelo senso comum, para definir qualquer desvio ou improvisação nos usos de espaços, máquinas, fiações ou objetos antes destinados a outras funções. Se os usos habituais apareciam como corretos em outra configuração, os novos usos estão relacionados à falta de recursos, de tempo ou de mão-de-obra (ROSAS, 2006, p. 39). O autor ainda completa

Acima de tudo, para entender a gambiarra não apenas como prática, criação popular, mas também como arte ou intervenção na esfera social, é preciso ter em mente alguns elementos quase sempre presentes. Alguns deles seriam: a precariedade dos meios; a improvisação; a inventividade; o

⁴¹ Código do programa antes de serem traduzido, ou compilado para a linguagem do computador, que normalmente são legíveis por uma pessoa com os devidos conhecimentos de programação.

⁴² LESSIG, 2004 p.41. Disponível em: < <https://www.ufmg.br/proex/cpinfo/educacao/docs/10d.pdf>>. Acesso em: 19 maio 2014.

⁴³ Disponível em: <<https://www.arduino.cc/>>. Acesso em: 11 maio 2014.

⁴⁴ Disponível em: <<https://processing.org/>>. Acesso em: 11 maio 2014.

diálogo com a realidade circundante local, com a comunidade; a possibilidade de sustentabilidade; o flerte com a ilegalidade; a recombinação tecnológica pelo reuso ou novo uso de uma dada tecnologia, entre outros. Tais elementos não necessariamente aparecerão juntos ou estarão sempre presentes. De qualquer modo, alguns deles sempre aparecem por uma circunstância ou por outra (ROSAS, 2006, p. 39).

Portanto, a gambiarra consiste em reparar objetos, reusá-los e ressignificá-los. Muitas vezes, não denota o reaproveitamento, mas a experimentação de objetos. Ela não necessariamente implica um “produto final”, pois também é processo, um *work in progress*. Nessa direção o processo é mais importante exatamente devido ao fato da gambiarra não ser produto final, mas estrutura acrescentar ou aprimorar algo (ROSAS, 2006, p. 47).

As presentes condições da tecnologia têm permitido a proliferação cada vez maior de aparatos, possibilidades de conexão e convergências, redes *on-line* e *off-line* cada vez mais interconectadas, onde dispositivos móveis, *wi-fi*, aparatos de localização à distância e outros sistemas dialogam, e possibilitando igualmente a mixagem de tecnologias analógicas e digitais, *low* e *hi-tech*.

A gambiarra serve como um exemplo da importância do fazer e evidenciando a experiência como um grande fator para o aprendizado. O fazer levando à uma reflexão tanto quanto a teoria. Ainda que o fazer se apoie na teoria, a ultrapassa, pois nenhum manual poderia dar conta do que a experiência abrange. Esse contato direto com o fazer tem um valor crítico, questão esta observada ao longo do desenvolvimento da presente pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa abordou questões envolvidas na experimentação em arte, ciência e tecnologia, relacionando conceitos e analisando obras. Mostrou-se desafiador o fato de que ainda está em curso a constituição de um campo artístico que abrange metodologias e processos diversos e de diferentes áreas do conhecimento. Um campo que apresenta questões complexas e, por vezes, uma terminologia específica, mas, que aos poucos, vem se tornando mais conhecida e até utilizada em diferentes áreas de trabalho.

Notamos, ao realizar uma revisão bibliográfica, uma amplitude de questões, uma infinidade de referências a trabalhos precursores e diversidade de exemplos. Neste sentido o estudo de aspectos das obras de Crowe e Paré tornou-se um desafio, somado ao fato de tratar-se de uma produção muito recente, em plena mudança e expansão, aumentando a dificuldade de se estabelecer um recorte de temas a serem estudados.

Ao longo do tempo as articulações entre arte e tecnologia tornaram-se mais frequentes, do mesmo modo, estiveram mais representadas em eventos artísticos/obras envolvendo tecnologias, bem como se tornaram mais conhecidas pelo público e território da arte. Entretanto, destaca-se na grande diversidade de questões que permeiam as produções em arte e tecnologia obras que caminham à margem, e ainda, um campo aberto para a produção de novos conhecimentos, assim como a percepção de que este conhecimento é gerado de maneira singular, indicando transição e mudança.

Entendemos que certos sintomas de transição não devem ter como consequência a eliminação radical de práticas dos campos envolvidos. É necessário buscar formas de pensamento e experiências diferentes, que possibilitem a assimilação e a análise dos fenômenos contemporâneos. A prática e a teoria envolvida com trabalhos em arte, ciência e tecnologia permitem o entendimento dessas novas formas. Esse campo artístico parte de algumas premissas essenciais, que originam novas concepções: a reação contra uma teoria estética centrada no objeto de arte e favorável à reflexão sobre o processo, o sistema e o contexto; a ampla interconexão entre disciplinas; e por fim uma redefinição dos papéis do autor e do público.

A escolha dos artistas envolvidos no trabalho de pesquisa foi também motivada pelo fato de suas proposições artísticas se estabelecerem à margem das

instituições tradicionais da arte e, com isso, abrir novas perspectivas e possibilidades de produção. Crowe, por exemplo, utiliza tecnologias livres em suas construções poéticas como forma de atualização e produção de conhecimento. Paré, aborda o espectador diretamente, a partir de toda materialidade de suas obras, tendo como referência outras áreas do conhecimento, conectando saberes e experiências.

Ao abordarmos os trabalhos de Paré e Crowe, podemos perceber atividades em rede e o novo posicionamento do público em relação às obras. Além disso, nota-se como aspectos relevantes da relação entre a arte e acontecimentos tecnossociais que os artistas buscam subverter, recriar, reinventar a maneira de produzir, ora estando em espaços alternativos como laboratórios ou praças; ora se apropriando de materiais e metodologias de trabalho de outras áreas.

Ressaltamos que a hipótese inicial lançada na introdução da pesquisa, de que a cultura digital potencializa as obras artísticas e com isso o conhecimento desencadeado por elas pôde ser percebida, entretanto, observamos também que essa infraestrutura muitas vezes representa o próprio meio de expressão do artista, onde forma e conteúdo se completam transformando o uso de tecnologia em processos artísticos.

Entre as articulações da cultura, arte e tecnologia percebemos que o trabalho artístico realizado atualmente entrelaçado à noção de universalidade da cultura digital, seus recursos e alcance repercute ações pensadas por artistas de outras épocas. Esses aspectos foram desenvolvidos no terceiro capítulo e referem-se à concepção processual que o fazer artístico vem trilhando nos últimos anos. Nesse momento, a partir do deslocamento de funções e objetivos e a sobreposição de informações permite o surgimento de novas narrativas e a construção de repertórios particulares, começamos a perceber o trabalho colaborativo e a apropriação de novas metodologias para a produção artística como importantes fatores.

A cultura digital como meio/processo atua em questões diversas, promovendo uma nova sensibilização do mundo a partir da não linearidade das obras. Não mais uma simples imagem ou produto, distante do espectador/público, mas caminhos a serem seguidos por esse público e a possibilidade de se poder definir modos de interação, sugerindo narrativas interativas. Essa não linearidade do discurso evidenciada pela cultura digital, gera zonas de interação, assumindo significados diversos e estabelecendo relações de entrecruzamentos e trocas. Esses fatores foram

ressaltados no quarto capítulo e foram desdobrados em três questões relevantes para o entendimento da produção em arte e tecnologia.

A primeira diz respeito à mudança significativa que ocorreu na posição que assume o público no processo de produção e relação com as obras, entendidas não mais como produtos acabados, mas sim, como acontecimentos, como processos.

O segundo fator se relaciona a atuação do artista entre os campos real e virtual, reestabelecendo relações sociais para a construção de espaços comuns.

O terceiro aspecto considera uma reação proposta pela arte tecnológica, que se apresenta não só em relação aos meios/linguagens, mas com o sentido de movimento – no qual a arte só se torna arte quando é experienciada. A tendência em remixar ideias e trabalhar em dois espaços, o real e o virtual, que agora formam um só lugar, abastecido reciprocamente pelas experiências.

Com a cultura digital e a cultura livre, a configuração de redes somada a participação do público, reabilita a experimentação de componentes e mecanismos de produção e da criatividade, constituindo subjetividades através de experiências individuais. Essas formas dinâmicas indicam ainda, trajetórias possíveis entre a obra e seu entorno permitindo múltiplos olhares e exercendo valor crítico e reflexivo, a partir da proposta da apropriação de modelos para a criação artística, convertendo possibilidades teóricas em possibilidades empíricas.

Os desdobramentos tecnológicos provenientes de outras áreas como engenharia, medicina e computação usados como recursos artísticos para o desenvolvimento de objetos/obras, ressoam como possibilidade contemporânea para a produção artística e, ao mesmo tempo, constituem uma nova formação discursiva, acerca do uso/aplicação da técnica. A proposição de obras artísticas dessa natureza está condicionada a uma articulação e por vezes uma fusão com a ciência exigindo a novos comportamentos dos envolvidos:

Tanto os artistas como os cientistas precisam superar a arrogância oriunda da estreiteza de horizontes. Muitos cientistas duvidam que contribuições significativas possam ser feitas por alguém vindo de fora, especialmente alguém que faça algum tipo de arte experimental. A corrente principal do mundo da arte precisa perceber que não pode mais se dar ao luxo de ignorar as ciências. E até mesmo aqueles artistas que se interessam pelas ciências e vêm de teorias críticas terão de equilibrar suas análises a respeito de ilusões de progresso da ciência, da influência de viseiras paradigmáticas e da natureza contingente da verdade científica, com uma apreciação do cerne criativo da ciência e seu aumento do

conhecimento. Todos precisam encontrar maneiras de vislumbrar ambientes colaborativos férteis onde novas sínteses possam ser geradas. (WILSON in DOMINGUES [org.], 2009, p.498)

As experiências críticas em arte e tecnologia detém características do conhecimento em si, visto que suas aplicações técnicas apresentam obras como conhecimentos aplicados, tornando esses aparentes visualmente e conceitualmente. O fazer percebido, como ato de experimentar o conhecimento de forma concreta, permite uma leitura que deixa “visível” esse conhecimento/processo tanto para o artista quanto para o espectador.

Outro ponto levantado relaciona-se a precariedade no emprego de tecnologias. Essa escolha não implica em desmerecimento da tecnologia, mas sim, sua assimilação como poética e possibilidade, como canal que consegue potencializar conceitos fundamentais da produção artística. O que se denota como precário reivindica para si a posição de pesquisa e conhecimento.

A tecnologia avança em ritmo acelerado e a arte se apropria desses recursos para suas criações, acompanhando as características de seu tempo. A partir disso, as proposições artísticas permanecem com muitas possibilidades de desdobrar conhecimentos e experiências.

Uma vez que os temas tratados estão em plena emergência, salientamos a necessidade de prosseguir na pesquisa e na busca de respostas para questões que não pudemos abordar ou analisar em detalhe, seja pela circunscrição temática ou pelos limites dos atuais conhecimentos.

REFERÊNCIAS

- ADORNO, Theodor W. **Teoria Estética**. Lisboa: Edições 70, 1984. p. 261-264.
- ARANTES, Priscila. **@rte e mídia**: perspectivas da estética digital. São Paulo: Ed. Senac São Paulo, 2005.
- BATTCKOCK, Gregory. **A Nova Arte**. São Paulo: Perspectiva, 2004.
- BECKER, Howard S. **Mundos da Arte**. Lisboa: Livros Horizonte, 2010.
- BENJAMIN, Walter. **Magia e técnica, arte e política**: ensaios sobre literatura e história da cultura. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- BOURDIEU, Pierre. **As regras da arte**: gênese e estrutura do campo literário. São Paulo: Companhia das Letras, 1996
- BOURRIAUD, Nicolas. **Radicante**: por uma estética da globalização. São Paulo: Martins Fontes, 2011.
- BOURRIAUD, Nicolas. **Estética Relacional**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.
- CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.
- _____. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CAUQUELIN, Anne. **Arte contemporânea**: uma introdução. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
- CRITICAL ART ENSEMBLE. **Distúrbio eletrônico**. São Paulo: Conrad Editora do Brasil, 2001.
- CROWE, Jorge. **E-handicraft: new old ways of dealing with hardware**. Paper.
- DE DUVE, Thierry. Quando a forma se transformou em atitude – e além. **Revista Arte & Ensaios 10**, rio de Janeiro, ppgav eba/ufrj 2003. Pag. 93-105
- DEMPSEY, Amy. **Estilos, escolas e movimentos**. São Paulo: Cosac Naify, 2003.
- DEWEY, John. **El arte como experiencia**. Barcelona: Paidós Ibérica, 2008.
- DOMINGUES, Diana (Org.). **Arte e vida no século XXI**: tecnologia, ciência e criatividade. São Paulo: Ed. Unesp, 2003.
- _____. **Criação e interatividade na ciberarte**. São Paulo: Experimento, 2002.
- DUCHAMP, Marcel. O ato criador. In: BATTCKOCK, Gregory (Ed.). **A nova arte**. São Pulo: Perspectiva, 2004. p. 71-74.

- ECO, Umberto. **A definição da Arte**. São Paulo: Edições 70, 2000.
- FLUSSER, Vilém. **Filosofia da caixa preta**: ensaios para uma futura filosofia da fotografia. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002.
- GIANETTI, Cláudia. **Estética digital**: sintopia da arte, a ciência e a tecnologia. Belo Horizonte: C/Arte, 2006.
- GOMBRICH, E.H. **A história da arte**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- GRIMAUD, Emmanuel. O animismo tecnológico. In: PARÉ, Zaven. **Máquinas (1999 - 2009)**. Rio de Janeiro: 7 letras, 2009.
- HERNÁNDEZ, Fernando. **Cultura visual, mudança educativa e projeto de trabalho**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- LESSIG, Lawrence. **Cultura livre**: como a mídia usa a tecnologia e a lei para barrar a criação cultural e controlar a criatividade. 2004. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/proex/cpinfo/educacao/docs/10d.pdf>>. Acesso em: 23/03/2014
- _____. **Cultura livre digital**: nociones básicas para defender lo que es de todxs. 2012a. Disponível em <http://www.icariaeditorial.com/pdf_libros/cultura%20libre.pdf> Acesso em: 23/03/2014
- _____. **Remix**: cultura de la remezcla y derechos de autor en el entorno digital. 2012b . Disponível em: <http://www.icariaeditorial.com/pdf_libros/REMIX.pdf > Acesso em: 24/03/2014
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.
- MACHADO, Arlindo. **O quarto iconoclasmo e outros ensaios hereges**. Rio de Janeiro: Rios Ambiciosos, 2001.
- MACHADO, Arlindo. **Arte e mídia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.
- McLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. São Paulo: Editora Cultrix, 1996, p.73.
- MEDEIROS, Maria Beatriz de (Org.). **Arte e tecnologia na cultura contemporânea**. Brasília: Dupligráfica Ed., 2002.
- PARÉ, Zaven. **Máquinas (1999 - 2009)**. Rio de Janeiro: 7 letras, 2009.
- _____. **CyberArt**. Catálogo da exposição. Rio de Janeiro: 7 letras, 2009.
- PERISSINOTO, Paula Monseff. **O Cinestimo Interativo nas Artes Plásticas: Um trajeto para a Arte Tecnológica**. Dissertação. Mestrado em Artes – Escola de Comunicação e Artes da Univesidade de São Paulo, 2000.

PINHEIRO, Amálio. **Por entre mídias e artes, a cultura**. In: NORA, Sigrid (Org.). **Húmus 2**, Rumos Itaú Cultural. Caxias do Sul: Lorigraf, 2007.

PRETTO, Nelson. Professores hackers e ativistas da rede. **Revista ARede**, Fortaleza, ano 7, n. 60, 2010.

PRETTO, Nelson e SILVEIRA, Sérgio Amadeu (Org.). **Além das redes de colaboração**: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder. Salvador: EDUFBA, 2008.

RAMOS, Alexandre Dias. **Mídia e arte**: aberturas contemporâneas. Porto Alegre: Zouk, 2006.

ROSAS, Ricardo. Gambiarra – alguns pontos para se pensar uma tecnologia recombinante. **Caderno VideoBrasil 02**: arte, mobilidade, sustentabilidade, 2006. p. 36-53. Disponível em < <http://site.videobrasil.org.br/publicacoes/caderno/02> > Acesso em: 24 fev. 2015.

RUHRBERG, Karl et al. **Arte del siglo XX**: pintura, escultura, nuevos medios, fotografia. Köln: Taschen, 1999. v. 2.

RUSH, Michael. **Novas mídias na arte contemporânea**. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

SANTOS, Laymert Garcia. **Politizar as novas tecnologias**: o impacto sócio-técnico da informação digital e genética. São Paulo: Ed. 34, 2003.

SIMONDON, Gilbert. **El modo de existencia de los objetos técnicos**. Buenos Aires: Prometeo Libros, 2007.

TOTA, Anna Lisa. **A sociologia da arte**: do museu tradicional à arte multimídia. Lisboa: Editorial Estampa, 2000.

WILSON, Stephen. Arte como pesquisa. In: LEO, Lúcia (Org.). **O Chip e o caleidoscópio**: reflexões sobre novas mídias. São Paulo: Senac, 2003. p. 233-245.

WILSON, Stephen, *Ciência e arte - olhando para trás/olhando para frente* in DOMINGUES, Diana (org.) **Arte, Ciência e tecnologia**: passado, presente e desafios. São Paulo: Editora UNESP, 2009, p. 487-498.

APÊNDICE A – ENTREVISTA DE ZAVEN PARÉ

CARMEM MATTOS (CM) - De onde partiu a ideia de trabalhar com a interseção entre arte ciência e tecnologia? Pesquisadores, autores, artistas que influenciaram o início do seu trabalho?

ZAVEN PARÉ ⁴⁵ (ZP) - O começo, não sei bem o que falar do começo... tenho um problema em relação a artista e o começo porque virou um... O começo é mais pragmático tem mais a ver com a necessidade de fato eu sou uma pessoa que vem do desenho a não ser pra fazer a escultura ou fazer o movimento o desenho não serve mais pra nada hoje em dia. Então eu comecei a desenhar máquinas e essas máquinas funcionavam quando comecei a construí-las, mas ao mesmo tempo eu fui aluno de várias pessoas importantes na história da arte e tecnologia, primeiro Popper, que foi o cara que foi o grande historiador da arte cinética o cara que iniciou a arte cinética nos anos 60, que eu vi quando eu era criança por acaso, então quando eu cheguei na universidade eu pedi pra ele ser meu orientador, através dele eu tive a oportunidade de conhecer muito cedo o trabalho de artistas (7'42) eu era muito jovem então toda essa vínculo, não só de arte cinética, de op art, mas também de arte participativa, foi então quando encontrei pessoas também como Nicolas Schöffer (7'59) que fez projetos cibernéticos nos anos 50, ou Piotr Kowalski (8'07) que é uma figura importante da arte e da tecnologia. Mas foi mais trabalhando para os outros que eu acabei desenvolvendo o sistema de projeção, máquinas, (8'23) eletrônica e de fato robô, mas foi ao longo do percurso que eu sempre tive um vínculo com tecnologia , com mecânica, com ótica, com imagem projetada, com eletrônica, com programação. Então, no meio dos anos 90 eu invento uma máquina que era um sistema de retroprojeção que permite ao contrario do (9'02) tem que ter projeção por dentro, eu comecei a programar pra poder movimentar essas projeções com o teclado enquanto você abre meu site, o primeiro teclado, a primeira marionete eletrônica eu desenvolvi em Calarts na Califórnia. A partir disso tive a pretensão de fazer, de dirigir a peça mais performance, espetáculo live, com artefato robotizado, na época eu não sabia que eu fazia robótica, foi depois em 2007 que eu encontrei o robocista Hiroshi Shiguru, que radicalmente mudou minha vida e me explicou que o que eu estava

⁴⁵ Esse texto apresenta a transcrição literal da fala do artista.

fazendo era robótica sem saber que eu fazia robótica. O monsieur Jordan do ... (10'01) sabia que ele pose? fazia ... eu fazia robótica e desde então a robótica virou mais ou menos minha ... (10'11) normalmente um artista tem um trabalho normal durante a semana e é artista final de semana, até muitos artista contemporâneos são assim, tem compromisso com o meio acadêmico às vezes ou outras profissões mais ingratas que tem menos a ver com a atividade artística deles. No meu caso eu comecei a virar roboticista aos finais de semana e pouco a pouco, de fato eu me especializei, me especializei em área? que um laboratório de robótica do Japão do mais prestigiados, me pediu pra dar consultoria, eu me especializei no comportamento social, notati (10'57) eu hoje eu devo fazer parte de um pequeno clube no mundo especializado na relação de empatique? (11'08) com os robôs pós industrial, quer dizer pós industrial são os robôs que são os robôs sociais que num momento determinado tiveram que ser deslocados e separados da era de trabalho, na verdade um robô industrial é um robô que é preso numa mesa de trabalho que tem uma era de trabalho determinada e que induz um tipo de programação específico a partir do momento que o robô se separa da mesa de trabalho, que ele vai começar a se locomover no espaço, vai induzir um outro tipo de programação, quer dizer uma relação ao espaço, uma relação ao espaço também que está mudando, que aonde outro ser vivo-máquina estão se mexendo, então induz um tipo de programação que considera interação com o espaço específico. É um pouquinho passado o que se chama um conectivismo simples, é um cognitivismo? (12'23) que considera o espaço que se chama a relação de inaction? Em operação? de um novo tipo de relação de inteligência embodiment? incorporada não, eu quero dizer uma inteligência que está dentro de um corpo, mas não quer incorporada, é corporeidade, mais que de corporalidade. Então, inaction é a inteligência dentro de um corpo que não é só dentro de uma máquina, sabendo que esse corpo vai interagir com o *environment* que está ao redor dele.

Então é isso, agora tem, eu acho que, as pessoas que tem relação com arte e ciências ao final são poucos que vivem realmente disso; é uma coisa que é muito falada a relação arte e ciência, mas muitas vezes as pessoas que fazem arte e ciência vivem da sobra da arte, da sobra da ciência. ... (14'09) diz que é um pouquinho, bom, é um fenômeno de moda, eu me dei conta que era mais fácil ser de vez um cientista, de ter uma carreira científica do que uma carreira artística. Na verdade quando você é um artista, como eu tô fazendo agora, a gente tem que se justificar o tempo inteiro, que se

explicar, que dar razão ao nosso trabalho e essas razões são mais ou menos subjetivas ou segue as modas, quer agradar o meio acadêmico, por exemplo, quer se conformar dentro de um discurso ou questionamento, no seu caso, de um trabalho universitário. ... (15'02) as pessoas que trabalhavam em pesquisa científica, eram mais livres muitas vezes que os artistas e que também tem um pouquinho mais de dinheiro. Então eu resolvi me orientar mais com a pesquisa científica, sem nenhuma pretensão muito artística hoje em dia. De fato, o meio científico está interessado em meu trabalho porque eu venho ocupando um percurso? (15'42) muito diferente, mas eu tô aí um artista, mas como pesquisador, minha pesquisa é puramente científica, eu não me conformo com o ... (16'01) da produção artística e da produção ... (16'07) porque é bom. O ano passado a moda era a biotecnologia e nesse ano é lançar satélite no espaço, o ano que vem vai ser análise de sociologia das interfaces do telefone celular, não sei.

CM - Então seu trabalho com arte, ciência e tecnologia começou para potencializar seus desenhos, porque você falou que não tinha um interesse em fazer essa conjugação entre essas diferentes áreas do conhecimento?

ZP - Sim, mas na verdade eu venho de uma formação de desenho científico, então eu tenho uma base muito forte em morfologia humana, um conhecimento muito forte do mecanismo da própria anatomia, eu fui desenhista de botânica durante 4 anos. Então, eu não estava vendo realmente finalidade naquele momento e minha linguagem era o desenho e eu não queria fugir disso, então eu passei a desenhar máquinas, e máquinas reforçou (17'48) a ideia de construir uma dessas máquinas, por acaso ela estava funcionando e me dei conta (17'55)... era uma máquina, era a Marionete eletrônica, na verdade, um sistema de projeção consistente de ótica, eu fiz tudo isso no papel e depois eu comecei a construir, mas (18'17)

(18'25) Então, é um pouquinho como as pessoas que trabalham em retroengenharia, e você parte de uma coisa que existe, você vai desmontando e você reconstrói do seu jeito, melhorando o sistema, mas hoje em dia eu sou uma pessoa que tem pós-doutorado em robótica, sou pesquisador da COPE, não sou pesquisador de um departamento de belas artes. É bem significativo.

[...] Existe a muitos anos, inventou agora, se você olha, os trabalhos da pirotecnia ou do jogo eletrônico no renascimento, tem sempre um vínculo ligando várias fontes de expressão artística com tecnologia...

[...] muitas vezes hoje em dia, ainda a apropriação da tecnologia é oportuno, é coisa da circunstancia, me incomoda porque muitas interfaces que estão dentro do seu ipad ou dentro do seu celular, são mais eficientes que muitas instalações artísticas que se vê em galerias de arte contemporânea ou de arte digital como se fala. Então, eu acho que não adianta tentar se destacar com uma coisa nova, simplesmente. Eu acho que trabalhar no campo científico, de verdade, é uma ocasião mais pertinente de considerar sua originalidade, porque muitas obras que se remetem a arte e tecnologia; por isso fiquei muito feliz de participar da exposição Gambiologia, é que foi uma das raras vezes que eu vi pessoas que estavam fazendo coisas, que tinham mais coisas feitas que ideias. Então muitas vezes você olha arte e tecnologia, são imagens projetadas ou sistemas que são ideias, mas tem arte e tecnologia é como um álibi que justifica a falta de fazer coisas. Eu acho que fazer arte é fazer coisas, não é só ter boas ideias ou pedir pra um assistente, ... (2'03) pessoas, desenvolver um aparelho...

[...] é um compromisso com a aquisição de conhecimento, com o domínio de tipo de conhecimento, é uma coisa que é exigente, é isso.

[...] o Gambiólogos é muito interessante, porque você esta vendo que tem um monte de pessoas que estão fazendo, coisas assim que não precisam de um circuito, por exemplo, não só porque não se está no circuito Ars Eletronica, Vida Artificial, esses grandes, essas grandes instituições da arte e tecnologia, mas dá para se viver muito bem sem eles, obrigado! Então, tem pessoas mais jovens de vinte anos ... (1'35) quase ressuscitando ... (1'39) que foram me buscar, que se deram conta que eu fiz coisa interessante, vamos dizer 20 anos atrás. Como, quando na minha juventude fiquei interessado por Nicolas Schoffer? ou Piotr Kawalski? (1'50), mas dá pra achar uma rede de pessoas muito diferentes no meio das artes tecnológicas e ... (2'05) a uma arte sucateada, mas eu não concordo com essa ideia da reciclagem, a partir do momento que você começa a usar em abundancia esse recurso tecnológico, ele deixa de ser só um material reciclado e ele vira material em si. Então, muitas das minhas coisas, de fato, as pessoas veem como reciclagem e tudo, pra mim não é, é material, pigmento da boa? (2'36). Então, as pessoas que foram selecionadas pra Gambiologia, tendem a? (2'45) ter um olhar para além disso. Realmente, pessoas que fazem que tem um gosto por isso/disso.

- Vou fazer a próxima pergunta, apesar de você já ter respondido parcialmente. Hoje em dia não existe mais uma intencionalidade especificamente artística no seu trabalho. Que tipo de experiência hoje você procura nos seus trabalhos?

ZP - Bom eu falei, eu sou artista durante a semana e cientista nos fins de semana, eu estou continuando a viver disso. Agora estou trabalhando na COPE (engenharia ufrj.hcte – instituto de historia da ciência e da técnica e da... – dentro do ... núcleo de computação eletrônica), mas se eu não tenho trabalho artístico... (3'38). Continuando sobre o trabalho artístico, por exemplo, agora eu trabalho na Índia, fazendo um trabalho para um canal de televisão para uma pesquisa de antropologia, então a ideia depois do meu trabalho no Japão é produzir objetos que ajudem a pensar, então a gente fez um elefante, uma cópia do elefante Ganesh? (4'36) usada, eu levei para a Índia para provocar questionamentos, para ter uma ferramenta para um trabalho de antropologia. Então, a ideia foi que no Japão quando você trabalha, você trabalha a partir de objeto, por ser objeto que tem um alto grau de afeição, de acabamento, de decisão de movimento, esses objetos estimulam o pensamento, porque você fica encantado pelos objetos e depois provoca o pensamento. Então, minha ideia era fabricar objetos, assim peculiarmente robotizados, eu fiz um elefante robotizado, pra estimular novos questionamentos. Funcionou bastante, foi uma experiência muito rica eu dei uma conferência sobre ele na universidade essa semana, eles me pediram de novo... (5'39). Mas esse é meu tipo de trabalho, eu vou expor numa galeria na França o ano que vem, as novas máquinas, estou continuando a fazer essas coisas. E tem outros trabalhos artísticos, mas talvez de verdade o que me traz mais satisfação, é a pesquisa mesmo, porque quando você tem, por exemplo, um trabalho artístico, uma emoção, não tenho nenhum deslumbramento com o trabalho artístico, não tenho nenhum romantismo e isso não me traz sofrimento nenhum eu faço tudo isso com o maior prazer. Meu prazer, muitas vezes, é muito curto, são alguns minutos de prazer e muitas horas de trabalho. A importância da pesquisa é uma atividade de longo prazo, que se constrói a medida do tempo, é uma relação do trabalho com o espaço ... (6'43) de ter esse privilégio de ser estudioso, de descobrir outras coisas também.

CM - Então a experiência que você procura a partir dos seus trabalhos é a do conhecimento mesmo, de aprender coisas com seu trabalho e que seu trabalho ensine coisas também. A partir daí, é o processo mais importante que o resultado final?

ZP - Não, tem que ter um resultado, tem de ter um objeto, mas o processo, eu acho que as formas de, eu acho que falei isso no começo do texto do catálogo, eu acho que os processos sim, tem, sabe, na arte contemporânea do século XX, através do ready made de Marcel Duchamp também, as pessoas se interessavam nos objetos em si, como eles podiam aparecer e serem transformados em obra de arte. A maior parte da arte brasileira, procede desse tipo de procedimento, com a acumulação de objetos, com (8'05) até dos objetos cotidianos. Mas eu acho que no próprio processo de fabricação tem recursos que são da ordem do meio, tem recursos de programação tem um tipo de uso de equipamento tecnológico do dia dia ou de telefone celular que tem um próprio sistema de interação ready-made. Então eu acho que é interessante sim, mas tem que ter um processo interessante mas tem de ter um objeto, tem de ter uma coisa que dá para quantificar o trabalho 100 ter de dar explicação ao trabalho também eu acho que tudo bem agente tem q customizar um telefone celular para usar os aplicativos mas durante esse processo tem que ler eu não acho que a arte tem que ser assim também tudo bem tem tipo de expressão artística quando você chega a um certo nível de conhecimento você pode ter um outro ponto de vista um outro nível de apreciação mais Mas se a coisa funciona em si é melhor ainda eu acho que se você tem a capacidade de produzir um objeto que pode fazer isso eu acho que continua com toda a legitimidade ser arte E continua com toda a legitimidade de ser um objeto que pertença a produção de obras o que é legítima isso numa galeria no espaço público no museu ou na casa de uma pessoa e como suas obras elas podem colaborar para o desenvolvimento da arte e da ciência e de tecnologias se for possível separar eu não tenho pretensão nenhuma de sentir mas ao mesmo tempo se você olha meu trabalho é cru não tem nenhum elemento decorativo Quando eu construo minhas máquinas então minha ideia é desmistificar completamente o uso então se uma pessoa viu uma máquina fora do circuito o que é uma coisa que querendo o que é meio incompreensível o lado exterior não é um mecanismo é um circuito imprimido não dá pra saber como uma pessoa lê não sei como funciona aquela coisa entro mas se dá pra entender o mínimo do funcionamento do lado exterior Sem explicação eu acho que você desmistifica tanto a arte como à ciência Arte e tecnologia não estou mistificada

essas duas vertentes mas por exemplo como eu fiz esse último trabalho na Índia isso coloca em questão aberta essa problemática quer dizer como chegar no país como a Índia que produz mais engenheiros qualquer país do mundo reunidos talvez do que qualquer país do ocidente então tem um nível de desenvolvimento tecnológico mas no caso de confrontar essa máquina como dia então você não vai chegar num lugar querendo colonizar com tecnologias querendo colonizar uma representação (11'44) do objeto que é muito boa. Se é boa tem de ter uma certa autenticidade, eu vou buscar essa autenticidade construindo um objeto ao longo de um longo processo, escolhendo as técnicas de alimentos mais simples possível, mais essencial com menos frufu, rococó elementos decorativos para não ser uma coisa qualquer. (12'15) Na arte figurativa do século 19 eu acho que era mal visto fazer arte pop é uma arte que fazia demonstração de domínio de uma técnica pictural que era vamos dizer (12'36) então quando você faz arte tecnologia tem que mudar de novo e não fazer a mesma coisa e não querer mistificar com tecnologia com o domínio de uma arte técnica de não querer mistificar a arte através da tecnologia de não só criarmos o apreço no espectador pelo seu domínio de um saber que não é disponível para todo mundo não tem disponível de acesso para todo mundo. Então para mim, esse último trabalho com o elefante, foi muito emblemático tinha uma projeção interna o rosto de um ator e tinha o movimento da tromba que interagia com um sensor de luz, tinha uma interação totalmente *minimal* que parecia aleatória e discutível. Então eu acho que é muito complicado manter esse equilíbrio. Também (13'44) para manter uma pertinência no trabalho, que seja uma instalação ou uma obra de arte contemporânea que mexe com tecnologia que tem uma certa pretensão a interação ou vamos dizer interatividade porque tem muitas obras que tem interatividade, mas que não tem interação. Eu acho que é muito importante inclusive a forma narrativa? (14'11) do trabalho é isso que faz a diferença entre os artistas, mas em detalhes seria considerar que uma obra de arte não existe se não tem um elemento de dramaturgia, se você não tem capacidade de criar uma situação que tem uma pertinência dramática, eu acho que o trabalho não se sustenta. Então, em (14'34) diz que muitas vezes o? (14'36) ou induz movimento ou induz um efeito de presença, assim com o som, com imagem etc. Mas eu acho que aonde o trabalho tem ponto de, o lugar chave da pertinência do trabalho artístico mesmo.

CM - (15'02) Mas você acha que esse movimento da arte para ciência e para tecnologia. A arte pode contribuir de alguma forma para a ciência e para a tecnologia?

ZP - Sim, sim eu não tenho romantismo em relação a isso mas hoje em dia, transdisciplinaridade é a palavra do momento todo mundo, todas as escolas de engenharia e ? (15'26) tentavam fazer pesquisas transversal, trabalhando com pessoas de ciências humanas, até com os artistas é uma coisa que foi bastante desenvolvida no medialab do MIT, hoje em dia com os fablab ao redor do mundo, as coisas estão se desenvolvendo nesse sentido, mas não é uma coisa nova é uma coisa que sempre existiu. Talvez a gente categorizou mais as disciplinas durante os últimos anos e a gente quer voltar a uma transdisciplinaridade, mas eu acho que muitas vezes é só embromação para captar dinheiro e não para realmente trabalhar, porque se é para trabalhar precisa de muito mais dinheiro que isso com programa interdisciplinar (16'24). Precisa de dinheiro pra pesquisa mesmo, que já existe, mas tem que ser feita de um outro modo, mas não através de uma terminologia que argumenta outra coisa (16'45).

Desculpe sou muito crítico! Talvez eu esteja mentindo para você, eu como artistas com o ego enorme que quer reconhecimento, etc. Não, mas tem momentos da vida e você sabe da onde vem o seu benefício, o lucro. Então, por sorte eu tenho uma vida muito rica, (17'26) eu tive o interlocutor de uma grande qualidade artística e científica. Então estou numa área de conforto. (17'35) Não forçosamente economicamente, mas eu acho que como eu consegui me sustentar com isso até agora, eu acho que tá tudo bem. Que é interessante ter projetos entusiasmantes e não repetir a vida inteira um branding, sabe? É complicado trabalhar no campo artístico onde normalmente você devia ser mais livre, e fica amarrado num branding, uma marca. Uma rede de pessoas que limitam você a um circuito de circulação. Sabe, você trabalha num meio, num momento determinado da vida, não pelo trabalho em si ou sua produção, mas pelas pessoas com quem você quer se enturmar, se articular (19'05). Isso demora também para muitas pessoas acharem isso na vida, antes de encontrar isso, encontram a marca registrada deles e nunca se encontram mesmo, com eles mesmos mais na vida e continuam com aquele traço a vida inteira (19'26), não quer dizer que isso seja pertinente, mas isso é um outro tipo de produzir obra de arte no mundo e a gente tá, o sistema é feito de tal maneira que as pessoas acreditam, que isso traz uma certa verdade, porque corresponde a uma realidade econômica, uma

realidade de bens de circulação, de valor de troca, etc. Tem muitas meios que a obra se vende (20'08) até arte/obra com arte e tecnologia é muito difícil, porque tem a coisa da manutenção, a coisa de arte em movimento, de funcionamento. Então mesmo se as pessoas vendem ou compram essas coisas, ou como outras muitas obras de arte contemporânea tem pouco valor de liquidez, então tem pouco valor de circulação, tem pouco valor de mercado. Então tem que saber dentro de que tem de funcionar. Por exemplo, eu vivo mais de prestação de serviços que de propriamente vender meu trabalho, eu levo meu trabalho, mostro meu trabalho, faço manutenção do meu trabalho e isso eu cobro, mas vender em si não, não tanto; alguns museus, mas isso não faz uma carreira e não faz viver um artista, talvez faz viver algumas galerias, galerista, mas artista eu não acho tanto.

(28'15) Eu acho que uma pista de trabalho pra você, já que foi feito bastante trabalho sobre eles, você não vai reescrever toda a historia da arte e tecnologia. A gente se fala, me estimulou para mandar duas referências de outros artistas, eu acho que seria talvez, já que vc está interessada em outro modo de funcionamento, mais alternativo, quando o caminho é alternativo é muito fácil e também muito piegas, uma outra armadilha de um pseudo alternativo e do? (18'52), etc. Mas eu acho que você deveria ir ver como funciona, essas redes de pessoas que se juntam, que compartilham, que gostam um do outro, por exemplo, eu te mandei referencias de dois jovens artistas que eu gosto muito, que eu acredito muito neles, que tem um modelo de funcionamento diferente. Eu acho que isso seria bom, porque vai sempre nas mesmas pessoas e as que você não quer (29'25). Radamés, por exemplo, foi fazer uma residência em San Francisco ?(29'38). Então, todos nós fazemos trabalhos em lugares muito pequenos, que não são grandes centros, por exemplo, agora eu trabalho no norte do Canadá, perto de um lago no meio da tundra, fui dar um workshop de arte e tecnologia. Eu acho que, por exemplo, eu tava lá no norte do Canadá, depois fui num festival? (30'35) a duas semanas atrás eu estava em Mumbai, a gente tem maneiras de trabalhar completamente diferente, que são fora dos grandes eixos. Eu acho que isso é muito interessante, porque você pode ver que residência, por exemplo, fazem esse tipo de artista; porque como, a gente não tem como vender nosso trabalho, que tem de fazer um currículo? (30'58). Mas o jovem, eles tem de residência em residência. Eu acho que é interessante ver aonde essas pessoas circulam no mundo e quem eles encontram naqueles lugares, que amizade eles formam e que colaboração nascem dessas coisas, que troca de ideias, sabe?

APÊNDICE B – ENTREVISTA DE JORGE CROWE

CARMEM MATTOS (CM) - Como começou a ideia desses projetos? (Sobre autores, pesquisadores, artistas e outros que influenciaram o início do trabalho.)

JORGE CROWE (JC) - Trabajo com materiales encontrados desde mucho antes de empezar a trabajar com electrónica como herramienta expresiva. No tengo ideas previas a los objetos, surgen de la colisión de todo aquello que encuentro, acumulo y clasifico. Una influencia temprana surge de mis primeras exposiciones em Buenos Aires, allá por el 2013, y son los colectivos Oligatega Numeric y Provisorio/Permanente. Otra fuerte influencia es mi paso por los talleres de Teatro de Objetos de Ana Alvarado (del grupo Periférico de Objetos) .

CM -Como seus trabalhos articulam arte, ciência e tecnologia? E porquê essa articulação?

JC - No suelo pensar mi trabajo em términos tan grandes ni serios. Siento que las tres etiquetas le quedan grande a mis cosas, más cercanas al mundo del juego y el juguete. Sí me interesa mucho el conocimiento teórico de la electrónica, me parece fascinante el desarrollo de esa rama de la Técnica. El fluir de elementos subatómicos invisibles, pero cuantizables y controlables....

CM -Existe intencionalidade especificamente artística? Que tipo de experiência se procura a partir de seus trabalhos?

JC - No lo sé. Son temas que me cuestiono pero no resuelvo. A veces me considero artista. Pero sólo hasta que veo la obra de creadores que me transforman y conmueven. Entonces siento que el mote me queda grande. Prefiero ubicarme más cerca de los oficios, del artesanado, al lado de un juguetero, un titiritero, un tornero, un carpintero... No por desmerecer a los oficios y ponerlos bajo el arte, sino para ponderar el conocimiento de la materia a través de la experiencia de la manualidad, forjar una técnica y luego traspasarla. No procuro mucho de mi trabajo, lo hago

porque no puedo no hacerlo, la compulsión por el trabajo manual es más fuerte que cualquier motivación...

CM - Como essa proposta pode colaborar para o desenvolvimento da arte, da ciência e da tecnologia?

JC - No lo sé. Creo que de ninguna manera. Apenas pretendo que motive la curiosidad y el afán por construir cosas y transformar la materia que nos rodea creativamente. También participar de espacios que generen encuentros entre personas, celebración y comunión. Ya es muy pretencioso!

CM - De que maneira, exatamente, a arte se integra a essa proposta e qual o seu papel?

JC - Una vez más no lo sé (estoy en un momento de muchas dudas e interrogación interna). Me interesa particularmente la cultura del juego y del juguete, las experiencias lúdicas. Muchos de estos territorios están reglados por la industria del consumo, y casi sin excepciones, dirigidos a la infancia. En los espacios artísticos encuentro un lugar donde mi trabajo puede ser considerado y no parecer fuera de lugar. Pero también llevo mis cosas o mis acciones a otros territorios que me parecen igualmente válidos (espacios de juego, museos, casas culturales, plazas o espacios públicos). No estar estrictamente integrado al mundo del arte, me da más espacio para moverme, para mirar y actuar siempre desde un lugar periférico, como un extranjero que se siente en casa casi en cualquier lado...