

Do colaborativo ao programável: ensaio para uma teoria zumbi

Alberto Marinho Ribas Semeler¹
Leonidas Roberto Taschetto²

Resumo: Este artigo investiga as estratégias participativas e colaborativas na arte dos novos meios tecnológicos que procuram estimular de forma específica determinadas áreas do córtex. A gameificação é genericamente usada na arte participativa-colaborativa contemporânea experiência estética tem sido usada não somente para envolver de forma lúdica o espectador das artes tecnológicas, mas, também, como estratégia. A arte colaborativo/participativa desvenda o funcionamento dos mecanismos cerebrais envolvidos nas mesmas. Portanto, a arte dos novos meios irá intensificar essas rotinas produzindo assim, uma zumbificação da experiência estética (provocar reações simultâneas e automáticas nos cérebros de grupos de espectadores). Os agrupamentos coletivos das massas passa a ser o *modus operandi* para o homem contemporâneo. Para essa reflexão, usaremos conceitos de como o de “mente aumenada” que vê as comunicações coletivo-colaborativas uma extensão do sistema límbico. Também serão usados conhecimentos oriundos do neuroimageamento como forma de design das sensações (experiência estética focada em pontos específicos do cérebro).

Palavras-chave: Design da Sensação; Gameificação da Arte; Teoria Zumbi; Mente Aumentada; Neuroarte.

Abstract: This article investigates the collaborative and participatory strategies in the art new media to stimulate specifically certain areas of the cortex. In this sense, the gamification of aesthetic experience has been used not only to engage the viewer in a playful way the art technology, but also as a generic strategy in contemporary art. The art collaborative / participatory unveils the functioning of the brain mechanisms involved in the same. Therefore, the art of new media will intensify these routines thus producing a zombification of aesthetic experience (simultaneous and automatic trigger reactions in the brains of groups of spectators). Groupings collective masses become the *modus operandi* for the contemporary man. For this discussion, we will use concepts such as "aumenada mind" that sees communication collective, collaborative extension of the limbic system. Also be used knowledge from the neuroimaging as a way to design the sensations (aesthetic experience focused on specific points in the brain).

Keywords: Design of Sensation; Gamification of Art; Zombie Theory; Augmented Mind; Neuroars.

Considerações introdutórias

A arte em nossos dias tem progressivamente se transformado numa experiência multissensorial passível de ser acompanhada, dirigida, programada, monitorada. A essa condição de programabilidade da experiência estética chamaremos de neuroarte.

Com os avanços tecnológicos os comportamentos individuais e grupais são, cada vez mais, desvendados mediante a lógica do programável, do disciplinar e do controle. A “decodificação” do humano pelos dispositivos tecnológicos, como, por

¹ Artista Plástico. Doutor em Poéticas Visuais/Arte e Tecnologia. Professor Adjunto do Departamento de Artes Visuais do Instituto de Artes da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Líder do Grupo de Neuroestética, Tecnopoéticas e Cognição - NTC) – UFRGS/CNPq. semeler@terra.com.br

² Psicólogo. Doutor em Educação pela UFRGS, com período doutoral na Université de Paris 8. Professor no UNILASALLE, Programa de Pós-Graduação em Educação. leontaschetto@yahoo.com.br

exemplo, o mapeamento genético, aparelhos de produção de imagens do interior do corpo que permitem o acompanhamento de suas funções em tempo real geram uma fobia que poderíamos traduzir na figura do zumbi.

A metáfora iconográfica do zumbi carrega um simbolismo que já se fazia presente na arte desde o período medieval. A partir de 1950 ela reaparece como forma recorrente nos *comics* e no cinema do gênero terror-ficção para representar o coletivo humano descontrolado e sem consciência de si, contaminado pelo desequilíbrio gerado por acidentes tecnológicos, vírus, armas químicas e mutações.

Pressupõe-se aqui que a busca do controle da experiência sensório-perceptiva pode se dar a partir de três perspectivas.

Primeiramente, pela acumulação de conhecimento dos saberes adquiridos com as experimentações artísticas através da história da arte. Para o neuro-historiador da arte John Onians (2007), numa perspectiva historiográfica, a arte e a estética devem ser compreendidas como formas de conhecimento cumulativo a respeito dos mecanismos de funcionamento do cérebro visual. A pesquisa artística evolui e com ela evoluem também as ciências cognitivas³ que investigam o cérebro visual. Ao desvendar um mecanismo perceptivo da arte, além de permitir sua fruição para seu público, o artista simultaneamente abre caminho para a ciência desenvolver pesquisas sobre o funcionamento cerebral. Na fruição estética o espectador ativa a mesma área cerebral que o artista usou para criar sua obra, desencadeando, num processo contínuo de retroalimentação, o avanço da ciência e da arte.

Com as novas tecnologias de neuroimageamento, como, por exemplo, os exames por pósitrons PET⁴ e ressonância magnética nuclear modificada fMRI,⁵ cada vez mais, torna-se possível mapear o cérebro e descobrir os dispositivos ativados na percepção sensório-cognitiva. Neste sentido, as novas tecnologias confirmam o que a arte experimenta de uma forma intuitiva.

Em segundo lugar, a busca do controle da experiência sensório-perceptiva também ocorre no avanço constante das pesquisas cognitivas e interfaces de

³ O artista e crítico de arte e tecnologia Edmond Couchot (2012) define o processo cognitivo não mais como em mera ativação de representações mentais pré-existentes; a cognição não é apenas um espelho do mundo que nos rodeia, mas sim uma “ação incarnada”, resultante de experiências sensório-motoras múltiplas com o ambiente, sendo essas o verdadeiro gatilho dos processos cognitivos. Para Couchot, a cibernética de Norbert Weimer e a teoria da informação de Shanon da década de 1950 serviram como inspiração para as primeiras teses cognitivistas – manipulação dos símbolos segundo regras pré-determinadas.

⁴ Exame por emissão de pósitrons para análise do córtex.

⁵ Imagens gráficas geradas por exame de ressonância magnética funcional do cérebro em tempo real.

visualização que, entre outras coisas, permitem a investigação e o acompanhamento dos mecanismos de funcionamento do cérebro visual e de suas interrelações corticais.

Por último, mas não menos importante, somos expostos cotidianamente a imagens feitas para manipular nosso desejo.

As massas e o antissocial

Em sua célebre obra *Psicologia das massas e análise do eu*, Sigmund Freud (1996) organiza e retoma o pensamento de alguns de seus contemporâneos que já realizavam reflexões sobre comportamento coletivo, como o exemplo do conceito de mente grupal do francês Gustave Le Bon. O pensamento de Freud preconiza toda uma preocupação atual a respeito da dissolução do eu em grandes multidões. Para ele, apesar de o homem aplacar sua angústia reunindo-se em grandes grupos, o preço pago é a perda da capacidade de forma clara de discernimento do mundo, ficando, por vezes, à mercê de ditadores.

Numa época pré-revolução da informação, usando um modelo mais televisivo outro pensador reflete sobre este tema das massas. Em *A l'ombre des majorités silencieuses ou la fin du social*, Jean Baudrillard (1982) conceitua as massas de uma forma mais próxima dos fenômenos contemporâneos que vivemos hoje. Para o autor, as massas são substitutivas da prática política e caracterizam-se por uma espécie de êxtase coletivo. Com o surgimento dos meios de comunicação de massa, Baudrillard enfatiza que uma nova conformação coletiva emerge ameaçando e fazendo sucumbir o que compreendíamos até então por organizações políticas. Ele caracteriza as massas como alienadas, resistentes à organização social, hipnotizadas por eventos midiáticos, desvinculadas de qualquer intenção política, regressivas e tendendo naturalmente à violência.

Outro autor que pensa sobre os fenômenos massivos da revolução informacional é o sociólogo polonês Zygmunt Bauman (2012). Para ele, nós vemos mais propaganda em um só dia do que víamos a vida toda a cem anos atrás. Esse bombardeio informacional acaba determinando o comportamento consumista de massa. Somos consumidores conformistas, só nos rebelamos se formos consumistas imperfeitos, isto é, excluídos do consumo. Bauman também refere o divórcio entre política e poder. Há mais ou menos cinquenta anos atrás, o poder e a política concentravam-se nas mãos do Estado. Segundo ele, o poder é a capacidade para atuar na realidade e fazer coisas. A política, por sua vez, é a habilidade para decidir e

realizar obras necessárias para o bem estar social. Quando algo era encarado como necessário o Estado tinha autoridade soberana para decidir e o poder para agir. Nos dias de hoje, com o divórcio entre política e poder, a decisão está longe do alcance de qualquer instituição política ou estatal. Num mundo cada vez mais globalizado, esse poder decisório está concentrado nas multinacionais e em seus interesses econômico-corporativos; o cibercapitalismo toma para si essa atribuição outrora delegada ao Estado.

Hoje em dia nos encontramos, somos cordiais, compartilhamos alguns momentos fugazes. Porém, por traz desse convívio frugal estamos imersos em um individualismo que só permite que nos conectemos por elementos instáveis dessa sociedade consumista. Nosso vínculo está sempre fadado ao derretimento, nos isolando e coisificando nosso desejo. Qualquer intenção de existência de algo subjetivo amarra-se a lógica do produto e do consumo: não temos identidade individual e compartilhamos um desejo incontrolável de vínculo pela via do consumismo puro (BAUMAN, 2001).

Nessa direção, a indústria tecnológica tem buscado de forma incessante produzir interfaces de visualização que nos mantenham conectados o máximo de tempo possível. O *Google Glass*⁶ e sua concorrente *Glass Up*⁷ são exemplos de interfaces de visualização que pretendem funcionar como dispositivos facilitadores de nossa relação com o mundo num tipo de “olhar assistido”. Tais dispositivos de monitoramento remoto do olhar estão servindo para apreender nossa atenção, alimentando bancos de dados com fluxos contínuos de informações.

Em decorrência disso, por mais que questionemos o uso instrumental da tecnologia, os artistas não podem, e não devem, ficar alheios a esses eventos do mundo tecnológico. O processo de criação contemporâneo com novos meios tende cada vez mais a investigar o “design da sensação” almejando um efeito massivo de sua obra. Servindo-se da lógica da engenharia reversa e ao recriar esses dispositivos de monitoramento usados em investigações e pesquisas científicas, a arte recontextualiza-os (SEMELER, 2011).

⁶ Óculos inteligente produzido pela *Google Corporation* com tecnologia Wi-Fi que faz uso de um ponto focal no canto do olho esquerdo ativado por comando de voz, reconhecendo ícones tipo QR, geolocalização, entre outros.

⁷ Outro modelo de óculos inteligente produzido na Itália com tecnologia Wi-Fi pela *Glass Up* apresenta ícones QR, geolocalização, exibe mensagens no meio da tela como se fossem legendas de filme, com o diferencial de não possuir câmera e ter design *fashion*.

Para pensar esse efeito coletivo no espectador, o neurocientista Semir Zeki (2009) nos fornece algumas pistas. Ele destaca a importância do processo artístico para a ciência. O artista é quem abre o caminho para a ciência mapear o funcionamento do córtex visual. Primeiro, descobrindo em si mesmo mecanismos de prazer e satisfação, depois testando seus efeitos no espectador. Nesse sentido, a arte aproxima-se da ciência e renasce como experimento científico, permitindo, em certos aspectos, o domínio sensorial de seus efeitos no coletivo. Contudo, o resultado no indivíduo permanece no domínio do incontrolável.

Percebe-se que quanto mais colaborativas forem a produção e a fruição da obra, mais possibilidades de controle nos são oferecidas. Seguindo a lógica de Semir Zeki, a arte contemporânea, mais especificamente a arte dos novos meios ou arte tecnológica ou colaborativa, é quem poderia propiciar à ciência a compreensão dos mecanismos cerebrais de fruição coletiva da obra.

Os eventos globais de nossos dias surgem espontaneamente, convocados via mídias sociais e se posicionam de forma anárquica e antissistema. As massas são meio e mensagem na forma de uma amálgama carregada de informação, cérebros interconectados por eletricidade e código binário (KERCKHOVE, 2010). Ver esses eventos globais como um revolução em curso não é pertinente. Talvez a célebre frase de Marshall McLuhan “o meio é a mensagem” nos revele um pouco da sua natureza.

Por mais que tenhamos a sensação de consciência individual, talvez estejamos mutando para uma consciência de massa nossa vida privada torna-se uma extensão do desejo de massa – consumo irracional. Faz-se necessário que tenhamos a capacidade de amadurecer nosso comportamento massivo para abandonarmos a esse estado de torpor que chamaremos aqui de comportamento zumbi.

A Neurocinemática como aplicação de conhecimento e controle da percepção visual

A neurocinemática enquanto uso comercial na neurociência é esclarecedor. Ela é uma área da neurociência dedicada a investigar os efeitos das imagens cinematográficas no público. Sua aplicação propõe-se a investigar as áreas ativas na exibição cinematográfica para penetrar, de forma não-invasiva, no cérebro do espectador gravando estados mentais por neuroimageamento. Esse processo é realizado durante a sessão do filme em que o aparelho gera uma série de imagens da atividade cerebral e de sua anatomia utilizando um *scanner* igual ao usado

rotineiramente em ressonância funcional magnética modificada. Para obter uma sequência de imagens 3D, esse scanner é reprogramado. Segundo resultados da pesquisa realizada em espectadores plugados, alguns filmes exercem considerável controle sobre a atividade cerebral e no movimento ocular dos mesmos. Essa técnica (*inter-subject correlation-ISC*) – a correlação intersubjetiva – é um método de análise que mede as similaridades da atividade cerebral entre os espectadores, criada pelos neuropsicólogos comportamentais norte-americanos. As áreas envolvidas nesse processo são o córtex visual lobo occipital (fundo da caixa craniana) e temporal (atrás das orelhas), Gyrus de Heschl e sulco lateral e reconhecimento de faces (área fusiforme). Em áreas do cérebro ligadas à emoção e a processos cognitivos existe um nível alto de atividade ISC, o que garante a efetividade e o controle em áreas do cérebro relativas ao processamento cognitivo e de emoções dos espectadores. Alguns filmes têm a capacidade de controlar a resposta neural nos espectadores. Controlar significa que a sequência do filme evoca estados mesuráveis ou previsíveis sem ativar qualquer julgamento ético ou estético. A pesquisa ISC detectou que alguns filmes provocam no espectador estados perceptivos, emocionais e cognitivos similares, mesurando a efetividade desses filmes com respostas similares nos cérebros dos espectadores (Hasson *et. al.* 2008). Essa tecnologia tem sido empregada comercialmente pela neurocinemática na indústria do cinema para produzir e analisar imagens do cérebro em espectadores plugados por fMRI.

O conhecimento dos mecanismos de funcionamento cortical permite o acompanhamento da experiência do espectador frente à obra, porém, em certa medida, a resposta individual pode ser imprevisível. A anulação das características subjetivas na experiência massiva coloca o indivíduo como uma extensão do coletivo.

A Mente aumentada

O humanismo histórico colocou o indivíduo no centro da experiência consciente. A consciência e a reflexão sobre si mesmo funcionaram por muito tempo como diferenciais entre o homem e os animais.

As interfaces tecnológicas de comunicação massiva ou redes sociais criam uma espécie de “consciência coletiva”. Derrick de Kerkchove (2010) define a consciência coletiva como “mente aumentada” ou extensão do sistema límbico. A relação do sistema límbico biológico com o tecnológico ativa diferentes funções que transmitem emoções e motivações para a ação. Ele concebe a tela do computador

como sendo um instrumento de atenção; ela é a interface que permite a conectividade e o compartilhamento de pensamentos e sentimentos entre múltiplos usuários: a tela estende a síntese psicossensorial, assim as mídias sociais enquanto estratégias cognitivas e emocionais são redistribuídas para fora do universo mental privado. Nos dias de hoje nos tornamos seres globalizados e interconectados pela eletricidade. Gerações e gerações de oradores e ouvintes usavam seus próprios corpos como linguagem, característica essa das culturas tribais. Nas sociedades orais a distribuição de conhecimento era mais lenta, conseqüentemente as mudanças sociais também o eram. A ideia inspirada do latim *verba volant*, que significa “palavras faladas voam, palavras escritas permanecem”, sucedeu essa sociedade oral impondo a escrita como manutenção do saber. A descoberta da escrita propiciou um grande avanço para a humanidade.

Para Kerkchove, os três grandes avanços da linguagem são: oral, escrita e eletrônica. Avanços que demarcam claramente etapas distintas da evolução humana. A ideia de velocidade no desenvolvimento da linguagem tem como pano de fundo a evolução tecnológica. Em termos simplificados, a “mente aumentada” é o que nós conhecemos (ou pensamos conhecer) não dentro de nossas cabeças, mas fora delas, compartilhado, multiplicado, acelerado e acessado de forma aleatória. Para o autor, a internet surge como um ambiente psicológico que é continuamente aprendido e que se autorreestrutura criando espaços cognitivos públicos, ignorando culturas, locais geográficos e fronteiras políticas. As mídias sociais transmitem de forma rápida e instantânea conteúdos de uma parte à outra do mundo criando uma rede emocional para compartilhar reações sociais ou pessoais dos eventos.

Kerkchove (1988) também usa a psicotecnologia como sendo a propriedade adaptativa do humano ao tecnológico. Ela é tudo o que a tecnologia emula, estende ou amplifica nas propriedades no cérebro. Para o autor, com o processo de individualização o homem assumiu o controle sobre a escrita e a linguagem e começou a separar-se da tribo, descobrindo a autonomia e a identidade particular. Com os mídias sociais o que é recuperado, instantaneamente é a noção de tribo.

A Zumbificação da experiência estética

Com o desfalecimento do individual na massa o humano tende a ser zumbificado, morrendo em sua essência subjetiva para ressurgir como dispositivo biológico conectado e controlável. O uso da iconografia do zumbi da cultura de massas, mais especificamente dos filmes de terror-ficção, aparece como portador dessa nova condição humana. O zumbi incorpora a tentativa do humano de fazer a transição do indivíduo consciente de si e de seus desejos para um coletivo massivo desfocado, porém desejante. Essa transição configura-se como algo irreversível, sobretudo porque o planeta está cada vez mais populoso. Os agrupamentos humanos massivos implicam em uma evolução de uma forma primitivo-regressiva encarnada no zumbi a uma forma complexa onde interesses comuns definem o funcionamento dos grandes aglomerados de humanos.

Na lógica de Semir Zeki (2009), a arte é uma prática da ciência. Essa concepção permite-nos pensar a imagem como imagem-instrumento:⁹ a arte como prognóstico de si mesma e da cultura. Desse modo, a teoria zumbi analisa esse efeito da neuroarte onde o individual se dissolve na massa e a arte atua como dispositivo de interconexão entre os seus espectadores, anulando a singularidades para criar uma experiência transindividual.

O uso de signos da morte ou representação de mortos não é uma novidade contemporânea; ela é tão antiga quanto a nossa cultura. Segundo o historiador de arte Parker F. Weber (1910), na cultura ocidental essas imagens remontam a peças das artes decorativas do século I da era cristã representando as danças macabras (esqueletos que dançavam) associadas a guirlandas de flores em peças de prata. Durante o medievo elas ficaram conhecidas como *vanitas* (simbologias iconográficas da morte), *memento mori* (manuais do bem morrer) e *artes moriendi* (artes decorativas com temáticas mórbidas) que são características da arte dos monges, artífices e artistas desse período.

A primeira aparição do zumbi (ou morto-vivo) na pintura surge no século XVI com a obra *O triunfo da morte* (1562), de Pieter Bruegel –“o velho”. Nessa pintura os mortos aparecem carregando os vivos envoltos num caos social. Temos aí uma dupla

⁸ Tradução: Hoje rosados, amanhã mortos e enterrados. *Memento mori* autoria de Johan Martin Usteri, 1793.

⁹ Segundo a lógica do filósofo construtivista Bruno Latour, a imagem instrumento tem ação concreta na realidade (SEMELER, 2011).

função da arte: desencadear medo e, por decorrência, sensações fisiológicas e, a mesmo tempo, antever uma condição futura da própria arte – ser um dispositivo excretor de neurotransmissores na corrente sanguínea do espectador.

Contemporaneamente, a arte abjeta talvez seja a primeira manifestação a tentar produzir propositadamente no espectador uma reação fisiológica. Para sensibilizar seu público, ela busca imagens e sensações onde o estresse produz uma descarga de receptadores seletivos excitatórios/inibitórios de adrenalina e noradrenalina, fazendo com que certos músculos se contraíam e outros relaxem, ativando o mecanismo biofisiológico de ataque ou de fuga. A repulsa produzida por obras abjetas é uma forma de participação forçada, uma estratégia para violar e abusar do espectador.

Vivemos o alvorecer de uma nova forma de arte que avança com a descoberta dos mecanismos cerebrais que permitem que a experiência estética seja conduzida no sentido de produzir efeitos programáveis nos espectadores. Para Zeki (1999), toda arte é, a rigor, neuroarte. Porém, o que aqui denominamos de neuroarte é a intencionalidade de acionar determinados mecanismos cerebrais no espectador.

Gameificação e design da sensação

A gameificação da cultura tem sua origem tecnológica nos simuladores de voo desenvolvidos inicialmente pela indústria bélica. Com o fim da guerra fria e com a queda de lucratividade desse modo de produção industrial, esses dispositivos começam a ser banalizados e a ser usados jogos. Atualmente, esses simuladores começam também a ser reutilizados na medicina e em outros processos de aprendizagem onde o operador tem a possibilidade de virtualizar sua experiência e baixar custos ou evitar exposição desnecessária a riscos (POPPER, 2007).

Antes de serem forças antagônicas, a participação e a interação presentes na arte e na cultura de nossos dias são forças complementares que agem desde um nível lúdico-comportamental primário até um nível mais elaborado a partir da programabilidade das novas tecnologias, onde o humano, o tecnológico, o científico e o artístico ficam difusos e permeáveis. Essa condição age, paradoxalmente, enquanto novidade formal encarnada pelos novos dispositivos tecnológicos e como repetição histórico-estética, viabilizando as poéticas tecnológicas com alvo sensório no espectador. A intervenção do espectador tem sido vista por alguns autores como uma tendência algorítmica da arte contemporânea. Em síntese, os movimentos artísticos

dos anos 1960 passaram a substituir os meios cotidianos e tradicionais usados na arte na intenção de propor ao espectador um conjunto de instruções, preconizando o design da sensação.

Desse modo, a base para a arte algorítmica, construída a partir de uma série de instruções pré-definidas, surge em trabalhos de grupos como o *Fluxus*, em *happenings*, *performances*, arte cinética e na arte de novos meios. Esses experimentos da década de 1960 devem ser reconsiderados e recolocados numa relação entre si a partir da tendência algorítmica. Esses movimentos artísticos podem ser considerados como formas diferenciadas de arte algorítmica, pois neles tornam-se evidentes características como a programabilidade, a imersão e a virtualidade, e não somente como uma propriedade da arte computacional produzida nos anos de 1970 (WEIBEL, 2007). Segundo Weibel, a revolução do algoritmo na ciência teve seu início nos anos 1930, repercutindo na arte trinta anos depois.

Um algoritmo pode ser compreendido, resumidamente, como um conjunto de procedimentos ou grupo de instruções para a ação; são feitos a partir de um número finito de regras, em uma sequência também finita e explícita de instruções elementares divididas passo a passo para a solução de um problema específico. A forma mais elementar do uso do algoritmo é a programação de computadores. Os algoritmos são mais antigos que os computadores, no entanto ficaram conhecidos a partir do advento das linguagens de programação.

Paralelamente ao desenvolvimento das linguagens de programação e dos computadores, em meados da década de 1960, começa a surgir no campo das artes a tendência algorítmica. Essas manifestações podem ser percebidas de duas formas, uma forma explícita e diretamente associada ao computador – como a arte por computador ou arte digital – e outra intuitiva, que envolvia um conjunto de instruções para o espectador portar-se diante da arte participativa.

Diferentemente de Popper, Weibel não faz uma distinção entre interação e participação ao colocar essas tendências num movimento algorítmico das artes. Nos movimentos cinéticos, a forma algorítmica ocorre na precisão matemática através de processos objetivos, seriais, estatísticos, permutatórios, combinatórios, recursivos, fractais, por meio de ações reais, apertando-se botões ou por imersão virtual em ilusões óticas.

Nas obras intuitivas, o público participa atuando ou realizando pequenas tarefas, manipulando materiais ou estimulado por sensações desencadeadas pelo

entorno da obra. Desse modo, o processo algorítmico dá-se na fragmentação do processo perceptivo permeado de instruções direcionadas ao espectador.

Para Weibel, nas formas de arte analógicas, o uso do conceito de algoritmo ocorre intuitivamente, levando a práticas mecânicas e manuais de programação, instruções de procedimento, interatividade e virtualidade, funcionando a participação como uma importante parcela na obra de arte. Em trabalhos como, por exemplo, do grupo *Fluxus*, em *happenings* ou *performances* a fruição é cada vez mais substituída por instruções para ação.

As artes visuais deixam de ser um território fixo para inscreverem-se na experiência temporal, uma duração a ser experimentada. Apesar de envolver também o acontecimento e a duração do “aqui e agora”, o tempo na obra tecnológica pode ser programado e manipulado enquanto tempo real ou armazenado como memória. Assim, propriedades como a velocidade e a duração tornam-se virtualmente programáveis.

Consideração final

A arte tem uma característica singular que é a de investigar o humano de forma não-invasiva. Ela eviscera o espectador de forma consensual revelando a sua fisiologia sensório-perceptiva e agindo numa espécie de teleação. A ciência e a tecnologia servem-se da arte para desenvolverem seus experimentos e invenções. Por outro lado, a arte reapropria-se da ciência e da tecnologia levando-as mais além. Talvez artistas e pesquisadores dos processos criativos devessem abandonar um pouco da aura romântica de uma pretensa arte voltada somente à sublimação filosófico-espiritual do humano. A arte deveria empoderar-se do “agir mal” proposto por Bataille, da destruição anarquista, provocar estados de mal-estar colocando o homem na condição de cobaia para que o mesmo progrida de sua condição atual.

Agradecimentos

A Pro-Reitoria de Pesquisas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul pelo fomento ao projeto de pesquisa: OBJETOS TECNOPOETICOS: UMA ABORDAGEM DA NEUROESTETICA E DA NEUROARTE

REFERÊNCIAS

- BAUDRILLARD, Jean. *A l'ombre des majorités silencieuses ou la fin du social*. Paris: Éditions Denoël, 1982.
- BAUMAN, Zygmunt. *Modernidade líquida*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editores, 2001.
- _____. Zygmunt. Entrevista para Globo News no ano de 2012. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=OcpD1pLdkoQ>>. Acesso em: junho de 2013. (Video digital)
- COUCHOT, Edmond. *La nature de l'art: ce que les sciences cognitives nous révèlent sur le plaisir esthétique*. Paris: Hermann Éditeurs, 2012.
- FREUD, Sigmund. Psicologia de grupo e a análise do ego. In: *Obras Completas* (23 v.), V.18. Rio de Janeiro: Imago, 1996.
- Dynamic Natural Scenes.” Novartis Foundation Symposium NF 270: 203–212; discussion 212–16, 232–37.
- HASSON, Uri; YUVAL, Nir; IFAT, Levy; GALIT, Fuhrmann; MALACH, Rafael. “Intersubject Syn-chronization of Cortical Activity During Natural Vision.” *Science*, Vol. 303, n. 5664, p. 1634–40.
- HASSON, Uri; Landesman, O.; KNAPPEMEYER, B.; VALLINES, I., RUBIN, N; HEEGER, D. Neurocinematics: The neuroscience of films. *Projections: The Journal for Movies and Mind*, Vol. 2, p. 1-26.
- KERCKHOVE, Derrick de. *The augmented mind*. (kindle edition) Milano: Digipub, 2010.
- _____. *The skin of culture: investigating the new electronic reality*. London: Kogan Page, 1988.
- ONIAN, John. *Neuroarthistory: from Aristotele and Pliny to Baxandall and Zeki*. London: Yale, 2007.
- POPPER, Frank. *From technological to virtual art*. London: The MIT Press, 2007.
- SEMELER, Alberto Marinho Ribas. *Objetos tecnopoéticos: transmutações de imagens do repulsivo*. 2011. 173 f. Tese (Doutorado em Poéticas Visuais) Instituto de Artes – Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- ZEKI, Semir. *Inner vision: an exploration of art and the brain*. London: Oxford, 1999.
- _____. *Splendors and miseries of the brain: love, creativity, and the quest of human happiness*. London: Blackwell, 2009.
- WEBER, F. Parker. *Aspects of death in art*. London: Adelph Terrace, 1910.
- WEIBEL, Peter. It is forbidden not to touch: some remarks on the (forgotten parts of the) history of interactivity and virtuality. IN: OLIVER, Grau. *Media art histories*. London: MIT, 2007, p. 21-41.