



Arte tecnológica: arquivo e informação em busca da memória¹

Pablo Gobira²
Tadeus Mucelli³

Resumo

Este artigo se desenvolve a partir das pesquisas realizadas durante os anos de 2014 e 2015 no campo das relações entre arte e mídia, sobre a instabilidade da arte tecnológica (arte digital) e sua preservação sob a perspectiva da gestão de acervos e memória. O trabalho pretende discutir a materialização e a visualização de obras de arte digital a partir da informação e do arquivo (digital). A materialização é entendida como conceito que revela o processo de reexposição, reexibição, recriação de trabalhos de arte tecnológica. Este trabalho pretende contribuir com a teoria sobre a preservação das obras de arte digital.

Palavras-Chave: Arte tecnológica, Arquivo, Materialização, Preservação.

Introdução

A arte com base tecnológica (artes do vídeo, arte em novas mídias etc.) deve ser compreendida de maneira ampliada e com estreita relação com o cotidiano, assim como se dá o entendimento sobre as humanidades e as humanidades digitais, ambas relacionadas neste artigo.

Ao tratarmos das artes e das ciências em um contexto mundializado permitido pelo processo pós-industrial e mais recentemente pela era informacional das redes, surgem novos contextos que incidem sobre toda a dinâmica social, cultural e política como a genética e a ecologia (biotécnica) e o pós-humano (biocibernético), as cidades e o urbano (cidades inteligentes), a economia digital (e os *bitcoins*), o conhecimento expandido (as trans-ciências) só para citar alguns. (MANOVICH, 2011; GRAU; VEIGL, 2013)

Se compreendermos que existe um sistema(s) geral(ais) da(s) sociedade(s) que acopla outros sistemas como o das artes, percebemos que a arte tecnológica está bastante próxima do desenvolvimento cotidiano ao qual podemos relacionar campos e sistemas acima. O mais importante é que essa arte não surge exclusivamente dos agentes tradicionais do campo artístico.

O tempo contemporâneo é de fato um tempo potente e de uso produtivo constante (FOUCAULT, 2004, DELEUZE, 1992). Nas artes tecnológicas essa potência é ambígua, como uma ferramenta que não captura, em tese, tempo algum. A arte tecnológica ao se envolver com noções como "inovação" (tecnológico), "avanço" (tecnológico), em certo sentido, redefine o passado e a memória, vinculando-o a ideia de progresso. Porém, ainda assim, tanto a tecnologia quanto a arte participam de um processo de arquivamento de sua memória não plenamente definido e tomado de empréstimo tanto

1 - Agradecemos à FAPEMIG, ao CNPq e à Fundação Municipal de Cultura de Belo Horizonte, bem como à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UEMG pelo apoio aos projetos do Lab|Front dos quais este trabalho é resultado.

2 - Professor da Escola Guignard (UEMG) e do Programa de Pós-Graduação em Artes (UEMG). Coordenador do Laboratório de Poéticas Fronteiriças (Grupo de pesquisa/CNPq – <http://labfront.tk>). Pesquisador e gestor de serviços da Rede Brasileira de Serviços de Promoção Digital (Rede Cariniana) do IBICT/MCTI. pablo.o.gobira@gmail.com

3 - Mestrando em Artes pelo Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Artes (UEMG); Membro da equipe da pesquisa "Preservação e memória da arte frente à volatilidade: estabilidade *versus* instabilidade na arte digital" (FAPEMIG, CNPq e Fundação Municipal de Cultura de Belo Horizonte); Idealizador e Diretor do Festival de Arte Digital – FAD e coorganizador do Seminário de Artes Digitais - SAD em Belo Horizonte. tadeus.mucelli@gmail.com



da arte quanto da tecnologia.

Ainda que a tecnologia se relacione com o tempo, no sentido do tempo de produção, a arte tecnológica em geral não é considerada como arte baseada no tempo (*time based art*). Pelo contrário, por ser "arte" a sua constituição extrapola o sentido de "tempo produtivo" das demais produções da sociedade, inserindo-se nela um tempo problemático de trocas visuais de imagens de forma acelerada e em movimento. Como se vê, arte tecnológica está em um lugar em que é e não é produto diverso aos sistemas das artes e humanidades fazendo uma ponte concreta do que não é arte com o que seria arte.

Considerando ainda os sistemas sociais gerais ou, melhor dizendo, toda a sociedade com suas culturas e ressignificações, teremos uma construção de histórias e sub-histórias, que nos permite afirmar, de acordo com Oliver Grau e Thomas Veigl (2013), a opção escolhida na construção de pontes entre diferentes universos temáticos como as Humanidades desenvolvidas no século XIX e XX e as Humanidades Digitais em evidência no século XXI.

O nosso esforço é, portanto, em demonstrar que tanto a arte com base tecnológica quanto as Humanidades Digitais são constituídas de novas ferramentas. Devem também ser consideradas como parte constituinte da história da imagem dentro do contexto da ecologia das mídias. (MCLUHAN, 1994)

A hipermordernidade caracterizada como fluida, uma sociedade-moda, hiperconsumista e autorreferente em uma espécie de "presentismo" constante (LIPOVETSKY, 2004), remobiliza-se para uma cultura de preservação e memória. A tecnologia científica contribui e problematiza no mesmo tempo esse projeto que seria, supostamente, hipermoderno, mas também considerado pós-moderno por outros autores.

A problematização deflagrada por esse momento da humanidade reside na ambiguidade de seus espaços e ações. Cascone e Adrews (*apud* CRAMER 2015) consideram esse novo momento como um estado confuso das coisas constituído após o advento das tecnologias computacionais. É exatamente este estado que pode ser percebido pela aglutinação de informação por meio das indexações de dados, seja no universo comunicacional ou no campo das artes de maneira ampla: (re)produzir, (re)distribuir, conservar, preservar, (re)memorar seriam os estados postos como movimentos dessa sociedade como veremos a seguir a partir do arquivamento da informação praticado.

Informação, arquivo e obra

Na arte tecnológica o universo de dados e informação por meio da documentação física e principalmente digital é parte dos processos de conservação e preservação. Através de iniciativas como o DVA (*Database of Virtual Art*), do Langlois Foundation, o MedienKunstNetz do centro de *Media Art* ZKM dentre outros, desde os anos 2000, estudos foram realizados e normas e diretrizes foram difundidas sobre os arquivos digitais dispostos em rede virtual na proposição de um sistema que assegurasse a manutenção da arte tecnológica.

Se nem tudo na arte tecnológica pode ser determinado como digital ou computacional, o mesmo não é possível afirmar sobre a informação. Quase tudo na arte tecnológica pode ser visto como informação que por ventura se permite a (re)codificação, digitalização, indexação e arquivamento. Daí surge numerosos problemas como o paradigma da digitalização do mundo, ocorrido (e ainda em desenvolvimento) desde o advento das tecnologias digitais.

A arte tecnológica e a própria tecnologia são linguagens. A arte e a tecnologia se formam pela linguagem poética e na linguagem como código computacional, sendo, portanto, uma linguagem analógico-digital. A pesquisa da memória é dificultada pela transmutação (típica nessa linguagem artística) constante dos códigos e arquivos em um comportamento natural-digital, e pelo hibridismo da formação e construção dos ob-



jetos artísticos divididos entre processos criativos estéticos (pelo *design*) e os processos informacionais (nos dados).

O protagonismo da informação ou dos processos informacionais na arte tecnológica ocorre através dos diferentes níveis de agenciamento informacional a partir do artista na produção do trabalho artístico, do local e espaço onde se encontra a obra artística e dos agentes interatores (público) em contato com a obra para citar alguns exemplos. Essas inter-relações provocam a produção de informações. As informações podem ser do tipo conceitual quando relacionadas ao cerne da produção artística, sua construção/montagem e dinâmica com o público. Podem ser alternativas quando da necessidade de adequações junto ao espaço expositivo sob orientação/solicitação do curador. Podem ser instrucionais, tecnológicas e interoperáveis quando relativas às interfaces homem-máquina, máquina-máquina, presentes na performance da obra. Podem ser matriciais e estruturais quando relacionadas exclusivamente a linguagem computacional na produção de respostas estéticas e reativas da obra artística.

A dinâmica informacional é uma característica da arte tecnológica e essa característica é ampliada quando a obra tecnológica tem bases computacionais explícitas. As diversas nuances de dados e informações geradas são sempre interdependentes. A arte com base tecnológica é um “ser vivo”, no sentido de vida semiautônoma, conforme podemos depreender da reflexão de Jussi Parikka sobre o vírus (PARIKKA, 2006). Ela está sempre a produzir, recombinar e a mutar-se. No campo das artes, assemelha-se a uma obra inacabada seja a partir da contínua necessidade de construção pela relação com os interatores, seja por meio do progresso tecnológico e atualização da obra, ou pela transmutação dos níveis informacionais nela inseridos ou ausentes.

Dentro dessa perspectiva há intermitência nas obras da arte tecnológica quando pensamos o seu processo de “fixação” das informações produzidas. Se a obra é inacabada pelo sentido de sempre conduzir-se a um estágio diferente do inicial (estado zero da obra), sua informação e sua produção de informação são constantemente instáveis apesar de representarem certa materialidade documental (GOBIRA; MUCELLI; PROTA, 2014). Os arquivos da obra acompanham o comportamento do fluxo e processos informacionais, mas não representam a obra em todos os seus estágios de performance. Consideramos, como se vê, que a arte tecnológica, constituída por meio das máquinas analógica-digitais, é performativa nos campos computacional (no sentido de desempenho e rendimento da máquina) e artístico (da perspectiva de uma interação entre máquina-máquina ou humano-máquina). Essa característica representa o *status quo* da arte tecnológica e propriamente a sua transmutabilidade e instabilidade.

Como a obra, os arquivos no fluxo informacional se constituem como uma memória flexível, inacabada e mutante. Os arquivos produzem indícios de origem, originalidade, padrões de linguagem e variações dinâmicas gravadas e armazenadas da performance da obra artística no espaço e no tempo. Porém, eles não configuram a totalidade das interações e o estágio/estado anterior de uma obra em constante construção, ainda que se constituam como os principais – ou se não o principal – acervo da materialidade das obras de arte com base tecnológica.

O sentido explicitado é do intercâmbio entre arquivo da obra e obra. Podemos então introduzir o conceito de memória no campo da arte com base tecnológica (ou *media art*) e o seu protagonismo produtivo composto da relação: informação-arquivo-obra.

A relação entre mídias e memória pode ser definida especificamente no binômio suporte e a capacidade de armazenamento de informação (dados). No entanto, as memórias computacionais e tecnológicas atuam sobre diferentes parâmetros da memória humana, ainda que emulem (tentem repetir) os procedimentos neurais e cerebrais, essas possuem características operacionais peculiares. A memória eletrônica/computacional é produzida/armazenada de forma rápida (em arquivos), é acessada de forma dinâmica, transmitida e replicada, validada ou não as informações contidas nesse modelo e possuem a capacidade de (re)escrever e imprimir a informação em outro material e suporte. Conforme Vilém Flusser (*apud* HANKE; RICARTE, 2015), quando relaciona as



questões de aparato técnico na ordem do conceito por ele definido como tecno-imaginação, apropriadas da passagem do *homo faber* para o *homo ludens*, da teoria de Johan Huizinga (1971), podemos propor um raciocínio em paralelo sobre os arquivos e as memórias eletrônicas, que passam a estender a capacidade de um *homo digitalis*. Nesse sentido de alteração de jogo, conforme Huizinga, podemos ampliar a noção da transformação provocando um exercício com o campo das ciências da informação: gera-se um homem que produz e gerencia a informação ao mesmo tempo.

Com tudo isso, vemos que a obra de arte tecnológica tende a ser constituída a partir da relação em rede dos processos estéticos, dos processos informacionais subsidiados pelos arquivos produzidos e sob o rastro de memória histórica eletrônica da própria obra, em uma narrativa informacional sempre a completar-se no arquivamento constante (GOBIRA, 2013) a partir das mídias.

Se a obra é mutante (sempre diferente do estado zero das suas performances), o arquivo também está vivo. O conceito de arquivo vivo foi defendido por Rudolf Frieling (2004), sob uma lógica de função onde esta se difere da função bibliotecária de "documento" e passa a uma função de produção, protagonizando o seu potencial produtor e auto-gerador de informações.

Em teoria, a rede de arquivos – estes podendo aqui serem entendidos como acervos - tem morfologia similar ao das obras em constante construção e/ou performance, e representam um estado presente das obras com base tecnológica, ainda que esse "presente" não se configure como a captura de um tempo de memória (historicidade e percurso da obra).

Em resumo, os arquivos da obra são auto-constituintes pela dinâmica de uma rede produtiva de informação, porém, incapazes de capturar uma realidade da obra em um tempo diferente do presente, no sentido de um percurso ou historicidade e narrativa da obra desde o seu estado inicial representados em uma dimensão de performances plurais. Os arquivos, como tratados aqui, são, sobretudo, indexadores de informação.

A obra e a memória da obra com base tecnológica são refém/reflexo das performances formadoras dos arquivos e da informação intermitente. A memória das obras tecnológicas transitam em um tempo indefinido, em meio aos arquivos vivos, porém ausentes de interpretação contextual. É preciso assumir que esses dados podem ser visualizados e entendidos como materiais para que a busca da memória e da obra sejam possíveis a partir dos processos de arquivamento existentes.

Sobre a materialidade

Hoje sabemos, com base na história recente da computação – sobretudo da computação gráfica –, que os computadores tiveram que ser pensados em uma condição de produtos destinados a um público. No decorrer do tempo gerou-se acesso mais fácil às máquinas. A forma visual das interfaces entre o ser humano e o que é a máquina foi escolhida como o primeiro passo. As informações processadas pelos computadores passaram a se manifestar através de metáforas, representadas graficamente nas telas, com as quais os seus usuários pudessem interagir. Essa representação metafórica de janelas, lixeiras, bandejas, pastas etc. foi (e ainda são) o modo principal e repetido para se reconstituir o conteúdo binário "escondido" nas máquinas.

Ao tratarmos na seção anterior dos elementos presentes na obra de arte tecnológica e suas inter-relações como informação (binária) ou, de maneira geral, do que podemos chamar de memória da obra de arte tecnológica, também estamos tratando da representação que possuem ou possam ter.

Os arquivos, quando pensados a partir da possibilidade de terem uma composição material, nos leva a exercitar uma analogia com os acervos e bibliotecas. Especialmente a lógica de "caixa arquivo" onde os elementos são armazenados por áreas, títulos, palavras-chave, epistemologias, terminologias entre outros padrões que guiam



o seu arquivamento.

Ressaltamos anteriormente que tanto a arte com bases tecnológicas quanto as Humanidades Digitais presentes no século XXI são dotadas de novas ferramentas. Nesse sentido, a representação e a materialidade dos arquivos sofrem alterações que devem ser percebidas nesta discussão. Enquanto a representação é compreendida no exercício de realização da aproximação entre o usuário do computador – na arte considerado espectador, fruidor ou interator – e a máquina (ou obra de arte tecnológica) de uma maneira gráfica (visual) e sonora, a materialidade relaciona-se com a existência dessa obra tecnológica em algum local (este entendido de maneira ampla).

Mesmo que não houvesse um local, a materialidade está relacionada, primeiramente, às condições de “existência” das composições variadas – aqui chamada às vezes de “performances” – da obra que estão vinculadas a um grande sistema que se move materialmente, respondendo às ações materiais (tangíveis ou não), econômicas, políticas, em uma sociedade organizada complexamente. Assim, a obra de arte tecnológica mesmo que esteja formando arquivos de informação variados como se viu acima, está de fato se constituindo de elementos que se fixam nessa sociedade não de um modo completamente desconexo, mas, como já dito, intermitente. Essa intermitência permitiu que durante alguns anos se confundisse tangível e intangível com materialidade e imaterialidade.

Obras tecnológicas compostas por *hardwares* (“partes duras”, físicas) ou *softwares* (“partes flexíveis/moldáveis”, não físicas) por anos levaram a crer que estamos diante da construção de uma “virtualidade” que não se relaciona com o “real”, pois o que vemos na máquina – o que ela traz representado – está distante do que ela representa como objeto tangível, físico, “hard”. Com o avanço tecnológico e o advento da “internet das coisas” promovido por diversas indústrias do entretenimento e também da cultura, acabamos por ver certo “abandono” ou diminuição da predominância da ideia de “imaterialidade”.

A opção pelo “imaterial” ou o seu reconhecimento no campo artístico nas últimas décadas começou até mesmo antes do advento pleno da arte tecnológica: que envolve complexidades da biotecnologia, robótica etc. A teoria da imaterialidade da arte está presente ao menos desde a década de 1970 quando se percebe o aumento de obras que se utilizam do vento, da temperatura, do cheiro, da ação do tempo etc. na obra de arte. Temos o exemplo clássico da exposição sob curadoria do teórico da pós-modernidade Jean François Lyotard chamada *Os imateriais* (1985), no Centro Georges Pompidou, em Paris, a qual exemplifica bem essas manifestações na arte que também são consideradas “incorporais” (CAUQUELIN, 2008).

A discussão também se relaciona ao conceito de patrimônio cultural imaterial com o qual organismos nacionais e internacionais lidam já há algumas décadas. O patrimônio imaterial relaciona-se com o conhecimento gerado nos domínios da vida social e surge como uma política pública voltada para a diversidade, considerando também a relativa dificuldade de preservação ou, até mesmo, o baixo interesse econômico que passou a aumentar naquele momento na preservação dessa categoria de patrimônio, o que ocorre entre a segunda parte do século XX e início do século XXI. Esses patrimônios são desde receitas gastronômicas, celebrações, até feiras, mercados e festas etc. que são gerados/reconhecidos na vida cotidiana e compartilhadas por determinado povo.

Podemos considerar, a partir dessa perspectiva da materialidade, que as obras de arte tecnológica têm sim uma dimensão material clara e gritante, justamente por sua presença na sociedade que é material, ser criada desde essa materialidade etc. A partir da mudança tecnológica, o processo de digitalização e de acesso telemático se expande. Se a biblioteca e acervos físicos de necessidades presenciais e materiais (livros, documentos, fotografias, materiais ópticos de registro) eram centrais nos processos de preservação e memória, agora são substituídos pela virtualidade (que não pode ser confundida com imaterialidade), acesso remoto e indexação algorítmica.



Considerações finais

Como se viu, é possível afirmar que a composição da arte tecnológica através de elementos informacionais de aspectos variados gerados por uma performance sempre vão levá-las a uma constituição material. As artes produzidas com o uso das tecnologias têm uma manifestação material e a construção das suas partes informacionais também são materiais à medida que se relacionam aos variados sistemas existentes na sociedade.

Como área, se acreditamos que a memória dessa arte é importante na reconstituição dos percursos e contextos históricos do campo artístico e de suas narrativas críticas e estéticas, reforça-se a importância em se realizar a constituição da memória dessa arte do mesmo modo que os arquivos informacionais são constituídos nela: de uma forma relacional a partir do sentido de rede.

As redes, nas humanidades digitais, apresentam-se menos dependentes e centralizadoras, ainda que existam controles ou induções sobre as mesmas e as formas de exercer o poder. O modo como é constituído o arquivo é, por isso, mais completo e complexo no contexto em que a forma relacional em rede é presente, porque é reativo às diversas intervenções da própria rede: ao menos mais do que nas humanidades tradicionais e seus acervos, universidades, bibliotecas, instituições em geral onde a indexação de conteúdo tende a ser estático, hierárquico e também mais rígido sobre os parâmetros de acesso e conhecimento.

Os algoritmos presentes nas obras de arte tecnológica se comunicam em – e também percorrem as – redes e encontram vestígios de memória e memórias relacionais a obra. A memória conteudista dos arquivos tradicionais, com o foco na indexação rígida apenas os armazenam, limitando relações e conexões a partir do usuário e público que o acessam. A arte tecnológica não permite que se fique apenas repetindo essa dinâmica. Ao repetirmos isso, o arquivo se fecha em uma “anti-rede”, ou uma rede mais fechada de conexões se comparada ao estabelecimento das redes não monolíticas atuais, como sugere o contexto pós-digital (SANTAELLA, 2014). A memória, nesses casos, se torna restrita e enfraquecida em sua capacidade de constituir universos relacionais tendo menor efeito na construção das narrativas nas sociedades informacionais. Essas características nos levam a crer que a constituição da obra de arte tecnológica é potencialmente mais ampla que a de outras categorias artísticas. Porém, a multiplicidade em potência (informacionais/performáticas) que a obra de arte tecnológica carrega ainda não é capaz de ter em definitivo uma crítica substancial própria, uma curadoria bem delineada, modelos únicos de guarda e conservação etc.

O arquivo da arte tecnológica tem diminuído sua proximidade conceitual e funcional com a ideia de “mídia” (armazenamento) e materialidade como “físico x virtual”, e ampliado sua ação concreta, material tal como outros objetos funcionais do mundo. O arquivo, considerado dentro das obras de arte tecnológica ou constituído de acervo de obras de arte tecnológica, nessa visão apresentada, atuam de maneira onipresente no conexionismo das estruturas físicas ou virtuais dos dados e informações. Com isso, possibilitam que as obras de arte se misturem no cotidiano, mas ao mesmo tempo o estabelecimento dos acervos de arte tal como se fazia antes desse fenômeno aqui apresentado torna-se cada vez mais difícil.

Justamente por se crer na materialidade da obra de arte tecnológica (não necessariamente na noção aqui apresentada) tal como visto neste trabalho é que a sociedade (nacional e internacionalmente) tem escolhido criar acervos dessa arte, bem como tem discutido a respeito disso (LA FERLA, 2016). É a partir do reconhecimento da materialidade na composição da obra (arquivo/informacional) a partir de sistemas diversos (econômico, político, social, cultural etc.) que seus acervos se fazem múltiplos e demandam uma multiplicidade de normas e formas de serem compostos. Também demandam normas conforme as obras que pretendem preservar (se arte robótica, biotecnológica,



instalação interativa audiovisual etc.).

Por fim, ao optar pelo conceito de “acervos” ou “arquivos” de arte tecnológica as instituições e a sociedade decidem por preservar essa arte. Cada acervo institucional terá suas características próprias e cada instituição será capaz de definir o que é preservável inicialmente: se os vários arquivos de informação de uma obra (documentos/dados da obra); outros aspectos dela; ou ambos (GOBIRA, 2016). Considerando esse cenário do interesse em se formar novos acervos de arte e desconsiderando a materialidade da obra de arte tecnológica podemos incorrer no erro de nos apegar às noções de “efemeridade” ou de “instabilidade” assumindo uma impossibilidade de preservação dessa arte o que é um fato contestável tendo em vista o caráter material e o interesse geral que nossa sociedade tem pela materialidade.

Referências

CAUQUELIN, Anne. *Frequêntar os incorporais: contribuição a uma teoria da arte contemporânea*. São Paulo: Martins, 2008.

CHARLES, Sébastien; LIPOVETSKY, Gilles. *Os tempos hipermodernos*. São Paulo: Barcarolla, 2004.

CRAMER, Florian. What is “post-digital”? *A Peer Reviewed Journal About*, vol. 3, issue 1, 2014. Disponível em: <<http://www.aprja.net/?p=1318>> Acesso em: <10/02/2015>

DELEUZE, Gilles. Post-scriptum Sobre as Sociedades de Controle. *Conversações. L'Autre Journal*, no 1, maio de 1990. Trad. Peter Pal Pelbart. Rio de Janeiro: Editora 34, 1992.

FOUCAULT, M. *Vigiar e punir: nascimento da prisão*. 29ª ed. Tradução de Raquel Ramalhe. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

FRIELING, Rudolf. The Archive, the Media, the Map and the Text. *Media Art Net/Medien Kunst Netz*, 2004. Disponível em: <http://www.medienkunstnetz.de/themes/mapping_and_text/archive_map/1/> Acesso em: <01/12/2015>

GOBIRA, Pablo. Em busca da imortalidade: a tecnologia digital a serviço da crítica biográfica e do controle da memória. In: 4º Congresso Nacional de Letras, Artes e Cultura e 1º Congresso Internacional de Letras, Artes e Cultura, 2013, São João Del Rei. *Anais...* São João Del Rei: UFSJ, 2013.

GOBIRA, Pablo; MUCELLI, Tadeus; PROTA, Raphael. Instabilidade digital: a preservação e a memória da arte digital no contexto contemporâneo. *Anais...* 13º Encontro de Arte e Tecnologia. Brasília: UnB, 2014.

GOBIRA, Pablo; CORREA, Fernanda. Como preservar a arte computacional? Ações curatoriais para a criação e a manutenção de acervos. In: I Congresso do Núcleo Interdisciplinar de Estudos da Imagem, 2016, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: Ninfa/FAFICH, 2016.

GRAU, Oliver; VEIGL, Thomas. *Imagery in the 21st Century*. Boston: MIT Press, 2013.

HANKE, Michael; RICARTE, Élmano (Orgs.). *Do conceito a imagem: a cultura da mídia pós-Vilém Flusser*. Natal: UFRN, 2015.

PARIKKA, Jussi. A máquina viral universal: bits, parasitas e ecologia da mídia na cultura

#15.ART

Encontro Internacional de Arte e Tecnologia
International Meeting of Art and Technology



de redes. In: BARRETO, Ricardo; PERISSINOTTO, Paula. *FILE 2016*. São Paulo: FIESP, 2006.

HUIZINGA, Johan. *Homo ludens: o jogo como elemento da cultura*. São Paulo: USP/ Editora Perspectiva, 1971.

LA FERLA, Jorge. Arquivos de arte digital – estratégias, metodologias e paradigmas. *Revista Observatório Itaú Cultural*, n.19, São Paulo, Itaú Cultural, p.77-85, 2016.

MANOVICH, Lev. O que é visualização? *Estudos em Jornalismo e Mídia*, v. 8, n. 1, Florianópolis, p. 146-172, 2011.

MCLUHAN, H. M. *Understanding Media: The Extensions of Man*. New York: The New American Library, 1964.

SANTAELLA, Lucia. Pós-digital: por quê? *Sociotramas*, São Paulo, 5 jun. 2014. Disponível em: <<https://sociotramas.wordpress.com/2014/06/05/pos-digital-por-que/>> Acesso em: <01/12/2015>