

ENTRE O REAL E O VIRTUAL: UMA REFLEXÃO SOBRE AS POTENCIALIDADES ARTÍSTICAS DOS SISTEMAS DE REALIDADE VIRTUAL

**BETWEEN REAL AND VIRTUAL - A STUDY ON THE ARTISTIC
POTENTIALITIES OF VIRTUAL REALITY SYSTEMS**

ROGÉRIO AUGUSTO BORDINI

Graduado em Educação Musical (2013) pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), com bolsa de graduação-sanduiche pela University of East London no curso Media and Creative Industries e mestre em Educação (2016) pela UFSCar, é doutorando no Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Possui extensa experiência em design e desenvolvimento de jogos eletrônicos aplicados à educação e saúde, com exploração de sistemas de realidade virtual.

E-mail: rogerbordini@gmail.com

JOSÉ EDUARDO RIBEIRO DE PAIVA

Graduado em música, mestre em Artes e Doutor em Multimeios, Eduardo Paiva é professor do Departamento de Multimeios, Mídia e Comunicação e dos PPGs em Artes Visuais e Música do Instituto de Artes da Unicamp. Sua principal atuação é na área de criação sonora, audiovisual e arte tecnologia, trabalhando principalmente com temas que abordem as questões criativas mediadas por processos tecnológicos.

E-mail: paiva@iar.unicamp.br

BORDINI, Rogério Augusto, PAIVA, José Eduardo Ribeiro de. Entre o real e o virtual: uma reflexão sobre as potencialidades artísticas dos sistemas de realidade virtual. Revista GEMInIS, São Carlos, UFSCar, v. 9, n. 2, pp.93-106, mai. / ago. 2018.

Enviado em: 14 de outubro de 2017 / Aceito em: 30 de abril de 2018

RESUMO

Embora as experimentações com sistemas de realidade virtual (RV) ainda sejam alvos de incertezas entre artistas em relação à sua autenticidade como meio e fim para criação de obras, é possível perceber que a referida tecnologia apresenta potencial para trazer novas possibilidades de relação com o objeto artístico por meio da imersão e interação. Portanto, neste trabalho foi proposto uma investigação acerca das potencialidades que sistemas RV podem oferecer à artistas na criação de experiências estéticas. Questões foram levantadas acerca das características que podem classificar experiências em RV como meros produtos corriqueiros da indústria cultural ou como obras com profundidade estética.

Palavras-chave: Realidade Virtual, Interação, Imersão, Arte Digital

ABSTRACT

Although experiments with virtual reality (VR) systems are still subject to uncertainties among artists in relation to their authenticity as a means and end for the creation of artworks, it is possible to perceive that the technology has the potential to bring new possibilities of relation with the art piece through immersion and interaction. Therefore, this work proposed an investigation about the potential that RV systems can offer to artists in the creation of aesthetic experiences. Questions were raised about the characteristics that can classify experiences in VR as mere products of the cultural industry or as works with aesthetic depth.

Keywords: Virtual Reality, Interaction, Immersion, Digital Art

INTRODUÇÃO

“O homem tornou-se homem através da utilização de ferramentas” (FISCHER, 1983, p. 21). Por meio dos mecanismos intelectivos, o homem primitivo pôde criar suas primeiras relações com a natureza, descobrindo ferramentas e meios para a sua subsistência. Ao tentar alcançar um fruto no topo de uma árvore, por exemplo, um indivíduo se vê na situação desafiadora de alcançá-lo da forma mais prática possível. A exploração do meio exige que, provando, olhando, escutando, sentindo e agindo, o sujeito seja capaz de associar a dimensão longitudinal de uma vara à distância do fruto, ou em outras palavras, um objeto que lhe seja a extensão de seu corpo – uma ferramenta.

No evento acima é retratado um caso de criatividade, quando o homem intuitivamente descobre um objeto e o atribui um novo significado de utilidade. A partir da relação do homem-natureza e da descoberta das ferramentas, não demoraram a surgir as primeiras manifestações de mensuração do espaço para a agricultura, relações sociais, apreensão da escuta, estratégias de caça, a crença na magia como forma de proteção – por exemplo, através do desenho de animais nas paredes das cavernas, nos rituais, na música, etc.

1. DA MIMESIS AO SIMULACRO: OS PERCURSOS DA ARTE NA REPRESENTAÇÃO DO REAL AO VIRTUAL

A partir do momento que o desenvolvimento de habilidades cognitivas passa de um nível racional para um sentido intrínseco aos sentimentos e emoções do homem, surgem as primeiras manifestações artísticas. Canudo (1923), teórico italiano e crítico de cinema, em seu Manifesto das Sete Artes, fez um levantamento da aparição das artes durante a história da humanidade, as quais se desenvolveram conforme o aprimoramento das habilidades intelectivas. A primeira delas, a Música, por exemplo, surgiu a partir do momento em que o homem passou a lidar com o som de maneira mais do que comunicativa. O bater de pés, de mãos e o uso da voz, conforme a situação e o momento, suscitavam reações diversas em seus companheiros, atingindo-os de forma

sensível e subjetiva. Num sentido histórico, Canudo (1923) traz o seguinte pensamento,

Fabricando sua primeira cabana, e dançando sua primeira dança com o simples acompanhamento da voz que cadenciavam os batimentos dos pés sobre o solo, ele [o homem] havia encontrado a Arquitetura e a Música. Em seguida, ele embelezava a primeira das figurações dos seres e das coisas dos quais ele queria perpetuar a lembrança, ao mesmo tempo ele acrescentava à Dança a expressão articulada de seus sentimentos: a fala. De tal modo, ele havia inventado a Escultura, a Pintura e a Poesia; ele havia acurado seu sonho de perpetuidade no espaço e no tempo. O ângulo estético se colocou desde então diante de seu espírito (s/p).

Assim, o homem diante de uma diversidade de elementos naturais, foi os transformando à medida que os convertiam em artefatos úteis às atividades cotidianas. Contudo, quando as confecções desses artefatos assumem uma significância maior do que somente voltado à práxis, é possível conceber o aparecimento dos primeiros artistas. Assim como afirma Fischer (1983),

O primeiro a fazer um instrumento, dando nova forma a uma pedra para fazê-la servir ao homem, foi o primeiro artista. O primeiro a dar um nome a um objeto, a individualizá-lo em meio à vastidão indiferenciada da natureza, a marcá-lo como um signo e, pela criação linguística, a inventar um novo instrumento de poder para os outros homens, foi também um grande artista. O primeiro a organizar uma sincronização para o processo de trabalho por meio de um canto rítmico e a aumentar, assim, a força coletiva do homem, foi um profeta na arte. O primeiro caçador a se disfarçar, assumindo a aparência de um animal para aumentar a eficácia da técnica da caça, o primeiro homem da idade da pedra que assinalou um instrumento ou uma arma com uma marca de ornamento, o primeiro a cobrir um tronco de árvore ou uma pedra grande com uma pele de animal para atrair outros animais da mesma espécie – todos eles foram os pioneiros, os pais na arte (FISCHER, 1983, p. 42).

As primeiras manifestações artísticas – as danças, as pinturas, os sons ritmados, as primeiras esculturas – surgiram como formas de representação dos estímulos que os homens recebiam da natureza, ou como definido por Aristóteles, a mimesis. Esse termo foi apresentado originalmente por Platão na obra *A República*, o qual reduziu a poesia e a pintura à meras imitações, para Aristóteles a mimesis era representação do sentimento como objeto de importância nas obras artísticas, associando o prazer à imitação da natureza, à representação da realidade e como meio de adquirir novos conhecimentos (WAGNER, 2016). Por outro lado, o sentido de imitar aqui não se baseia na mera replicação de algum elemento natural, mas na representação do belo (natureza) por meio do olhar do artista, como nas palavras de Leonardo da Vinci, "o pintor não

pinta o que ele vê, ele pinta o que ele pensa, e porque ele pinta o que ele pensa ele vê também o que ele pensa" (KANT, 2008, apud WAGNER, 2016, p. 44).

No entanto, com o avanço das tecnologias digitais no século XX, o artista encontrou os meios técnicos capazes de não somente imitar a natureza, mas também modificá-la por meio de sua imitação com a construção e modificação de mundos virtuais que mimetizam a realidade,

Muitos passos conceituais e descobertas tecnológicas contribuíram para a reconfiguração do mundo da arte. Nesse sentido, a arte tem participado de um fenômeno complexo que ela, aliás, anunciou e, em parte, provocou. De fato, a modernidade artística celebrou a mudança [...] no início do século XX os seres humanos se colocaram à prova ao supor seu futuro e, assim, investir num programa para mudanças. Agora, a renovação das formas de arte se materializou por meio de uma série de gestos iconoclastas que introduziram novos materiais, tomados de empréstimo, primeiramente, do mundo industrial ou do cotidiano e, progressivamente, do campo das comunicações e da tecnologia. Isso teve o efeito de transformar abordagens e know-how (POISSANT, 2009, p. 71-72).

Mundos virtuais, que trazem possibilidades de interações impossíveis e incabíveis de serem realizadas no mundo tal como conhecemos, agora são cada vez mais inventados. Atualmente chegamos ao ponto de que os computadores possuem sistemas capazes de reproduzir a natureza em seu sentido visual. Softwares de modelagem 3D remontam elementos encontrados em nossa realidade e até mesmo os modificam conforme as intenções do criador. Os óculos de estereoscopia permitem a contemplação e o transporte do espectador para mundos tridimensionais que imitam a realidade: uma natureza irreal, modificável e submissa às ações do seu interator¹ conforme conjuntos de regras pré-estabelecidas e programadas por softwares de computador.

Na arte contemporânea, encontra-se no ato de fruição, uma autonomia subjetiva do sujeito, os artistas constroem a obra, mas o resultado final é decidido pelo espectador, o qual vai ser decidido pelo seu repertório cultural individual. O autor não o impõe, e sim, convida o receptor a absorver e re-significar o trabalho do artista. Tal autonomia, é colocada nas mãos do jogador, que joga, pensa e caminha sozinho. O mesmo é encontrado na arte contemporânea contextualizada, a produção interdisciplinar em arte e tecnologia, solicita uma presença, gerando um processo interativo o qual não é mais externo ao processo, mais integrado, um observador interator, a obra não existe sem a ação do outro (SANTANNA, 2015, p. 2).

1 Ver COUCHOT, E.; TRAMUS, M.; BRET, M. A segunda interatividade - em direção a novas práticas artísticas. In: DOMINGUES, Diana (org). Arte e vida no século XXI. São Paulo: UNESP, 2003, p. 27-38

Contudo, com a evolução dos meios tecnológicos, os artistas também alteraram suas formas de se pensar na produção artística, o que por sua vez implicou na elaboração de obras que ora se pautavam no mime da natureza, ora a ultrapassavam, criando contextos ilusórios e intangíveis – ou de acordo com os termos de Baudrillard (1991), simulações e simulacros, respectivamente. Segundo o autor, a realidade deixou de existir, e passamos a viver a representação da realidade, difundida, na sociedade pós-moderna, pela mídia e pelas tecnologias digitais. Ele ainda argumenta que vivemos em uma era cujos símbolos têm mais peso e mais força do que a própria realidade:

(...) a era da simulação inicia-se, pois, com uma liquidação de todos os referenciais - pior: com a sua ressurreição artificial nos sistemas dos signos, material mais dúctil que o sentido, na medida em que se oferece a todos os sistemas de equivalência, a todas as oposições binárias, a toda a álgebra combinatória. Já não se trata de imitação, nem de dobragem, nem mesmo de paródia. Trata-se de uma substituição no real dos signos do real, isto é, de uma operação de dissuasão de todo o processo real pelo seu duplo operatório, máquina sinalética metaestável, programática, impecável, que oferece todos os signos do real e lhes curto-circuita todas as peripécias. O real nunca mais terá a oportunidade de se reproduzir - tal é a função vital do modelo num sistema de more, ou antes da ressurreição antecipada que não deixa já qualquer hipótese ao próprio acontecimento da morte (BAUDRILLARD, 1991, p. 9).

Desse fenômeno surgem os simulacros, simulações malfeitas do real que são mais atraentes ao espectador do que o próprio objeto reproduzido. A criação e escolha de contextos fictícios, personagens imaginários e narrativas, permitem que as pessoas projetem imagens ideais de si próprias, as quais gostariam de ser ou viver. Ou seja, são simulações imperfeitas do real que fascinam o usuário e o satisfaz em seus anseios como uma espécie de catarsis, mesmo que a saciedade ocorra apenas no plano ilusório – ou virtual, termo esse que começou a ser usado nos anos 20 no lugar de "ilusório" e que demonstra a evolução natural e cronológica da história da arte: o campo do movimento virtual e dos corpos virtuais vai da pintura à escultura, da superfície plana ao espaço tridimensional, do ilusório ao virtual (WEIBEL, 2009).

O avanço tecnológico permitiu a dominação da natureza pela técnica e a dominação do próprio homem. Horkheimer e Adorno (1985) trazem o conceito de indústria cultural, que remete à vulgarização cultural em favor da mercantilização de produtos artísticos superficiais feitos exclusivamente para o consumo rápido e prazer imediato. A qualidade destes produtos é questionável, justamente por serem feitos de maneira simples e leviana. De acordo com Moles (2001), em 1930, Adorno, por oposições da arte moderna e da arte vanguardista, resgata o termo alemão kitsch que foi utilizada

em Munique entre 1860 e 1870 como uma junção dos termos kitschen (em português, atravancar, fazer novos velhos com novos) e verkitschen (trapacear, vender alguma coisa em lugar do que havia sido combinado). Nas palavras de Moles (2001),

O Kitsch é a mercadoria ordinária (Duden), é uma secreção artística derivada da venda dos produtos de uma sociedade em grandes lojas que assim se transformam, a exemplo das estações de trem, em verdadeiros tempo (...) está ligado à arte de maneira indissociável, assim como o falso liga-se ao autêntico (MOLES, 2001, p. 10).

Nesse sentido, kitsch se aproxima do conceito de simulacro definido por Baudrillard (1991), no sentido de ambos designarem a criação de produtos que fogem à realidade e oferecem um grau supérfluo de significância ao espectador e esvaem-se de autenticidade.

Tendo em vista o cenário artístico descrito, que nasceu com as tentativas do homem em imitar a natureza como forma de reprodução do belo (mimesis) até culminar no domínio, manipulação e criação de naturezas virtuais que beiram a superficialidade, seria possível pensar na utilização das tecnologias digitais que temos em mãos para a produção de obras artísticas sem que caiamos na mera reprodução distorcida da realidade? Indo mais adiante, é possível a evocação dos sentimentos humanos (felicidade, alegria, amor, compaixão, beleza, dor, desespero) do universo tangível para que sejam explorados em universos intangíveis? Esses são alguns questionamentos que nos ajudarão a direcionar a discussão do próximo tópico.

2. QUANDO O SIMULACRO GANHA VALOR ESTÉTICO: EXPLORAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA PRODUÇÃO DE OBRAS ARTÍSTICAS

Machado (2010) afirma que é importante que a prática artística acompanhe o ritmo e as possibilidades visuais e conceitos oferecidos pela Revolução Tecnológica. Neste artigo, poderíamos considerar muitas das diversas tecnologias digitais que nos acompanham cotidianamente, porém, neste caso nos ateremos aos sistemas de realidade virtual (RV), por serem tecnologias emergentes do século XXI e que demonstram grande potencialidade para a produção de obras com elementos de interação e imersão.

Os sistemas de realidade virtual (em inglês, virtual reality), interfaces avançadas computacionais que permitem a navegação e interação em tempo real em ambientes tridimensionais por meio de dispositivos multissensoriais (como os óculos estereoscópicos), têm ganhado força nos últimos anos a partir de empresas que investiram na utilização desse recurso para o entretenimento (games, cinema, filmes, etc.) e saúde

(fisioterapia, tratamento de fobias, etc.) (KIRNER, 2007). Hoje, os dispositivos RV tornaram-se acessíveis, porém as pesquisas relacionadas ao uso do sistema enquanto recursos artísticos ainda são escassas.

Algumas experimentações com os sistemas de realidade virtual foram realizadas com obras de pintores, como Salvador Dalí, Van Gogh e Giorgio de Chirico. O sonho de habitar ou visitar um dado contexto imaginado e retratado por um artista em um formato bidimensional passou a ser possível com os sistemas imersivos de RV, que permitem que espectadores caminhem de fato pelos ambientes das pinturas, interajam em seus cenários e até vejam espaços ocultos nas imagens originais. *Dreams of Dalí2* é uma experiência em realidade virtual criada pelo estúdio americano Goodby Silverstein & Partners para o Museu de Salvador Dalí (Flórida), na qual a obra *Reminiscência Arqueológica do Ângelus de Millet* (1933) é recriada em três dimensões para que os espectadores possam imergir na obra por meio dos óculos de estereoscopia. Assim, o espectador pode caminhar por entre as ruínas retratadas na pintura e até mesmo visualizar elementos impossíveis de serem vistas na obra original (Fig. 1).

Figura 1 - A experiência em realidade virtual *Dreams of Dalí* (2015) (esquerda) e a obra *Reminiscência Arqueológica do Ângelus de Millet* (1933) de Salvador Dalí (direita)



Fonte: <http://thedali.org/dreams-of-dali/>

*The Night Café*³ (2016) reconstrói *Café à Noite* na Place Lamartine (1888) de Van Gogh e insere o espectador em réplicas tridimensionais e virtuais das pinturas do impressionista, que imitam as texturas e as técnicas de suas obras (Fig. 2):

² <http://thedali.org/dreams-of-dali/>

³ <http://www.borrowedlightvr.com/the-night-cafe/>

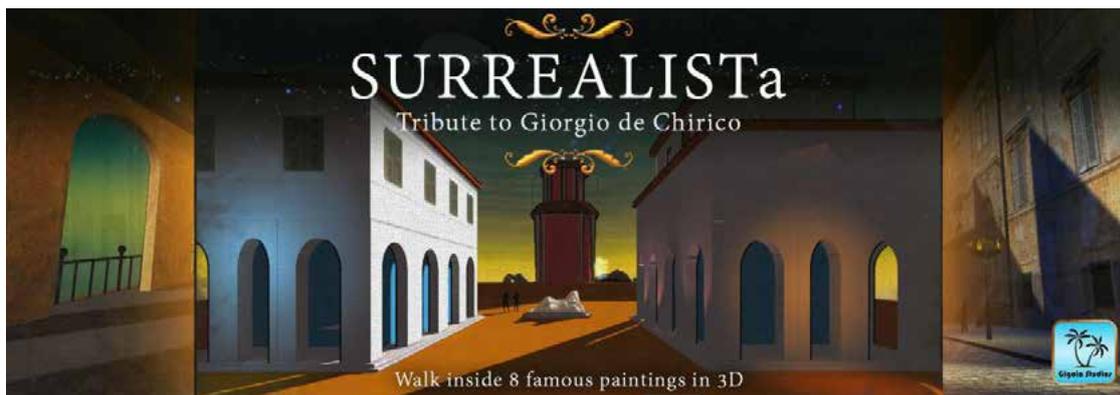
Figura 2 - A experiência em realidade virtual The Night Café (2016) (esquerda) e a obra Café à Noite na Place Lamartine (1888) de Van Gogh (direita)



Fonte: <http://www.borrowedlightvr.com/the-night-cafe/>

E SURREALISTA⁴ (2015), jogo eletrônico 3D para realidade virtual que traz uma galeria virtual que permite ao jogador visitar oito cenários ilustrados nas obras do surrealista Giorgio de Chirico (Fig. 3):

Figura 3 - Tela de apresentação da experiência em realidade virtual SURREALISTA (2015)



Fonte: <https://gigoiastudios.itch.io/surrealista>

Se por um lado essas experiências em realidade virtual aproximam o espectador dos contextos e mundos imaginários retratados pelos pintores, e mais, acrescentam novas perspectivas e elementos para suas apreciações enquanto obras multissensoriais (como o elemento sonoro e musical presente nas três experiências), por outro lado, aos olhos dos mais tradicionalistas a essas produções correm o risco de serem consideradas como meras reproduções das obras originais, fazendo-as perderem suas áureas, ou de forma ainda mais drástica, serem reduzidas a produtos de entretenimento frívolo da indústria cultural que finita a experiência do belo. De acordo com Adorno (2002), “a reprodução mecânica do belo, a exaltação reacionária da "cultura", com a sua idolatria

⁴ <https://gigoiastudios.itch.io/surrealista>

sistemática da individualidade, favorece tanto mais fatalmente, não deixa nenhum lugar para a idolatria inconsciente a que o belo estava ligado” (p. 21). Por essas experiências em realidade virtual se tratarem de softwares que são adquiridos para consumo próprio e individual, são por alguns consideradas produtos de diversão estandardizadas e, que restringem a experiência estética somente durante a interação com os óculos de estereoscopia, ao contrário do que ocorre quando há uma pintura visivelmente exposta em um ambiente.

Por outro lado, a evolução dos meios técnicos naturalmente nos instiga a explorá-los em seus diversos âmbitos culturais, sociais, políticos e artísticos. O mesmo senso criador do homem, que o impulsiona para a inovação de suas ferramentas, é o mesmo senso que o motiva a experimentar novas formas de apreciação do belo, mesmo que para isso seja preciso a revisão de antigos costumes e valores. Com base nos pensamentos de Walter Benjamin (1968), Machado (2009) afirma que,

(...) o problema não é saber se ainda podemos considerar "artísticos" objetos e eventos tais como um holograma, um espetáculo de telecomunicações, um gráfico de computador ou um software de composição musical. O que importa é perceber que a própria existência dessas obras, a sua proliferação, a sua implantação na vida social colocam em crise os conceitos tradicionais e anteriores sobre o fenômeno artístico, exigindo formulações mais adequadas à nova sensibilidade que agora emerge. As novas tecnologias introduzem diferentes problemas de representação, abalam antigas certezas no plano epistemológico e exigem a reformulação de conceitos estéticos. Nem sempre, é claro, isso tudo representa um progresso; é muito mais comum, aliás, que a introdução de uma nova mídia produza um efeito de tábula rasa, devolvendo o artista à cultura do neolítico e aos balbucios iniciais da infância das Artes (MACHADO, 2009, p. 182).

Ademais, verificamos claramente que, ao se modificar a forma de uma dada obra - do material ao imaterial, do bidimensional ao tridimensional -, sua experiência também é alterada. Enquanto visualizamos um quadro em um museu, temos a experiência bidimensional de apreciação, em posições meramente passivas. Ao interagirmos em ambientes tridimensionais, nos tornamos parte de seus contextos como agentes ativos capazes de executar ações para possibilitar a fluidez da obra - nos tornamos *interatores* e nos utilizamos de *interfaces* para interação com a obra, ou seja, extensões do corpo humano que promove a aproximação do artista/espectador ao domínio tecnológico (hardwares, softwares, teclados, mouses, câmeras, sensores, óculos de estereoscopia, etc) (COUCHOT et al. 2003). Sobre a modificação dos materiais que também alteram as vivências com as obras artísticas, Poissant (2009) afirma que,

(...) os novos materiais apontam para a reorganização da relação entre artistas e espectadores que, há mais de um século, aspiram pela delegação do poder do espectador, que agora é chamado a intervir de modo determinante no processo de criação da obra de arte, como foi o caso das obras de arte interativas (POISSANT, 2009, p. 72).

Desde 1960 o elemento da interatividade existia nas artes, mas foi somente na década de 80 que o conceito apareceu em francês com seu significado relacionado ao domínio da computação, designando o ato de dialogar entre um indivíduo e a informação dada por uma máquina (POISSANT, 2009). Por meio da interação⁵ é possível que usuários experimentem novas sensações, se desloquem para outros ambientes, vivenciem outras formas de vida de forma imersiva. A imersão nesse sentido é uma característica inovadora das tecnologias digitais, justamente por nos oferecerem experiências que exploram os sentidos sensoriais de forma simultânea que promovem o *flow*. Esse termo, trazido pelo psicólogo Csikszentmihalyi (1990) pode ser traduzido como um “estado de fluxo” experimentado quando uma pessoa executa uma tarefa cujo nível de envolvimento físico e/ou mental é profundo, sendo capaz de, até mesmo, remover a conscientização das frustrações da vida cotidiana. Ou assim como o próprio autor define, “*flow* é uma experiência muito gratificante que as pessoas estão dispostas a fazê-la para seu próprio bem, com pouca preocupação com o que vai sair dela, mesmo quando é difícil ou perigoso” (CSÍKSZENTMIHÁLYI, 1990, p. 2).

Contudo, as experimentações em realidade virtual, como as obras citadas acima, podem denotar certo grau de superficialidade justamente por ainda estarem descobrindo suas potencialidades técnicas de criação. Segundo Santaella (2003), as tecnologias levam um tempo de transição até que descubram suas próprias poéticas e formas de se produzir experimentações unicamente estéticas e originais,

(...) quando surge um novo meio de produção de linguagem e de comunicação, observa-se uma interessante transição: primeiro o novo meio provoca um impacto sobre as formas e meios mais antigos. Num segundo momento, o meio e as linguagens que podem nascer dentro dele são tomados pelos artistas como objeto de experimentação. Assim aconteceu com o rádio, primeiro meio efetivamente de massa, capaz de atingir remotamente milhões de pessoas a um só tempo. Numa primeira instância, o rádio influenciou o teatro para, depois, ser explorado como fonte autônoma para a criação (SANTAELLA, 2003, p. 156).

Assim como aconteceu com o rádio, que por muito tempo explorou os elementos do teatro com as radionovelas, os sistemas de realidade virtual ainda estão descobrindo

⁵ Couchot et. al. (2003) define a interatividade em dois níveis de dinamismo: a *exógena* (diálogo homem/máquina) e a *endógena* (interação na qual os paradigmas computacionais reagem entre si e ao mesmo tempo com o usuário).

seus próprios meios de produção artísticos, e a imersão e reconstrução de ambientes 3D baseados nas pinturas citadas nesse trabalho podem ser considerados como exemplos das primeiras experimentações com a tecnologia.

Contudo, há alguns artistas e programadores⁶ que recentemente realizaram experimentos com esses sistemas e que demonstraram indícios na formulação de uma possível forma original de criação artística com realidade virtual. A artista americana Rachel Rossin, em sua exposição *Lossy* (2015)⁷, criou uma exposição em que explora os formatos bidimensionais e tridimensionais de formatos artísticos, entre o físico e o digital. Ela pintou um conjunto de quadros, os escaneou e criou um vídeo de dois minutos a partir destes registros. Com essas imagens, ela criou um mundo 3D por meio de um software de criação de jogos eletrônicos no qual permitiu a interação dos visitantes por meio dos óculos de realidade virtual. Na obra, objetos e formas fragmentadas flutuam dentro do ambiente e ocasionalmente se desintegram - daí o nome "lossy" no título da exposição, cuja palavra sugere a entropia na codificação de imagens digitais e\ou do som. Assim, isolando os olhos com o dispositivo de estereoscopia, a exposição simula a fantasia de viver dentro de uma pintura (Fig. 4):

Figura 4 - Imagens da exposição *Lossy* (2015). Amostra da pintura Autorretrato (esquerda) e como ela é retratada em seu formato tridimensional (direita)



Fonte: <http://ziehersmith.com/exhibition/139/lossy>

⁶ Ver também os trabalhos de Jon Rafman, Daniel Steegmann Mangrané e Joe Fig.

⁷ A obra foi exposta nas galerias Zieher Smith & Horton Gallery em 2015. Website sobre Lossy: <http://ziehersmith.com/exhibition/139/lossy>

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora as experimentações com realidade virtual ainda sejam alvos de incertezas entre artistas em relação à sua autenticidade como meio e fim para criação de obras, é possível perceber que a tecnologia apresenta potencial suficiente para trazer novas possibilidades de relação com o objeto artístico, pelos seus elementos de imersão e interação. Por outro lado, por ser um dispositivo digital recente, é necessário primeiro dominá-lo em sua totalidade para que assim o artista compreenda seus limites criativos. Como a fotografia e o cinema passaram por períodos de experimentações e dúvidas entre cientistas e artistas até se consolidarem como meios artísticos, as tecnologias digitais, em particular os dispositivos de realidade virtual, também terão seu tempo natural de amadurecimento até que encontrem seus próprios caminhos enquanto meios de criação artística.

REFERÊNCIAS

- ADORNO, T. **Indústria Cultural e Sociedade**. São Paulo: Paz e Terra. 2002.
- _____; HORKHEIMER, M. **Dialética do esclarecimento**.
Trad. Guido A. de Almeida. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.
- BAUDRILLARD, J. **Simulacros e Simulações**. Lisboa: Relógio D'água. 1991.
- BENJAMIN, W. **Illuminations: essays and reflections**. Paperback. 1968.
- CANUDO, R. **Manifeste des sept artes**. Paris: Séguier, 1923. Fragmento em português disponível em <<http://lavouraarcaica.blogspot.com/2007/04/fragmento-do-manifesto-das-sete-artes.html>> Acesso em 13/11/2017.
- CORDEIRO, W. **Arteônica**. São Paulo. Editora Universidade de S. Paulo, 1971.
- COUCHOT, E.; TRAMUS, M.; BRET, M. A segunda interatividade - em direção a novas práticas artísticas. In: DOMINGUES, D. **Arte e vida no século XXI**. São Paulo: UNESP, 2003, p. 27-38.
- CSÍKSZENTMIHÁLYI, M. **Flow: The psychology of optimal experience**. New York: Harper & Row ed, 1990.
- FISCHER, E. **A necessidade da arte**. Rio de Janeiro: Zahar, 1983.
- KANT, I. **Kritik der praktischen Vernunft**. Stuttgart: Reclam Verlag 2008.
- KIRNER, Cláudio. **Fundamentos de Realidade Virtual e Aumentada**.

In. KIRNER, C.; SISCOUTTO, R. **Realidade Virtual e Aumentada: Conceitos, Projeto e Aplicações**. Porto Alegre, Editora SBC, 2007.

MACHADO, A. Homem e máquina. In DOMINGUES, D. **Arte, ciência e tecnologia: passado, presente e desafios**. Editora Unesp, 2009.

_____. **Arte e mídia**. 3. ed. - Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2010.

MOLES, A. **O kitsch: a arte da felicidade**. Brasil: Perspectiva. 2001

POISSANT, L. A passagem do material para a interface. In DOMINGUES, D. **Arte, ciência e tecnologia: passado, presente e desafios**. Editora Unesp, 2009.

SANTAELLA, L. **Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura**. São Paulo: Paulus. 2003.

SANT'ANNA, A. C.; CHAVES, C. G.; FRIAS, J. A. Gamearte - uma linguagem poética. In: **25o Seminário de Iniciação Científica**. Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). 2015.

WAGNER, C. Arte e realidade. In: **Revista Cultura e Extensão USP**. São Paulo, n. 14, p.41-51, mar. 2016.

WEIBEL, P. É proibido não tocar: algumas observações sobre (partes esquecidas da) história da interatividade e da virtualidade. In DOMINGUES, DIANA. **Arte, ciência e tecnologia: passado, presente e desafios**. Editora Unesp, 2009.