

Interatividade, virtualidade e imersão: apontamentos sobre arte digital no circuito expositivo

Débora Aita Gasparetto¹

RESUMO: Este artigo investiga três características da arte digital: interatividade, virtualidade e imersão. Entendê-las contribui para pensar como o circuito expositivo está preparado para acolher as novas demandas, pois o público tem um novo relacionamento com a obra e tais características influenciam na maneira de produzir, expor, disponibilizar e manter as obras, bem como nos modos de disseminação. Para desenvolver estes apontamentos são observadas três obras que dialogam com a pesquisa bibliográfica em torno da temática. Esta investigação é parte da pesquisa de mestrado, que trata do circuito expositivo da arte digital no campo da arte contemporânea.

PALAVRAS-CHAVE: arte digital – interatividade – virtualidade – imersão – circuito expositivo

ABSTRACT: This article investigates three features of digital art: interactivity, virtuality and immersion. Understanding them helps to think like the exhibition circuit is prepared to accommodate the new demands, because the public has a new relationship with the work and influence the way these characteristics to produce, display, make available and works, as well as the modes dissemination. To develop these three works are seen notes that dialogue with literature about the matter. This research is part of the master's research, which deals with digital art exhibition circuit in the field of contemporary art.

KEYWORDS: digital art - interactivity - virtuality - immersion - exhibition circuit

Para compreender a arte digital, torna-se necessário demonstrar a complexidade da interatividade². Então, de modo breve, parte-se em busca do seu entendimento, um dos grandes diferenciais e atrativos da produção. Inicia-se investigando a imagem virtual e sua relação com o público, que é atraído por ela a interagir com a obra. Couchot, em texto publicado por Domingues considera que existem basicamente duas características que diferem as imagens digitais das tradicionais: "(...) elas são o resultado de um cálculo matemático feito por computador." (DOMINGUES, 2009, p. 399) O autor argumenta que as imagens não são mais físicas e sim interativas e virtuais.

¹ **Débora Aita Gasparetto.** Mestranda do PPGART/UFMS, na linha de Pesquisa Arte e Tecnologia. Universidade Federal de Santa Maria/RS. Orientanda da Prof.^a Dr^a Nara Cristina Santos. Bolsista CAPES. E-mail: deboraaitagasparetto@yahoo.com.br; telefone: (55) 9694.3202

² Acredita-se que Ivan Sutherland, tenha sido o precursor na utilização de tecnologias interativas, ainda nos anos 1960. Isto se deu por meio de experiências no interactive computer graphics, que gerava, ainda inicialmente, imagens em 3D, em tempo quase real. No campo da arte, em 1983, o artista Nelson Max apresenta a primeira paisagem animada interativa conforme Suzette Venturelli e Mário L. Maciel (2008).

Entender estas particularidades da produção e perceber a obra como processo, ou seja, algo que não se finaliza em um objeto físico, ajuda a compreender algumas questões relacionadas ao tradicional circuito expositivo, que ainda não está preparado para trabalhar com a interatividade, virtualidade e imersão nas obras digitais. Aqui há uma série de questionamentos em relação à preservação, armazenamento e comercialização destas obras.

Philippe Quéau em artigo publicado por Parente (1999) investiga esta imagem que passa a ser digital, calculada, simbólica, simulada e analisa o tempo do virtual, e a imagem considerada como lugar, refletindo sobre a possibilidade de imersão que a imagem digital oferece. "Como lugar virtual, a imagem de síntese estabelece ligações inéditas entre preceitos e conceitos, entre fenômenos perceptíveis e modelos inteligíveis." (QUÉAU in PARENTE, 1999, p. 94) O autor ressalta o porquê da aceitação imediata, por parte dos jovens, das imagens de síntese, produzidas pelo computador, pois ele percebe que é possível "habitar 'realmente' esses mundos." (1999, p. 99). Mundos virtuais, que se apresentam mais suaves que o mundo real, mais felizes, por isto, considera que estes mundos virtuais serão o vício do povo e conclui que talvez por este motivo a arte digital tenha caído no gosto do público.

Entender qual é o público que frequenta o circuito expositivo da arte digital também facilita a compreensão de como esta relação público/obra/espaço expositivo afetam tal circuito. Nota-se que o público que frequenta os espaços de exposição da arte digital é particularmente jovem, este vive sob a lógica digital e é sensibilizado por uma nova cultura, a cibercultura.

Segundo o Dossiê Universo Jovem MTV 5³, as características mais marcantes nos entrevistados de 12 a 30 anos, classe ABC, relacionadas à era digital, são: a inovação, a mudança, a rapidez, o imediatismo e a customização. Assim, a pesquisa revela o que antropólogos e pesquisadores vem percebendo: "A tendência acontece num instante. O tempo ficou obsoleto". Ao entrar em contato com experiências positivas, estes jovens dividem conteúdo, consomem diversas mídias e são regidos pela internet. Eles produzem conteúdo, o que conforme o dossiê se deve à "democratização das ferramentas de produção e distribuição", agora ficou mais fácil produzir e distribuir por meio da internet.

Contudo, mesmo com o mundo disponível, o dossiê aponta que estes jovens correm o risco de perder o foco e o valor da reflexão. De qualquer maneira não há como ignorar o potencial destes jovens e a transformação social e cultural que acontece nesta era, onde para o circuito artístico já se notam modificações. Os museus virtuais de diversas partes do mundo, por exemplo, estão à distância de um "*click*", e conseguem, muitas vezes, mais visitas virtuais do que físicas. É por estas transformações que circuito expositivo precisa estar atento às mudanças de perfil do público, estudando maneiras de atingi-lo o que reflete tanto nos espaços de exposição, quanto nos eventos, mercado ou publicidade.

Na contemporaneidade, devido às diversas possibilidades abertas pela tecnologia e meios de comunicação, o público, deseja ser sensibilizado em todos os sentidos, não apenas pela visão, ele deseja se envolver,

³ O resumo deste dossiê está disponível em <http://mtv.uol.com.br/dossie/highlights> - acesso 07/02/2011

interagir e alterar também a arte. Assim, conecta-se diretamente a questão da interatividade.

Venturelli e Maciel abordam um conceito de interatividade, baseado na interação computacional, que tem um vínculo com esta necessidade de participar do público, uma necessidade de modificação. Para os autores:

Interação computacional pressupõe uma ação modificadora de comportamento e de eventos exercida mutuamente entre máquinas, entre informações digitais e pessoas, máquinas e informações digitais. Tudo feito simultaneamente, em tempo real. (VENTURELLI e MACIEL, 2008, p. 107)

Ou seja, na arte digital, a interatividade pressupõe esta alteração, em uma relação público/máquina, o que ocorre em tempo quase real e em diferentes níveis. A interatividade na produção digital é uma experiência que dialoga com a sociedade atual.

Couchot discorre sobre a interatividade e propõe dois modos: exógeno e endógeno. Assim, revela a interatividade como “*exógena*”, ou seja, um “diálogo” homem/máquina. Entre eles estão, *mouse*, teclado, tela e uma série de captadores e ligações que fazem o contato do homem com o sistema computacional. Já, o modo “*endógena*” da interatividade, está relacionado aos objetos numéricos que reagem entre si e com o usuário: “Criam-se assim, objetos dotados de uma espécie de percepção (...). Estes atores trocam mensagens entre si, assim como com os usuários.” (COUCHOT, 2003, p.167)

Couchot, Bret e Tramus em artigo publicado por Domingues (2003) percebem que as primeiras obras em arte digital traziam princípios simples de interatividade, relacionadas ao modo de interatividade exógeno, demonstrando experiências vinculadas à informática e ao controle da comunicação, em um nível homem/máquina. Porém, ao utilizar o computador como sistema, o que aconteceu a partir dos anos 1990, com instalações interativas multimidiáticas, por meio do avanço da ciência e tecnologia, as obras interativas passam a incorporar uma inteligência cada vez mais artificial, fundamentada em redes neurais e células vivas. Esta seria a “segunda interatividade”, que opera o modo endógeno, baseada na “(...) auto-organização, sobre estruturas emergentes, redes, questões de adaptação e evolução.” (COUCHOT, BRET e TRAMUS *in* DOMINGUES, 2003, p.32) E ainda concluem que a segunda interatividade busca a percepção e a autonomia.

Estas percepções levam a entender que o relacionamento entre a arte digital, mediada pelo computador, e o homem, acaba se tornando mais íntimo e exige o corpo do público na obra, que pode ser induzido a tocar ou pode ter seus movimentos captados e recondicionados pelas tecnologias. Em alguns casos a obra só acontece se o interator estiver disposto a interagir. Então ele compreende outros sentidos envolvidos na obra, que desperta variadas sensações.

No FILE (Festival Internacional de Linguagem Eletrônica), em São Paulo 2010, foi possível entrar em contato com a obra *BioBodyGame*⁴ (**Figura 01**), de Raquel Zuanon (artista e designer) e Geraldo Lima

⁴ Maiores informações sobre a obra em <http://www.rachelzuanon.com/biobodygame/pt/interna.php?pag=0#> visita em 20/01/2010

(designer de moda), esta traduz os dois modos de interatividade destacados por Couchot. Nesta obra, que os artistas chamam de computador vestível, o interator, ao vestir a roupa, tem os sinais neurofisiológicos captados por sensores, que reagem a eles em um jogo, em tempo real. A captação destes sinais permite o computador gerar uma resposta, o que poderia ser considerado o modo exógeno de interatividade.



(Figura 01) – *BioBodyGame*

Fonte: arquivo pessoal da autora – registro durante visita ao FILE SP 2010

Assim, as emoções do interator interferem no colete que veste, reproduzindo vibrações e acendendo luzes amarelas, verdes ou vermelhas, as vibrações se intensificam com o seu estado de nervosismo. Estas emoções conduzem os games na projeção à frente e produzem uma imagem virtual que reage conforme os captadores sugerem. Neste momento, a máquina produz em cima do sentir, do pulsar, do respirar humano, por meio de um *software* pré-programado pela equipe, o que caracterizaria o modo de interatividade endógeno sugerido por Couchot, aqui as repostas são aleatórias e variam a cada intervenção.

A partir de *BioBodyGame* torna-se possível relacionar as reconfigurações sugeridas pela interatividade nos tradicionais espaços expositivos. Na arte que tem como referência o suporte tradicional o público tem uma postura de contemplação, em relação a obras colocadas em espaços demarcados, sugestionando que não é permitido tocá-las. No entanto na arte digital a obra só acontece se o público, não apenas participar, mas interagir com o sistema computacional. Para tanto o público sai da posição de espectador ou de participante e passa a ser um interator.

BioBodyGame só tem sentido se um interator vestir o colete e deixar a máquina captar suas emoções. Portanto, a obra é uma experiência diferente para cada pessoa que vesti-la. Isto por que, mesmo que os artistas tenham pré-definido situações no *software*, com trocas de informação dentro do sistema aleatoriamente, depende dos sinais neurofisiológicos de cada interator, sua trajetória dentro do ambiente destinado à obra. Percebe-se que a interatividade pode se desenvolver em vários níveis, alguns de certa maneira autônomos.

Torna-se necessário destacar ainda que a interface possibilita a interatividade e esta é uma espécie de fusão entre o interator e a máquina. Priscila Arantes entende a interface da seguinte maneira:

(...)uma espécie de membrana que, ao invés de promover o afastamento entre dois ou mais domínios, os aproxima, permitindo uma osmose, uma influência recíproca entre as partes. (ARANTES, 2005, p.74)

Esta osmose, no caso de *BioBodyGame*, estaria representada pelo colete recheado com sensores, capazes de captar os sinais neurofisiológicos do público e associá-las à máquina, gerando uma resposta. Porém, a "osmose" pode ocorrer em outras obras através de captores, capacetes, luvas, controles ou das mais avançadas tecnologias que buscam deixar cada vez mais invisível esta interface⁵. Equipamentos desta natureza, como óculos de estereoscopia, permitem, em algumas obras, imergir em ambientes, estes funcionam como um passaporte para a realidade virtual.

A virtualidade é outra característica da arte digital que altera a relação com o circuito expositivo. Para entendê-la melhor, é possível analisar algumas contribuições. Assim, segundo Quéau:

A representação virtual se distingue da representação escrita ou da representação icônica por vários traços característicos: a universalidade do código de base (o numérico), o elo operatório entre linguagens formais e imagem, a calculabilidade, a capacidade de simulação e de visualização concreta de modelos abstratos. O virtual permite agir sobre o real com auxílio de representações 'eficazes' do mundo. A imagem virtual não é uma imagem do mundo, é a janela de um mundo 'intermediário' no qual se pode imergir, no qual se pode encontrar os outros, e no qual se pode agir sobre o mundo real por intermédio de todo tipo de captores e realizadores. (Quéau, 2000, p.85)

Ao analisar o pensamento de Quéau pode-se refletir que nesta era digital, o poder que o virtual tem de agir sobre o real é uma atração para os usuários. Imergir nestas imagens desperta alguns sentidos até então desconhecidos, propõem um elo homem, máquina e imagem, que só é possível por meio de uma imagem virtual, que não tem corpo físico, que é janela de um mundo "intermediário". E por não ter corpo físico ela exige novos modos de exposição e até mesmo de comercialização.

Para Couchot as imagens numéricas parecem ser tão verdadeiras, por simularem o real e envolverem o espectador, mas são virtuais. E em relação a esta realidade virtual analisa:

É um ambiente cuja existência é apenas computacional. Um ambiente *virtual*. O epíteto "virtual" atribuído à imagem numérica interativa qualifica o conjunto de cálculos que estão na origem de seu nascimento. (COUCHOT, 2003, p. 174)

Oliver Grau (2007) contribui para a discussão em relação à virtualidade, interatividade e imersão percebendo as alterações na recepção do público, nos seus papéis, bem como no *status* da obra e na sua

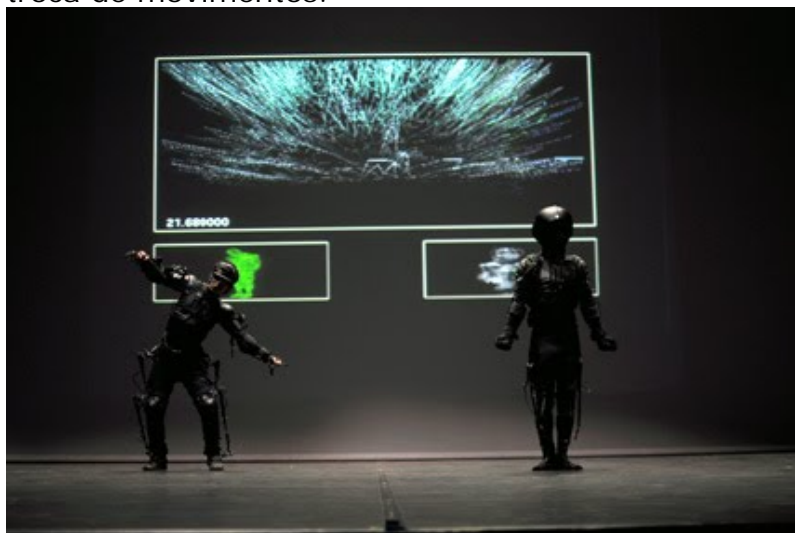
⁵ O Kinect, por exemplo, lançado no Brasil em 2010, é uma revolução no mundo dos games, por eliminar a interface dos controles. O jogador é captado por uma câmera que o introduz no jogo, a partir da leitura dos seus movimentos.

exposição. Grau acredita que a noção de realidade virtual não surgiu com o computador e sim com a relação do homem com a imagem. Esta realidade começa com o mundo clássico e os espaços de ilusão e percorre séculos, até chegar aos espaços de imersão da arte, produzidos pelo computador. Porém, é na arte digital que a virtualidade da imagem é mediada pelo computador, então se acredita que seu conceito pleno só pode ser entendido neste contexto. Segundo Grau:

A mídia interativa mudou nossa ideia a respeito da imagem em um espaço interativo multissensorial da experiência com uma estrutura de tempo. Em um espaço virtual, os parâmetros de tempo e espaço podem ser modificados à vontade, permitindo que o espaço seja usado para modelar e fazer experimentos. (GRAU, 2007, p.21)

Cauquelin esclarece o uso do termo virtual e faz referência a um sistema, onde tudo o que ali está inserido é chamado virtual, assim acredita que: "a realidade virtual é o tipo de realidade produzida pelo sistema digital." (CAUQUELIN, 2008, p.169) Ela ainda afirma que ao compreender o virtual como um sistema de conexões, pode-se melhor perceber a interatividade, ou seja, virtualidade e interatividade estão ligadas. Ainda sobre o virtual percebe que ele existe como potencial, como possível de acontecer a cada intervenção.

A partir da instalação interativa do artista japonês Suguru Goto, *netBody : Augmented Body and Virtual Body II*⁶ (**Figura 2**), pode-se discutir a virtualidade. A obra demonstra a relação do mundo real com o virtual, onde um corpo humano controla um avatar virtual no Second Life, e ao mesmo tempo os movimentos de um avatar guiam outro corpo humano. As interfaces que permitem esta troca entre seres humanos e avatares, normalmente, são o teclado, o monitor e o mouse, porém a proposta desta instalação é que todo o corpo humano, por meio de roupas específicas, promova a troca de movimentos.



(Figura 2) - *netBody : Augmented Body and Virtual Body II*

Fonte: <http://sugurugoto.blogspot.com/> - visita em 21/01/2011

⁶ Esta obra recebeu menção honrosa no FILE PRIX LUX 2010, na categoria sonoridade eletrônica.

A intenção do artista é questionar o corpo em suas conexões entre real e informações geradas por computador, propondo novas maneiras de controlar e usar o corpo, a partir da internet, expondo que as ações realizadas em um dos mundos, real ou virtual, reflete no outro. A sonoridade é um fator determinante nesta obra.

A instalação é composta por um performer vestindo um dispositivo bodysuit, outro performer vestindo um dispositivo powered suit, dois avatares no second life, com o uso da internet, além de uma projeção, que permite o público acompanhar a obra. *Bodysuit* é uma roupa que transforma os gestos do artista em sinais eletrônicos, através de 12 sensores, dispostos pelas articulações de seu corpo, cada sensor está conectado a uma interface que transporta seus movimentos ao mundo virtual.

O dispositivo powered suit permite pensar a extensão do corpo humano a partir de uma roupa com motores instalados nos espaços das articulações corporais, isto acontece, por meio de uma intervenção com a robótica. Powered suit aceita que o corpo humano execute os movimentos reais propostos pela máquina, através de um avatar 3D no Second Life. O público tem a possibilidade de interagir com a obra, construindo avatares que podem atuar tempo real, também é possível tocar alguns instrumentos musicais virtuais com seu avatar.

Em *netBody : Augmented Body and Virtual Body II* observa-se a virtualidade, proporcionada pelo sistema computacional, onde a imagem acontece como possibilidade. Esta imagem só é possível quando o performer veste a roupa que lhe permite "entrar" em um mundo virtual. Ao entrar no Second Life, o artista escolhe um avatar que o representará, controlando seus movimentos e sua personalidade. Mas este virtual igualmente pode atuar, por meio da internet e da robótica, no corpo humano, que está no mundo físico. Neste caso, a afirmação de Philippe Quéau parece fazer ainda mais sentido, onde o virtual age sobre o real, em uma troca de ações entre homem e máquina.

Neste momento, as consequências das escolhas neste mundo virtual, são sentidas fisicamente no mundo real, contudo somente as interfaces permitem esta alteração. A interatividade, como afirma Cauquelin é o que mantém e altera continuamente esta troca. A partir destas contribuições entende-se que a virtualidade se dá dentro da máquina, em um ambiente com o qual o interator pode se conectar e trocar dados. E, principalmente, a virtualidade é condição da imagem. A interatividade é o que mantém este ambiente e esta imagem, é a relação entre o interator o ambiente virtual.

Mais uma possibilidade da arte digital, é a imersão. Não são todas as obras que possuem esta característica, porém diversos artistas tem trabalhado seu potencial, a fim de inserir definitivamente o interator em outro mundo de sensibilidades. Oliver Grau considera que a imersão é imprescindível para compreender o desenvolvimento da mídia. Ele explica que a imersão "(...) é sempre caracterizada pela diminuição da distância crítica do que é exibido e o crescente envolvimento emocional com aquilo que está acontecendo." (GRAU, 2007, p. 30) Normalmente estas obras são apresentadas em instalações, museus que abrigam obras midiáticas ou festivais, pois demandam um espaço específico, como as CAVES⁷.

⁷ CAVE (Cave Automatic Virtual Environment), é uma caverna digital onde são projetadas imagens em 3 dimensões, visualizadas por dispositivos de imersão. A primeira CAVE foi criada em 1991 por Daniel J. Sandin, juntamente com outros estudantes em Chicago. O espaço da CAVE é de 3x3x3 metros.

Esta imagem virtual imersiva parece tão real que Philippe Quéau alerta: “Quanto mais estivermos imersos na imagem, mais deveremos aprender a desconfiar desta imagem, e evitar de nos deixar absorver pela pseudo-evidência dos sentidos.” (QUÉAU in PARENTE, 1999, p.97) Este envolvimento permite que o interator se sinta em outro mundo, pelo potencial de poder alterá-lo e pelas ferramentas, que proporcionam esta sensação. No momento da imersão, real, virtual, máquina e interator compõem um ambiente único propondo que o sujeito “viva” uma realidade virtual, que é possível pelas interfaces.

Anne Cauquelin afirma que a imersão se dá quando o interator entra em um espaço virtual e pode realizar ações neste espaço. Por isto, considera que quanto mais verdadeira for a simulação do virtual, maior será a imersão do interator. “Desse modo, o termo ‘imersão’ evoca o batismo, a iniciação no novo mundo subaquático e surreal que é o ciber mundo da interatividade” (CAUQUELIN, 2008, p. 171) Assim como na interatividade, existem diferentes graus de imersão e esta também se dá em tempo real.

Em 2009, durante o FILE, inaugurava-se o espaço FILE CAVE, com quatro obras que permitiam imergir e interagir em níveis mais profundos, dispostas em quatro cavernas digitais. Os visitantes destes mundos interativos, virtuais e imersivos, percebiam as imagens virtuais reagirem a sua presença.

Screen (**Figura 3**), de um colaborativo norte americano⁸, foi uma das obras expostas neste espaço. Na proposta, os artistas trabalharam a realidade virtual em um ambiente imersivo, pensando a passagem do tempo, por meio de textos e sons. A questão dos artistas era explorar a possibilidade da memória como experiência virtual, desde o sonho até experiências com o sistema computacional.



(Figura 3) - Screen

Fonte: <http://www.noahwf.com/screen/index.html> - visita em 22/01/2010

Os textos visualizados começam a se desmembrar em palavras que podem ser “tocadas” pelas mãos do interator, através das interfaces, o que constitui uma proposta de jogo literário, que exige movimento corporal do público. A partir daí, experiências sensoriais permitem o interator desenvolver outra possibilidade de percepção, onde presente no espaço

⁸ Este coletivo norte americano é composto por Noah Wardrip-Fruin, Josh Carroll, Robert Coover, Shawn Greenlee, Andrew McClain e Ben

físico, ele é capaz de modificar a obra no ambiente virtual, em um nível imersivo. Este interator ajuda a construir a obra em tempo real.

Em uma sociedade onde o imediatismo é uma palavra-chave, a arte digital oferece a instantaneidade, respostas rápidas em tempo quase real. Este dinamismo é outra característica determinante da produção. Sobre o tempo da máquina, do numérico, Couchot afirma: "O tempo de síntese é um tempo aberto, sem orientação particular, sem fim nem começo (...) tempo que se reinicializa ao sabor do observador, segundo as leis imaginadas pelo autor". (COUCHOT, 2003, p. 169) E logo mais completa que o modo de tempo do virtual é a "eventualidade".

Este tempo "evento" é instantâneo a cada interator, que vê a obra se realizando a partir da sua experiência com ela, sempre única, que ocorre naquele instante e tem o seu tempo para acontecer. A partir deste tempo "quase real" tem-se outra noção de tempo, que só é percebido a partir do diálogo com a máquina.

Estas características foram brevemente apontadas a fim de poder perceber que contribuem para pensar outra modalidade de obra artística, que é totalmente diferente de qualquer obra tradicional. O que leva a exigência de novos parâmetros para sua disseminação, disponibilização, exposição, circulação, comercialização, armazenamento e preservação.

Os espaços de exposição, as instituições e profissionais da arte precisam estar atentos a esta produção, a qual já está estabelecida em um circuito independente, mas também deve se inserir nos espaços contemporâneos, pois é parte da produção contemporânea. Porém, sobretudo no Brasil, os espaços legitimadores da arte ainda não se adaptaram a produção e são poucos os que conseguem atender as suas especificidades.

No entanto, destaca-se no país eventos como o FILE, o qual tem projeção internacional e é considerado o maior festival do gênero a América Latina. Este é organizado por artistas⁹, que ao encontrarem barreiras nas tradicionais instituições da arte, idealizam o FILE, uma oportunidade de fazer circular a produção tecnológica.

O FILE é uma organização sem fins lucrativos, já outros eventos do gênero, são realizados muitas vezes por universidades, que acabam absorvendo artistas e equipes envolvidos com tecnologia, e fomentando à discussão, como é o caso do #ART, o qual acontece em Brasília e caracteriza-se como um evento internacional. Outros eventos que fomentam o circuito à parte dedicado à arte tecnológica são promovidos por empresas financeiras como a Emoção Art.ficial Bienal Internacional de Arte e Tecnologia do Itaú Cultural; ou ainda por telefonias, como é o caso do Oi Futuro, que criou um centro cultural voltado à inovação e tecnologia; e ainda festivais patrocinados por empresas como a Vivo e a Claro, as quais contribuem para que artistas e grupos possam produzir e expor, ganhando legitimação e visibilidade algumas inclusive disponibilizam premiações.

Os tradicionais museus brasileiros ainda passam por uma série de entraves que exigem uma ação rápida do governo, segundo o Ibram¹⁰ (Instituto Brasileiro de Museus) há um plano desde 2003 prevendo a modernização, contratação de profissionais especializados, informatização de museus e estruturas museológicas. Em relação aos Museus de Imagem e

⁹ O FILE foi idealizado por Paula Perissinoto e Ricardo Barreto, no ano 2000.

¹⁰ Maiores informações em <http://www.museus.gov.br/politicas/> - acesso em 29/04/2011

Som e Novas tecnologias, há um plano nacional setorial¹¹, de abril de 2011, que prevê um suporte para tais organizações em um período de 10 anos, espera-se que estas propostas realmente saiam do papel.

Contudo, pode-se pensar que a arte digital, talvez caminhe em sentido contrário à legitimação institucional, mas também se deve entender que tal legitimação contribui para a disseminação, visibilidade e mercado da produção. Ainda não se pode dizer se as instituições se reorganizarão para receber a arte digital, ou se os museus destinados a produção envolvendo a tecnologia realmente ganharão incentivo, porém conhecendo as características da produção, pode-se repensar dentro do próprio circuito pontos que contribuam para melhorar as maneiras de expor, disseminar, comercializar e até mesmo preservar tal produção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARANTES, Priscila. **Arte e mídia**: perspectivas da estética digital. São Paulo: Editora Senac, 2005.

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

COUCHOT, Edmond. **A tecnologia na arte**: da fotografia à realidade virtual. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2003.

DOMINGUES, Diana (org) **Arte e vida no século 21: tecnologia, ciência e criatividade**. São Paulo: UNESP, 2003

DOMINGUES, Diana (Org.). **Arte, ciência e tecnologia: passado, presente e desafios**. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

GRAU, Oliver. **Arte virtual: da ilusão á imersão**. Trad. Cristina Pescador, Flávia Gisele Saretta, Jussânia Costamilan – São Paulo: Editora UNESP: Editora Senac São Paulo, 2007

JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**. Trad. Susana Alexandria. - 2 ed. - São Paulo: Aleph, 2009

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

MACIEL, Mário Luiz Belcino; VENTURELLI, Suzete. *Imagem interativa*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2008.

PARENTE, André (org.). **Imagem máquina: Aera das tecnologias do virtual**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1999

QUÉAU, Philippe. **La Planète des Esprits**. Paris : Odile Jacob, 2000.

SODRÉ, Muniz. **Antropológica do Espelho. Por uma teoria da comunicação linear e em rede**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

REFERÊNCIAS DIGITAIS

BioBodyGame. Disponível em <http://www.rachelzuanon.com/biobodygame/pt/interna.php?pag=0#> visita em 20/01/2010

Dossiê Universo Jovem MTV. <http://mtv.uol.com.br/dossie/highlights> - acesso 07/02/2011

Instituto Brasileiro de Museus. Disponível em <http://www.museus.gov.br/politicas/> - acesso em 29/04/2011

NetBody:: Augmented Body and Virtual Body II. Disponível em: <http://sugurugoto.blogspot.com/> - visita em 21/01/2011

Plano Nacional Setorial. Disponível em http://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2011/04/Plano_Nacional_Setorial.pdf - acesso em 29/04/2011/

Screen. Disponível em <http://www.noahwf.com/screen/index.html> - visita em 22/01/2010

¹¹ Disponível em http://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2011/04/Plano_Nacional_Setorial.pdf - acesso em 29/04/2011/