



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA ARTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARTES**

RAYMUNDO FIRMINO DE OLIVEIRA NETO

POÉTICAS DO ESPAÇO AUMENTADO:
as possibilidades estéticas e políticas do uso da realidade aumentada

**BELÉM
2014**

RAYMUNDO FIRMINO DE OLIVEIRA NETO

POÉTICAS DO ESPAÇO AUMENTADO:
as possibilidades estéticas e políticas do uso da realidade aumentada

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Instituto de Ciências da Arte da Universidade Federal do Pará, como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Artes, sob a orientação da Professora Doutora Valzeli Figueira Sampaio.

Este estudo foi financiado através de bolsa concedida pelo Programa de Fomento à Pós-Graduação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior- CAPES.

BELÉM
2014

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CPI),
Biblioteca do PPGARTES /ICA, Belém – PA.

Neto, Raymundo Firmino de Oliveira, 1989.

Poéticas do espaço aumentado: as possibilidades estéticas e políticas do uso da realidade aumentada / Raymundo Firmino de Oliveira Neto, 2014.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Valzeli Figueira Sampaio.
142 f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências da Arte, Programa de Pós-graduação em Artes, Belém, 2014.

1.Realidade Virtual 2.Artemídia 3.Espaço(Arte) 4.Arte e Sociedade I.Título.

CDD. 23. Ed.006.8



**INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA ARTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARTES
CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO EM ARTES**

**ATA DE DEFESA PÚBLICA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARTES DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARÁ.**

Aos dois (02) dias do mês de junho do ano de dois mil e quatorze (2014), as dezesseis (16) horas, a Banca Examinadora instituída pelo Colegiado do Curso de Mestrado em Artes da Universidade Federal do Pará, reuniu-se em Sessão Pública, no Instituto de Ciências da Arte, sob a presidência da orientadora professora doutora Valzeli Figueira Sampaio ao disposto nos artigos 58 a 61 do Regimento Interno, Seção V "da Aprovação ou Reprovação da Dissertação", presenciar a defesa oral de Dissertação de Raymundo Firmino de Oliveira Neto, intitulada: POÉTICAS DO ESPAÇO AUMENTADO: as possibilidades estéticas e políticas do uso da realidade aumentada, perante a Banca Examinadora, constituída de acordo com o prescrito no parágrafo único do Artigo 59 do Regimento acima mencionado, pelos professores doutores Valzeli Figueira Sampaio e José Afonso Medeiros Souza da UFPA e Tiago Franklin Rodrigues Lucena, da UNICESUMAR. Dando início aos trabalhos, a professora doutora Valzeli Figueira Sampaio, passou a palavra ao mestrando, que apresentou a Dissertação, com duração de trinta minutos, seguido pelas arguições dos membros da Banca Examinadora e as respectivas defesas pelo mestrando, após o que a sessão foi interrompida para que a Banca procedesse à análise e elaborasse os pareceres e conclusões. Reiniciada a sessão, foi lido o parecer, resultando em aprovação, com o conceito Excelente, com distinção e recomendação de publicação integral. Esta aprovação do trabalho final pelos membros será homologada pelo Colegiado após a apresentação, pelo mestrando, da versão definitiva do trabalho. E nada mais havendo a tratar, a professora doutora Valzeli Figueira Sampaio, agradeceu aos presentes, dando por encerrada a sessão, a presente ata foi lavrada que, após lida e aprovada, vai assinada, pelos membros da Banca e pelo mestrando. Belém-Pa, 02 de Junho de 2014.

Profa. Dra. Valzeli Figueira Sampaio

Valzeli Figueira Sampaio

Prof. Dr. José Afonso Medeiros Souza

José Afonso Medeiros Souza

Prof. Dr. Tiago Franklin Rodrigues Lucena

Tiago Franklin Rodrigues Lucena

Raymundo Firmino de Oliveira Neto

Raymundo Firmino de Oliveira Neto

À minha mãe, Maristela de Faria Oliveira, e ao meu pai,
Antônio Roberto Espinheiro de Oliveira.

AGRADECIMENTOS

À minha família pelo apoio e confiança.

À minha namorada pelo companheirismo e ajuda.

Aos integrantes do grupo Manifest.AR, especialmente Tamiko Thiel e John Graig Freeman pela atenção e diálogo.

Aos professores do mestrado por suas contribuições a este trabalho, especialmente minha orientadora Dra. Valzeli Sampaio que abraçou desde o início esta pesquisa.

Aos membros da banca Dr. Afonso Medeiros e Dr. Tiago Franklin pelas colaborações e apontamentos no momento da qualificação.

À CAPES pelo financiamento da pesquisa.

A todos os colegas de mestrado pelas discussões dentro e fora do ICA.

À vida e a arte.

"Uma forma de felicidade é a leitura. Outra forma de felicidade - menor - é a criação poética, ou o que chamamos de criação, mistura de esquecimento e lembrança do que lemos."

Jorge Luiz Borges

RESUMO

Frente as transformações tecnológicas do século XXI vemos surgir dispositivos que dão uma nova dinâmica a relação homem-máquina-imagem, assim como à percepção do espaço e da realidade. A realidade aumentada é um desses dispositivos, cujas relações de poder, saber e produção de subjetividade ainda não são completamente compreendidas no cotidiano e no campo da artemídia. Logo, essa pesquisa procura compreender o uso da realidade aumentada em produções artísticas e suas possibilidades estéticas e políticas a partir do estudo de caso da produção do grupo Manifest.AR e outros artistas. Partindo da hipótese que essas produções realizam uma investida contra a caixa-preta, saindo da condição de meros funcionários do aparelho para expressar suas próprias questões estéticas e políticas, articulando e desarticulando questões referentes a própria lógica do dispositivo em relação ao campo da arte e da vida. Para isso, a Realidade Aumentada é abordada como um dispositivo, conceito apropriado de Michel Foucault, e associada a outros meios e formas artísticas para discutir sua especificidade. A discussão estética e política foi elaborada com base no conceito de espaço aumentado de Lev Manovich e de caixa-preta de Vilém Flusser, assim como na estética relacional de Nicolas Bourrioud e na estética da comunicação de Mário Costa. A pesquisa mostrou que apesar da Realidade Aumentada poder ser descrita como um meio com suas próprias especificidades e possibilidades poéticas, é ainda cedo declarar que os trabalhos feitos em Realidade Aumentada até hoje constituem uma nova forma de arte, ao contrário, a Realidade Aumentada aumenta formas anteriores de intervenção e instalação em espaços nos quais fronteiras são por vezes desfeitas e recriadas entre o público e o privado, o espaço digital e o espaço físico, o real e o virtual, corpo e mídia, arte e política, em um espaço híbrido e aumentado.

PALAVRAS-CHAVE: artemídia, realidade aumentada, espaço aumentado, manifest.ar.

ABSTRACT

Along with technological transformations of the XXI century, there are emerging devices that give a new dynamic to the man-machine-image relation, as well as to the perception of space and reality. Augmented Reality is one of those devices, which the relations of power, knowledge and subjectivity production are not yet fully comprehended in everyday life and in the field of media art. This research aims to comprehend the use of the device in artistic productions and its aesthetics and political possibilities from the case study of the international group Manifest.AR, besides other artists that have used augmented reality in their works. Assuming that these productions carry an investee against the logic of the device in relation to the field of art and lifetime. For this, Augmented Reality is approached as a dispositive, concept adapted from Michel Foucault, and associated with other art forms and media to discuss its specificity. The aesthetic and political discussion was proposed based on Lev Manovich's concept of augmented space and Flusser's concept of black box, as well as relational aesthetics of Nicolas Bourrioud and aesthetic communication of Mario Costa. The research showed that although Augmented Reality can be described as a medium with its own specificity and poetic possibilities, it is early to declare today that the artworks made with it constitutes a new form of art, instead, it augments previous forms of site interventions and installation, in which boundaries are broken and recreated between the public and the private, the digital space and physical space, real and virtual, body and media, art and politics in a cybrid and augmented space.

KEYWORDS: media art, augmented reality, augmented space, manifest.ar.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 Ilustração da tavoletta de brunelleschi (1415)	17
Figura 2 Sensorama de morton heilig (1957).....	18
Figura 3 Ivan sutherland usando um hmd (1963).....	18
Figura 4 Quadro retirado de lucena (p. 41, 2012).	22
Figura 5 Adaptação do gráfico de paul milgram (1994).	23
Figura 6 Modelo de visualização indireta e direta da realidade aumentada.....	25
Figura 7 Gráfico adaptado de azuma (2001).	26
Figura 8 Gráfico adaptado de machado (2007).	28
Figura 9 Captura de tela da RA "biggar" de sander veenhof.	83
Figura 10 Simulação da visualização da ra "parade to hope" de mark skwarek.. ..	84
Figura 11 Intervenção urbana “artvertiser” de julian oliver	87
Figura 13 RA “art critic face matrix” e intervenção wearinmoma	95
Figura 14 Flyer da intervenção na bienal de veneza em 2011.. ..	97
Figura 15 Da série “shades of absense” de tamiko thiel.	98
Figura 16 Trabalhos do grupo "4gentlemen.	102
Figura 17 Trabalho “border memorial: frontera de los muertos”.....	103
Figura 18 Trabalho “global choreography”.....	110
Figura 19 Trabalho “global participative sculpture”	111
Figura 20 Inserção em circuitos cíbridos i	115
Figura 21 Inserção em circuitos cíbridos ii	116
Figura 22 Inserção em circuitos cíbridos iii	117
Figura 23 Simulação do projeto “plantar”	118

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 DISPOSITIVO DA REALIDADE AUMENTADA.....	11
2.1 Homem-imagem-máquina	14
2.2 Da tavolleta a realidade virtual.....	17
2.3 A Realidade aumentada	21
2.4 Tipologia da realidade aumentada.....	24
2.5 Telas não são mais bordas, câmeras não são mais memórias.....	27
3 SEM BORDAS ENTRE O REAL E O VIRTUAL.....	32
3.1 Espaço, não-lugar e heterotopias	32
3.2 Mídia locativa	36
3.3 Controle e monitoramento	40
3.4 Atualizando o virtual	43
3.5 Rastro e aura	49
4 ESTÉTICA.....	51
4.1 O Que aconteceu com o objeto ?	52
4.2 Arte como experiência.....	57
4.3 Arte e comunicação: no espaço cívico e aumentado.....	67
5 TEMPO E ESPAÇO MORRERAM ONTEM.....	74
5.1 Manifest.ar: o grupo e seu manifesto	74
5.2 Artemídia contra a caixa preta.....	78
5.2.1 Tudo é possível em qualquer lugar ?	81
5.3 Do interior ao exterior do cubo branco.....	88
5.3.1 O Espírito viral da realidade aumentada móvel.....	93
5.4 Nós nos tornamos mídia	104
5.4.1 Contra o espetáculo – total participação ?.....	109
6 PROJETOS EXPERIMENTAIS	114
7 AS PORTAS MISTERIOSAS DO IMPOSSÍVEL.....	120
REFERÊNCIAS.....	123
APÊNDICES	137
ANEXOS.....	130

1 INTRODUÇÃO

Hoje, passados mais de cem anos da invenção do cinema, após o surgimento do vídeo, da televisão e da internet. Entramos em uma revolução de mídias digitais, *softwares* são programados a cada segundo atendendo demandas mercadológicas, produtivas, mas também subjetivas. Estudar essas mídias, ou melhor, a constituição da imagem nelas é uma tarefa multidisciplinar que não pode ser deixada apenas para as ciências duras, exatas, já que são formadas a partir dos desejos e subjetivações da mente humana, há, portanto um imaginário tecnológico que precisamos nos apropriar para não deixar que seja usado apenas como mais uma manobra de mercado.

Assim, esta pesquisa tem como objetivo compreender as possibilidades estéticas e políticas do uso artístico da Realidade Aumentada¹ (RA) através do estudo de caso do grupo Manifest.AR. Para tanto, buscou-se pesquisar, através de uma pesquisa bibliográfica e entrevista com os participantes, produções artísticas que envolvam o uso criativo da realidade aumentada como um meio de proposição estética e manifestação política, a fim de entender, como esses artistas se apropriaram desse novo meio tecnológico, subvertendo seu uso corriqueiro ou comercial para expressar questões relevantes ao nosso tempo e espaço. Partindo da hipótese de que realizam uma investida contra a caixa-preta (FLUSSER, 1985), saindo da condição de meros funcionários do aparelho para expressar suas próprias questões estéticas e políticas.

Ao abordar a realidade aumentada nos capítulos seguintes, estarei falando de um dispositivo, mais do que apenas uma tecnologia, para poder abarcar as facetas importantes na discussão estética e política do mesmo, assim como as redes formadas entre o artista, o sistema da arte e o público participante. De forma geral, o conceito de dispositivo é utilizado por Michel Foucault para se referir às estruturas do saber existentes por trás de instituições concretas e administrativas, como a prisão e o manicômio, para que se mantenha o exercício do poder. Assim, envolve “o dito e o não dito” presente na rede que se estabelece entre discursos, leis, proposições filosóficas, formas arquitetônicas e enunciações científicas. (FOUCAULT, 1979, p. 244).

¹ Termo da ciência da computação para designar a visualização de informações digitais relacionadas a ambientes físicos. Mais informações no capítulo “INTRODUÇÃO AO DISPOSITIVO DA REALIDADE AUMENTADA”.

Para Deleuze (1988) é comum na obra de Foucault vermos análises de dispositivos concretos, nas quais se distingue as relações de saber, poder e formas de subjetivação. Assim, o autor apresenta as dimensões presentes em um dispositivo como curvas de visibilidade, curvas de enunciação, linhas de força e de subjetivação, que veremos nos capítulos seguintes dentro do âmbito da realidade aumentada, no entanto, vale ressaltar que não cabe a esta pesquisa fazer uma análise do dispositivo, mas descreve-lo para compreensão de suas próprias questões dentro da sociedade.

Generalizando posteriormente a já amplíssima classe dos dispositivos foucaultianos, chamarei literalmente de dispositivo qualquer coisa que tenha de algum modo a capacidade de capturar, orientar, determinar, interceptar, modelar, controlar e assegurar os gestos, as condutas, as opiniões e os discursos dos seres viventes. Não somente, portanto, as prisões, os manicômios, o panoptico, as escolas, as confissões, as fábricas, as disciplinas, as medidas jurídicas etc., cuja conexão com poder e em um certo sentido evidente (...). (AGAMBEN, 2009, p. 13)

Assim, considero coerente com a proposta desta pesquisa, a interpretação de Agamben (2009) sobre o dispositivo. Segundo qual, o conceito é apto a abranger objetos materiais e imateriais cuja relação com o poder e o saber não são tão evidentes, como os objetos do cotidiano, a caneta, o cigarro, o computador, o celular, a internet e até mesmo a linguagem. Junto à ilimitada proliferação dos dispositivos, ocorrem também inúmeros processos de subjetivação? O autor faz questão de ressaltar a polêmica do assunto referente ao uso desses dispositivos, questionando até que ponto temos autonomia para criar novas subjetivações dentro do controle exercido pelo próprio dispositivo.

Hoje, nosso cotidiano é mediado por diversos dispositivos. A todo momento surgem novos hardwares e softwares que transformam as nossas relações com o outro, com as coisas e com o mundo. Muitos veem com maus olhos as inovações e novas redes formadas por esses dispositivos, como se corrompessem uma relação “aurática” do homem com a natureza, não percebem seus potenciais de subjetivação do mundo, outros veem apenas soluções e melhoras, mas também se esquecem dos novos problemas criados em relação ao monitoramento e a automação, por exemplo.

A realidade aumentada vem se tornando cada vez mais popular no cotidiano de muitas pessoas. Um dispositivo emergente cujas relações de poder, saber e subjetividade ainda não foram compreendidas dentro do sistema da arte. Ronald Azuma (1997) já havia percebido o potencial da realidade aumentada em outras áreas quando, no seu artigo “*A survey of*

augmented reality”, ressalta possíveis usos na medicina, indústria e robótica. Mas o que era antes objeto de estudo apenas de laboratórios com equipamentos inacessíveis a população, agora é mais viável devido a evolução da computação ubíqua e mídias móveis como o *Smartphone* e os *Tablets*.

Por exemplo, imagine-se indo ao Museu Royal Ontario ver uma exposição permanente de fósseis de dinossauros. Através de um aplicativo de realidade aumentada para *smartphone*, você pode ver o dinossauro digitalmente se mover e ter seu corpo reconstituído, ao sair do museu, lembra que gostaria de alugar um apartamento naquela área, pela tela do celular pode visualizar informações geolocalizadas sobre aluguel nos locais próximos, com um toque na informação, pode entrar em contato com proprietário e marcar uma visita. Essas experiências já são reais e podem ser obtidas através de aplicativos para *smartphone* como: Layar, Junaio, AR Media, Aurasma e outros.

Podemos afirmar que vivemos mais do que nunca a confluência do ciberespaço com o espaço físico, explicitada em toda sua potência pelo uso da realidade aumentada através de *smartphones*. Um convite a retomada do espaço público através do abandono do computador de mesa? A realidade aumentada pode redefinir os espaços públicos e privados? Por que artistas produzem em realidade aumentada? Quais as especificidades desse meio? Como artistas tem utilizado esse dispositivo para lidar com questões poéticas, estéticas e políticas inerentes ao próprio meio? Enfim, como podemos compreender a produção do grupo Manifest.AR no cotidiano e dentro do sistema da arte?

É necessário, portanto, após ter refletido (ou, talvez, não ter refletido o suficiente) sobre “a obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica”, e enquanto se está apenas delineando um pensamento estético voltado para a reprodutibilidade eletrônica das formas visíveis, acústicas, espaciais, chamar a atenção ao aspecto fundamental da fase antropológica a qual estamos vivendo, a irrupção das neotecnologias comunicacionais e interrogar-se sobre as possibilidades estéticas abertas por elas, e sobre a direção que elas permitem assumir ao operar dos artistas. (COSTA, 1995, p. 29)

São muitas questões mas não se engane, todas são reflexo de um único objetivo, fazendo parte de um contexto temporal e espacial específico que envolve essa pesquisa. Isso me remete a uma última questão, não menos importante, que condiz com a validade e aplicabilidade dessa pesquisa, não apenas para o campo da arte, mas para a produção artística na região amazônica: qual a razão dessa pesquisa dentro do Instituto de Ciências da Arte da Universidade Federal do Pará?

No âmbito do Instituto de Ciências da Arte (ICA) da Universidade Federal do Pará destaco a importância e a relevância da pesquisa “A Estética da Media Art: as obras de Christa Sommerer e Laurent Mignonneau”, desenvolvida por Rafaelle Ribeiro Rabello, para o campo das teorias estéticas que emergem do contexto da arte-mídia, mais especificamente as que permeiam os conceitos de interface e interatividade encontradas na obra de Christa Sommerer e Laurent Mignonneau. São abordadas na pesquisa de Rabello (2011) a teoria estética cibernética de Herbert W. Franke, a estética da comunicação e interestética de Arantes (2005), assim como a endoestética de Giannetti (2006) para compreender as produções dos artistas em arte-mídia e analisar questões estéticas que transpõe as bordas entre os conhecimentos científicos, tecnológico e artístico.

A produção de arte e mídia no estado é representada através de salões específicos e mostras como “Panorama da Arte Digital no Pará” (2012), “Salão Xumucuís de Arte Digital” (2012 - 2013), entre outros, além da forte presença de artistas multimídia no tradicional salão Arte Pará que acontece todo ano na capital do estado. Porém, entre a diversidade da produção local não pôde ser encontrada nenhuma produção, até a data de apresentação dessa dissertação, que envolvesse o uso da realidade aumentada, não que isso se categorize como um dever da produção local, mas a que motivos estariam ligados a não utilização desse meio na produção local? Fatores econômicos ou sociais de acesso ao dispositivo? Inadequação as características locais? Inaptidão dos artistas e rejeição das mostras e salões locais? Acredito que nenhuma dessas questões responde ao verdadeiro desconhecimento no campo da arte das possibilidades estéticas e políticas desse dispositivo, tanto por parte dos artistas, quanto da crítica e da curadoria.

Em contrapartida, em outras áreas do conhecimento a realidade aumentada já tem sido estudada e experimentada no estado do Pará. O programa de pós-graduação de ciência da computação da Universidade Federal do Pará (UFPA) possui uma dissertação sobre as múltiplas visões coordenadas em ambientes de realidade aumentada, de Ricardo M. Carmo, na qual desenvolveu-se um ambiente aumentado para interação visual com dados através da biblioteca de software ARtoolkit, no qual cartões serviam de marcação para a imagem. Em 2006, foi realizado um simpósio internacional sobre realidade virtual e aumentada em Belém, promovido pela Sociedade Brasileira de Computação e organizado pelo Centro Universitário do Pará (CESUPA), com o objetivo de oferecer um curso sobre os fundamentos da tecnologia, do qual resultou a publicação “Fundamentos e Tecnologia de Realidade Virtual e Aumentada” organizada por Romero Tori, Claudio Kirner e Robson Siscoutto.

Há de se destacar também o uso da realidade aumentada no projeto UFPA 2.0, coordenado pela Pró-Reitoria de Relações Internacionais da universidade (PROINTER) e o Fórum Landi, no centro histórico da cidade velha como ferramenta para ações educativas sobre as obras do arquiteto Antônio Landi. Na qual foram geolocalizados textos, imagens e vídeos educativos aos locais do centro histórico, podendo ser visualizados através de *tablets* e *smartphones* que possuam o aplicativo Wikitude instalado.

Do ponto de vista global e nacional há iniciativas de artistas, pesquisadores e curadores que já se debruçaram sobre questões artísticas relacionadas a RA em artigos e organizações que veremos adiante, dos quais destaco a publicação “Not Here, Not There” (2013) da revista eletrônica Leonardo editado por Lanfranco Aceti e Richard Rinehart, além do livro inédito “Augmented Reality Art: from an emerging technology to a novel creative medium” (2014) editado por Vladimir Geroimenko. Assim, a pesquisa pretende ajudar a preencher uma lacuna do conhecimento das possibilidades estéticas e políticas do dispositivo da realidade aumentada no campo da arte, a fim de compreender, a partir de teóricos da arte e das ciências sociais, a RA enquanto um dispositivo para produção artística e um novo meio de relação com as imagens e com o mundo. Para isso, este trabalho é dividido nas seguintes seções:

A segunda seção traça um panorama do dispositivo da realidade aumentada, seu desenvolvimento, especificidades e convergências em relação a outros meios de expressão. A terceira seção a conceituação do espaço frente a novas tecnologias cientes de localização e questões políticas relacionadas ao controle e monitoramento de sujeitos no espaço a partir dessas tecnologias. A quarta seção abrange questões relacionadas a teorias estéticas que permitem compreender o fenômeno do digital e da realidade aumentada dentro do campo da arte. Na quinta seção é feita a descrição do grupo Manifest.AR e suas produções divididas em 3 categorias que são antecedidas por textos que permeiam respectivamente: o uso criativo da realidade aumentada enquanto meio de proposição estética, a RA como uma forma de intervenção e ação política e a RA enquanto interface de relação do homem e da máquina. Por último, na sexta seção são descritos alguns projetos pessoais do autor que surgiram a partir das questões levantadas dentro da pesquisa.

2 DISPOSITIVO DA REALIDADE AUMENTADA

Não é a madeira do tabuleiro e das pedras que torna o xadrez, jogo.
Vilem Flusser.

Qualquer tentativa de abarcar conceitos tão complexos e vastos quanto o de realidade, virtualidade, espaço, arte e mídia, serão tão irresponsáveis, porém necessários, por parte deste trabalho quanto tentar definir você “leitor” através de pressupostos teóricos. Perceba que ao me referir a você coloco entre aspas a palavra leitor não por acaso. Já é um questionamento entorno da forma como somos levados a pensar a relação entre quem redige o trabalho acadêmico (o escritor) e quem o aprecia (o leitor), como se não houvessem nada mais do que conceitos e teorias escritas a serem apreendidas por ambos.

É natural assumir, sem pensar muito no assunto, que alguém precise a rigor estar na condição de leitor para apreender este trabalho acadêmico, logo com essa denominação, mesmo sem a intenção, descartam-se possibilidades de que esse leitor na verdade possa ser também o ouvinte de uma música presente no corpo do trabalho ou o observador de um vídeo, ou seja, alguém que use de outros artifícios além da leitura e reflexão do texto escrito para apreciação do trabalho. Acredito ser importante salientar essa questão pelas próprias características inerentes a alguns objetos da pesquisa em artes que não podem ser apreendidos apenas pela descrição textual, como no caso da realidade aumentada.

Dessa forma, saliento que você poderá apreciar esse trabalho de duas formas. A primeira através da experiência usual de um leitor que segue o fluxo do texto tramado e observa as ilustrações que encontra no caminho das páginas físicas. A segunda, mais complexa, é a experiência de transmediação na qual você é convidado a sair de uma mídia a outra através de um percurso desconcertante do pensamento linear dissertativo, entre o texto escrito, o vídeo, o áudio, as redes sociais e a realidade aumentada até que todas as partes sejam autônomas e parte de um conjunto, muito mais do que a reafirmação uma da outra.

Imagine que por algum motivo você dormiu sobre essas páginas. Agora, vê o Deus do sonho se materializando, estendendo a mão direita na sua direção, oferecendo uma pílula azul, explicando que ao ingerir a pílula, você acorda pleno de suas faculdades de raciocínio lógico e vendo as coisas “como elas são”. Prontamente você se antecipa a alcançar a pílula, pois quer estar no seu melhor estado de juízo para poder compreender as ideias e as teorias presentes no trabalho. No entanto, antes que você se antecipe, o Deus do sonho estende a outra mão e

oferece também uma pílula vermelha. Essa segunda, explica a divindade, o levará a um outro estado de percepção das coisas, sendo capaz de sonhar acordado, entre o físico e o imaterial. Está entre essas duas opções, não podendo seguir adiante sem realizar a escolha.²

No filme “Matrix”, o personagem Morpheus oferece a Neo uma escolha similar, do ponto de vista simbólico, mas muito diferente da qual você se encontra. Na ficção dos irmãos Wachowski, Neo encontra-se dentro de uma realidade virtual controlada pelas máquinas, a “matrix”, mas não se dá conta porque as máquinas controlam todos os seus sentidos, a pílula vermelha oferecida por Morpheus, nesse caso, promete mostrar a Neo o que é a “matrix” desvinculando-o dela, como na alegoria da caverna de Platão.

O filme reflete um imaginário tecnológico apocalíptico sobre o controle do homem pela máquina. Mas o fato é que, para além da ficção científica, já existem hoje inúmeras experiências em Realidade Virtual (RV) com *caves* e *Head Mounted Displays* (HMD), realizadas com os mais diversos fins, desde o auxílio ao treinamento militar até a experiência lúdica de um *gamer*. A característica que essas experiências em RV tem em comum é a imersão do usuário em uma realidade desconexa da qual seu corpo físico reside – conceito levado ao extremo pelos *plugs* cranianos usados para se conectar a *matrix* no filme.

Assim, podemos dizer que a experiência em realidade virtual se assemelha a imersão em um sonho, no qual o espaço físico ao redor do corpo não importa, enquanto que a RA condiz com a condição de sonhar acordado, já que o usuário é consciente do seu próprio corpo enquanto percebe camadas digitais relacionadas ao espaço físico. Dessa forma, enquanto Neo acorda de uma realidade virtual, você é instigado a misturar, com a ingestão simbólica da pílula vermelha, o “mundo digital” com o “mundo real”.

Cabe já dar algumas pistas sobre o buraco do coelho no qual entra. Como o porque do uso do termo transmídia e não multimídia, ou mesmo crossmídia. O engano é fácil, mas a distinção entre os termos é tremenda. Durante uma experiência multimídia tem-se um conjunto de mídias que funcionam em prol de um conteúdo ou narrativa que não seria compreendida se faltasse alguma das mídias que funcionam simultaneamente. No caso da crossmídia, o conteúdo é independente em cada uma das mídias, podendo ter uma apreciação isolada em qualquer mídia que se apresente. A transmídia, como sugere o sufixo da palavra, é

² Caso esta seja a sua escolha e você não sabia exatamente do que se trata a realidade aumentada. Vá ao “Anexo A” que contém um manual de como visualizar alguns exemplos de RA.

uma narrativa que atravessa diversas mídias compondo um único conjunto, mas com autonomia das partes, usualmente também se caracteriza pelo convite a participação do público, é a transa entre as mídias analógicas, digitais, sonoras e visuais. Somos seres transmídias e nem percebemos quando por exemplo, a sala de aula se expande através de textos anexados em redes sociais ou grupos de discussões que geram uma extensão das questões expostas pelo professor em um ambiente de cooperação, são as mensagens de “twitter” com as “hashtags” da disciplina aliadas a consultas frequentes ao Google sobre o que não se conhece do assunto.

Olhe agora mesmo para o céu. Percebe os cubos infinitos que nos rodeiam?³ Não se engane, assim como podes mudar suas cores com apenas um toque, outros também, o podem de qualquer lugar do mundo. E isso afetará sua percepção desta realidade. Não percebe o aumento? Uma vez chegada a condição de poder alterar o próprio céu ao qual nos habituamos a contemplar, não temos como voltar a consciência de uma realidade única e imutável na qual temos nenhuma ou pouca influência. Os cubos acrescentam um novo mistério ao céu já desencantado pela ciência, o que antes era lugar de Deuses e figuras místicas, agora é espaço para cubos coloridos interativos em realidade aumentada, entre satélites invisíveis e o não-lugar⁴ de pessoas que voam em aviões. Podemos sintonizar a realidade através de canais diferentes, o nosso céu pode ter em potência a “cor de uma televisão sintonizada num canal fora do ar” como de *Chiba City* no “Neuromancer” de William Gibson.

O trabalho em realidade aumentada citado acima, “Biggar”, é de autoria de Sander Veenhof, um dos fundadores do grupo Manifest.AR, junto com Mark Skwarek, Tamiko Thiel, Will Pappenheimer, John Craig Freeman, Christopher Manzione, Geoffrey Alan Rhodes e John Cleater. O grupo possui, além dos fundadores, mais 21 integrantes, precursores no uso da realidade aumentada como um meio artístico e político. Além desse coletivo, existem outros artistas que já exploraram o dispositivo da realidade aumentada, como Amir Baradaran, Julian Oliver, David Rokeby, entre outros. Mas por ora, primeiro vamos abordar a concepção e tentar compreender o dispositivo da realidade aumentada.

³ Esse trecho se refere a RA “Biggar” descrita no subcapítulo 4.2.1

⁴ Segundo Marc Augé (1994) os não-lugares não se definem como um espaço antropológico e carecem de relações de identidade, são as vias expressas, os terminais rodoviários, aeroportos, o interior de um ônibus ou trem, esses não-lugares são portanto “habitados” por sujeitos sempre de passagem, e constituem uma “oposição à noção sociológica de lugar.

2.1 Homem-imagem-máquina

A revolução digital fez florescer dentro da produção teórica e artística, mais do que tecnologias, mas também novas formas de ver, pensar, organizar e se relacionar com os outros e o conhecimento. No entanto, é preciso ressaltar que essas mudanças não decorrem dos meios, não foi a internet que provocou os protestos em massa no Brasil, na Turquia, no Egito e em outros lugares do mundo em 2013, assim como não é o computador o responsável por uma proposta artística, antes essas questões passam pelo crivo da ação humana e do desejo por novas formas de relação com a realidade. De acordo com Aumont (2004), foi necessário que o homem desejasse um outro tipo de imagem, diferente do que era realizado na pintura e na gravura, uma imagem mecânica sem aspectos místicos ou religiosos, para que surgisse o daguerreotipo e posteriormente o cinematógrafo.

Fala-se que a impressão de realidade proporcionada pelo cinema nos seus primeiros públicos era tão forte que, na exibição da película “A chegada de um trem à estação” no Grand Café em 1895, o público teria saído correndo, espantado com o trem filmado que parecia vir em sua direção. A história é “perfeita (impressionante e exemplar); mas não passa de uma lenda, cujo vestígio real não encontramos em parte alguma” (AUMONT, 2004). Essa lenda é exemplar por ser capaz de sintetizar a euforia e a desconfiança que o público parisiense sentiu naquela época em relação do novo aparelho que presenciavam, assim, é também relevante, considerar os relatos da mesma exibição no Grand Café, encontrados em jornais e revistas da época, que mostram fascínio pela qualidade e quantidade de elementos presentes na tela, que antes poderiam até ser representados com precisão em pinturas, mas que agora ganhavam vida com a ilusão do movimento, o elemento dominante para que as pessoas esquecessem que viam imagens cinzas com pouca qualidade projetadas em uma tela. Mas, atualmente, qual seria a “mídia” capaz de causar tamanho alvoroço em uma sociedade saturada de imagens depois de tantas inovações tecnológicas?

Não querendo substituir uma lenda por outra, mas acredito que temos a mesma experiência de assombro que o primeiro público do cinematógrafo, quando tentamos tocar um objeto em Realidade Aumentada ou acreditamos na existência do mesmo para além do aparelho que o visualiza, fato recorrente quando mostro a uma pessoa não acostumada o que é uma RA. As indagações são: “Não acredito que isso possa estar aí”; “O que acontece se eu

tocar?"; entre outras. Agora, passada a euforia provocada pela inovação tecnológica, como saber se a RA é ou não uma “invenção sem futuro” para o campo das artes?

É notório que ao longo dos séculos surgiram diversos meios pelos quais o homem buscou e busca interpretar, representar, simular e até mesmo utopicamente reproduzir a realidade. Porém, não se pode negar que para surgir uma nova tecnologia é necessário, além dos avanços científicos, um contexto sociocultural que contenha necessidades e vontades propícias a materialização de uma nova forma de se relacionar com as imagens e o mundo, assim, antes de qualquer esforço de desenvolvimento tecnológico, é necessário a existência de um imaginário propício ao seu surgimento.

Dessa forma, as portinholas de Albert Durer, a *tavoletta* de Filippo Brunelleschi, a câmera obscura, as maquinhas de silhueta e muitas outras que condicionaram o olhar do homem às leis da perspectiva unifocal e do escorço, não teriam surgido se não houvesse uma mudança de um modelo de pensamento teocêntrico para um antropocêntrico na passagem do período da Idade Média ao Renascimento, assim como a industrialização e o êxodo rural provocaram um novo contexto pós-feudalista, no qual tornou-se possível e desejável a automatização analógica da imagem através da fotografia, onde a máquina não mais servia apenas de auxílio as habilidades do pintor, mas inscrevia uma imagem automática em um suporte sem que o homem a tocasse. “O gesto humano passa a ser um gesto mais de condução da máquina do que da figuração direta” (DUBOIS, 2004, p.38).

Tem-se então, alguns estratos da relação entre homem-imagem-máquina, identificados por Dubois (2004) que vão dos mecanismos de pré-visualização renascentistas citados acima, à inscrição mecânica da imagem em um suporte através da fotografia e, depois a visualização mecânica propriamente dita da imagem no cinema, sem a qual não se projetariam as imagens. A base constitutiva do dispositivo do cinema é formada pelo projetor, a sala escura, a tela grande, a disposição espacial do público, do projetor e dos alto-falantes para nos imobilizar fisicamente em uma poltrona durante a exibição, tornando o cinema uma experiência imersiva mediada pela máquina e a linguagem.

Assim, após algumas décadas da invenção do cinema, surge uma máquina responsável por uma nova ordem de imagens com um dispositivo totalmente diferente dos anteriores: a televisão. Uma nova imagem é gerada por tubos catódicos, formada por linhas interlaçadas, passível de ser obtida e transmitida em tempo real a diversos pontos simultâneos

independentes da distancia física entre os receptores. Estamos longe de uma imagem com a qual podemos estabelecer alguma afeição personalizada e íntima como no caso da fotografia, e ao contrário do cinema estamos em um espaço aberto e iluminado, lidando diretamente com o conflito entre público e privado, no qual o início e o fim da imagem é o momento de ligar e desligar a televisão, de forma que veem-se formar não uma, mas várias narrativas em um sistema não-linear.

Por último, mas não menos importante, é preciso salientar a imagem de síntese, surgida após o desenvolvimento de maquinarias analógicas de pré-visualização, inscrição, visualização e transmissão da imagem. Trata-se da imagem gerada por computador, também conhecida como imagem digital ou imagem numérica. Institui uma nova ordem de constituição da imagem que independe de objetos físicos, mas sim de programas e simulações, não possui o índice da imagem fotográfica, é autorreferente, gerada por cálculos binários de uma linguagem computacional. Segundo Couchot (1993) é a passagem da automatização analógica à automatização numérica da imagem que se perde a obrigatoriedade da existência de um objeto físico preexistente à imagem.

Na fotografia e no cinema temos o rastro do real nas imagens, já a imagem síntese da realidade aumentada, por mais mecânico que seja o procedimento, possui uma interferência direta do fazer do humano. Não que a fotografia ou o cinema sejam isentos de intenções subjetivas, pelo contrário, mas a constituição de suas imagens tem por característica a impressão do real com uma menor intervenção direta do homem no processo da imagem obtida. O mesmo não ocorre no caso da realidade aumentada, pois não se registra um acontecimento, como na invenção utópica de Morel⁵, mas se simula uma instalação ou organização de imagens e objetos digitais. Assim, um cachimbo modelado digitalmente nunca terá um rastro de sua existência física, ao contrário da foto ou da filmagem de um cachimbo.

É preciso se atentar também que da mesma forma que é possível obter uma semelhança através da figuração na imagem síntese, o conceito de “dupla hélice” de Bellour (1993) se aplica no sentido em que a dessemelhança ou desfiguração da imagem síntese é tão explícita quanto seu oposto.

A imagem síntese é a expressão última e paradoxal da metáfora da dupla hélice: de si mesma e como que sem nenhum recurso prévio, ela pode virtualmente modular as quatro bordas que a compõem e sobretudo variar

⁵ Para mais explicações sobre a ficção de Morel vá para a página 42.

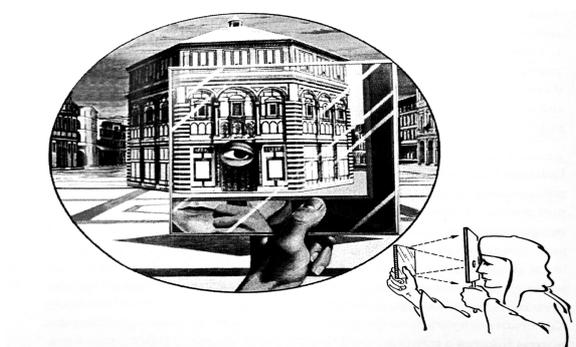
como quiser suas tensões, até o indiscernível. Em um certo sentido, o pixel pode (ou poder ou desejaria poder) tudo. Mas esse tudo é aquilo que o sufoca, e torna a imagem de síntese tão insegura de si mesma, atormentada, pode-se dizer, entre seu mito e que ela nós dá (BELLOUR, 1993, p.225).

2.2 Da tavolleta a realidade virtual

Sem a pretensão de levantar uma história, mas um conciso percurso de encontros e desencontros, irei apresentar alguns conceitos, aparelhos e fatos que antecederam ou nortearam a concepção do dispositivo da realidade aumentada e virtual, bem como termos da área da ciência da computação que irão permear o corpo deste trabalho e o entendimento do dispositivo da RA. Faço esse percurso para mostrar que o surgimento da RA não é ingênuo, sem história, e desvinculado de um desejo por espaços de ilusão, imersão e participação na produção de imagens, existente na história da arte ocidental, como Grau (2007) bem exemplificou em relação a Realidade Virtual.

No Quattrocento, concomitante com a sistematização geométrica do espaço através da perspectiva, surge um dispositivo no mínimo curioso, trata-se da experiência da *tavoletta* desenvolvida por Filippo Brunelleschi. O processo consiste em pintar sobre uma pequena tábua (*tavolleta*) uma cena paisagística, depois é organizado uma forma de visualizar a representação sobreposta ao ambiente representado. Para que isso ocorra, é realizado um furo na tábua pintada, pelo qual o observador passa a olhar a imagem representada refletida em um espelho posicionado na sua frente.

Figura 1 Ilustração da Tavoletta de Brunelleschi (1415).



Fonte: PARENTE, 1999, p.48).

A imagem acima ilustra a experiência realizada por Brunelleschi na Praça São Giovane, em Florença, na qual vemos a sobreposição da representação do batistério São Giovane no seu ambiente verdadeiro. Segundo Parente (1999), a idéia de Brunelleschi não é mostrar uma imagem, mas demonstrar um princípio, o da perspectiva, na qual deve-se criar uma ilusão do espaço tridimensional em um plano bidimensional, a Tavoletta funcionaria como uma forma de garantir que a representação obedece aos princípios da perspectiva de tal forma que pode ser confundida com o próprio objeto representado.

Na década de 50, o cineasta Morton Heilig desenvolve um dispositivo de imersão que acreditava ser “o cinema do futuro” (TORI; KIRNER, p. 5): o Sensorama. No dispositivo de Heilig, o usuário era submetido a uma experiência multissensorial com imagens em movimento, sons, vibrações, odores, vento e visão estereoscópica que visavam simular um passeio de moto através do bairro do Brooklyn. A primeira tentativa na criação de um “cinema interativo”, seguindo os passos do Cineorama (instalação com várias projeções formando um círculo de imagens em 360° da subida de um balão onde todos os espectadores se encontram no centro) de Grimoin-Sanso, 1900.

Figura 2 Sensorama de Morton Heilig (1957).

Figura 3 Ivan Sutherland usando um HMD (1963).



Fonte: <http://www.telepresence.org/>

Como podemos ver na própria propaganda de divulgação do aparelho, o Sensorama resgata a experiência individual do Quinetoscópio de Tomas Edison, retira o indivíduo do coletivo da sala de cinema e o faz imergir não mais em um sonho, mas tenta fazê-lo acreditar através de uma simulação que é transferido a “outro mundo” do qual pode sentir o vento, o

cheiro, vibrações... Isso faz com que seja considerado conceitualmente por muitos como um precursor na concepção da realidade virtual, mas vamos com calma.

Após o desenvolvimento de máquinas de computação, houve um esforço no sentido de desenvolver interfaces gráficas ou utilizar o sistema computacional para gerar imagens que pudessem facilitar o *input* e *output* de informações. Destaco a importância das pesquisas de Ivan Sutherland na década de 60, no *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), para a geração de um novo paradigma referente a interatividade com a interface gráfica da tela do computador, instaurado principalmente pelo desenvolvimento do *Sketchpad*, e posteriormente das pesquisas com *Head Mounted Displays* (HMD), financiadas pela Harvard, ARPA e a marinha americana (LEMOS, 2007).

Na sua pesquisa, Sutherland desenvolve um sistema de interface gráfica, que posteriormente influenciaria a criação de um espaço simbólico no qual podemos atuar, a exemplo dos sistemas operacionais que utilizamos nos computadores pessoais hoje. Logo depois, Sutherland desenvolve o seu HMD, um capacete com um par de *displays* posicionados em frente aos olhos do usuário que davam a ilusão de imersão em um espaço tridimensional estereoscópico, quando o usuário movia a cabeça às imagens geradas por computador permaneciam paradas dando a impressão de um espaço que poderia ser explorado pelo usuário, a esse espaço Sutherland denominou de “mundo virtual” (LANIER, 2001) – assim outro modelo de interface homem-máquina surgiu.

Outro personagem importante que não pode deixar de ser citado é Jaron Larnier. Um músico e cientista da computação dos Estados Unidos da América que contribuiu, na década de 80, para a popularização da realidade virtual com a criação do kit RB2 (*Reality Build for Two*), o primeiro sistema comercializável com capacetes e luvas que permitiam a interação de dois usuários em um ambiente simulado com imagens de síntese (LEMOS, 2007). Mas apesar de sua popularização e do potencial como meio de comunicação, não obteve um impacto massivo no cotidiano das pessoas, ficando fadado a laboratórios *high-tech*, iniciativas de treinamento militar e aeronáutico, assim como pontuais experiências artísticas ou lúdicas.

Convencionou-se a chamar de Realidade Virtual (RV) um ambiente simulado por softwares informáticos que o usuário pode visualizar através de um HMD e interagir através de *data glove* e *data suit*, imergindo em um mundo de informações no qual perde-se o referencial físico das imagens. “Enquanto o cinema mostra a realidade ao público, o

ciberespaço dá um corpo virtual, um papel a cada um. A imprensa e o rádio falam, o teatro e o cinema mostram, o ciberespaço incorpora” (RHEINGOLD apud LEMOS, 2007, p. 155-156).

Tecnicamente, segundo Tori (2006), a RV se divide basicamente em experiências imersivas e não imersivas que são distinguidas pela diferença na interface de interação do usuário. Quando imersiva a experiência em RV acontece através de HMD e *Caves* digitais, na qual o usuário tem a impressão de estar imerso no ambiente simulado, enquanto que na experiência não imersiva a visualização ocorre através de telas ou projeções. Contudo, acredito que ocorram graus diferentes de imersão ao invés da diferenciação clara e objetiva entre imersivo e não imersivo, já que mesmo através da visualização pelo display de um computador de mesa pode haver um nível de perda de noção do espaço físico quando se joga um *First Person Shooter* (FPS)⁶, por exemplo. Há ainda as experiências de navegação que extinguem a noção de distancia física, sendo a forma como ocorre a deslocação nos mundos de síntese. “A navegação é o trajeto pelo fluxo da informação” (LEMOS, 2007, p.156). Em 1979, Marvin Minsky já havia criado o conceito de telepresença, que consiste na supressão da fronteira física entre dois lugares através de mediações tecnológicas como uma forma de comunicação.

Uma vertente da telepresença é a telerobótica, utilizada pelo brasileiro Eduardo Kac no seu trabalho, “Rara Avis” (1997) que consiste na proposição de deslocamento do ponto de vista do público para uma arara robótica dentro de uma jaula através da telerobótica. O público tem a disposição um HMD fora da jaula que ao ser colocado permite ter a mesma visão da arara e controlar os movimentos de sua cabeça. Havia também a possibilidade de visualização do ponto de vista da arara robô através de um endereço eletrônico da internet. Muitos outros artistas também exploraram o dispositivo da realidade virtual ou da telepresença em suas produções, como Myron Krueger, Jeffrey Shaw, Charlote Davis, Christa Sommerer, Laurent Mignonneau, Diana Domingues, entre outros.

⁶ Jogo de ação no qual se assume a visão do personagem em primeira pessoa.

2.3 A Realidade aumentada

Em meio ao alvoroço causado na mídia e na produção acadêmica em consequência das possíveis implicações negativas e positivas do uso em grande escala da RV surgiram questões das mais dispares possíveis, algumas ingênuas e utópicas, outras nem tanto: pessoas se viciariam na RV como se fosse uma droga? Ficariam “presas” nesse “mundo virtual” por uma falsa sensação de liberdade e conquista, sem perspectivas no mundo físico? Essas questões passam a ser mais discutidas, na medida em que a lei de Moore (DOURISH, 2001) torna-se um fato que explica que a tecnologia tende a tornar-se mais acessível e ubíqua conforme a capacidade de processamento aumenta gradualmente, segundo a lei o número de transistores por circuito integrado duplicaria a cada 18 meses. Assim, chegada a década de 80, tornam-se mais acessíveis os computadores pessoais, na década de 90 acontece o “boom” da internet, terminologias da ciência da computação invadem o cotidiano das pessoas e questões que antes eram impensáveis começam a ganhar espaço no âmbito da cultura.

Mas como destaca Felinto (2005) muitas dessas questões levantadas refletem a existência de um imaginário tecnológico muito forte que se faz presente não apenas na ficção científica, mas mesmo em escritos acadêmicos, do qual este não é nenhuma exceção. Contudo, tento manter o senso crítico em relação a esses fenômenos atrelados ao desenvolvimento tecnológico e suas questões culturais para abarcar apenas o que nos foi identificável no passado e o que nos é verificável no presente.

Um dos visionários a enxergar a computação fora do contexto dos grandes laboratórios de pesquisa e a pensar o seu uso e papel no cotidiano das pessoas foi Mark Weiser (1991), cientista da Xerox, cunhou o termo “computação ubíqua” para defender alguns pontos importantes, sem os quais não seria possível o desenvolvimento da RA. O principal ponto gira entorno da integração do homem com a tecnologia ao ponto de tornar “invisível” o aparelho, onipresente às ações cotidianas, fazendo parte natural da vida do usuário, assim tendem a ser cada vez menores, portáteis e mais potentes. Weiser (1991) diz que a visão mais contraditória à concepção da computação ubíqua pode ser considerada a Realidade Virtual, no sentido que a RV propõe a simulação de um mundo dentro de um computador, deixando de lado as possibilidades de melhoras e acréscimos no mundo físico que já existe. “De fato, a oposição entre a noção de realidade virtual e computação ubíqua, invisível, é tão forte que alguns de nós usa o termo “embodied virtuality” para se referir ao processo de retirar os computadores de suas cascas eletrônicas” (WEISER, 1991, p.3)

Nos anos 90, em paralelo a pesquisas envolvendo a RV, surge um campo de pesquisa não tão divulgado e conhecido: o da Realidade Aumentada. Tom Caudell utilizou esse termo para descrever um sistema que poderia auxiliar trabalhadores no reparo e instalação de cabos elétricos em aviões da Boeing através da visualização de camadas digitais informacionais sobrepostas aos cabos (CAUDELL; MIZELL, 1992). Em 1997, Ronald Azuma publica um artigo intitulado “A survey of augmented reality” que faz um apanhado de pesquisas próximas e apresenta o estado de desenvolvimento da RA, bem como suas possíveis aplicações nas mais diversas áreas, definindo tecnicamente o que seria a realidade aumentada, seus objetivos, modelos, qualidades, limitações, áreas que precisavam de um maior desenvolvimento (AZUMA, 1997).

A Grosso modo, a realidade aumentada é definida por Azuma (1997) como a combinação do real e do virtual, porém, apesar de ser a definição mais comum encontrada na mídia e em artigos acadêmicos da ciência da computação, é preciso escapar ao dualismo “real versus virtual” e do imaginário referente a distinção de dois mundos que essa definição sugere. Logo, prefiro a definição de Manovich (2005) de que a RA tem por característica adicionar informações (digitais) que são diretamente sobrepostas ao campo visual do usuário, por escapar a esse dualismo. Lucena (2012) compõe um quadro com as diferenças presentes em Azuma (1997) e Manovich (2005) no uso de termos chaves para conceituação da RA que reflete abordagens diferentes ao mesmo objeto:

Figura 4. Quadro retirado de comparação de definições.

Azuma (2001)	Manovich (2005)
Dados virtuais	Informação
Interatividade (tempo real)	Dinâmica
Espaço e Mundo (ambiente) real	Campo visual do usuário e Contexto

Fonte: Lucena (p. 41, 2012).

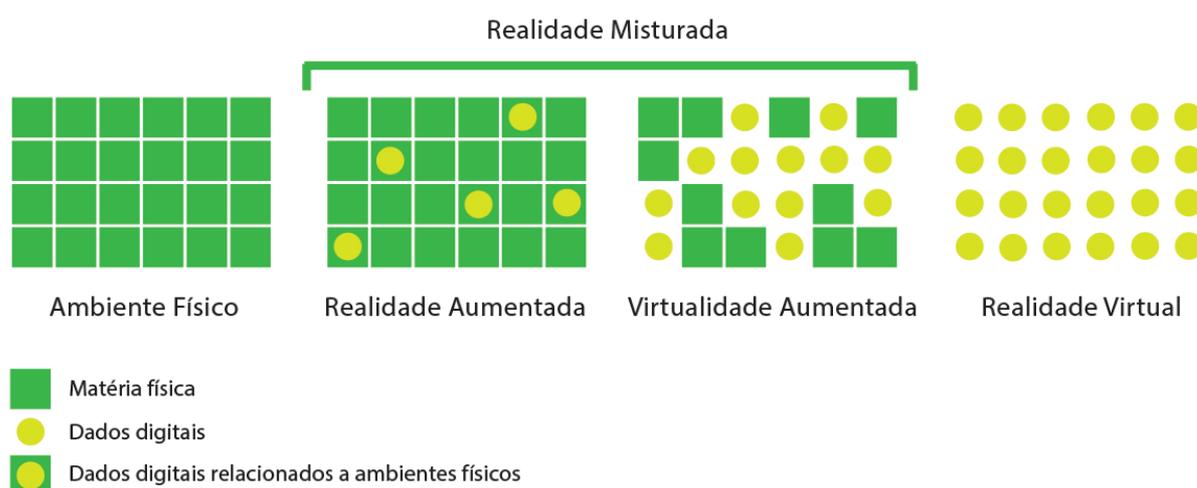
Assim, percebemos a forma mais cautelosa de Manovich (2005) em designar a experiência da RA referindo-se ao mesmo fenômeno que Azuma (2001), mas com termos diferentes por conhecer o peso e a complexidade que os conceitos de “real”, “virtual” e “espaço” podem assumir na arte e na filosofia. Contudo, isso não deve ser visto apenas como

uma escolha estilística ou “capricho” acadêmico por parte Manovich (2005), mas como uma forma completamente diferente de “enxergar” o fenômeno e assumir suas implicações no campo da arte e das ciências sociais. Há de se duvidar na própria coerência do uso do termo “realidade aumentada”.

Pode-se entender a realidade aumentada como uma variação da realidade virtual, enquanto a RV tem por característica simular um ambiente de imersão do usuário, a realidade aumentada permite que o usuário tenha consciência do espaço físico ao seu redor mesmo com camadas digitais sobrepostas, assim a realidade aumentada tem por característica suplementar o ambiente físico, não o substituir. Contudo, Manovich (2006) ressalta que o entendimento de uma experiência particular enquanto imersiva ou “aumentada” depende em como entendemos a ideia de adição, uma vez que podemos adicionar novas informações a nossa experiência ou criar uma experiência completamente diferente.

Para Milgram (apud KIRNER; TORI, 2006) a realidade aumentada faz parte de um conceito mais amplo: conhecido como Realidade Misturada (RM). A realidade misturada é considerada o campo de interações entre o físico e o digital. Como podemos ver no gráfico abaixo:

Figura 5. Adaptação do gráfico de Paul Milgram (1994).



Fonte: Adaptação autor do gráfico de Paul Milgram (1994).

A partir do gráfico podemos entender que a Virtualidade Aumentada (VA) é um espaço, predominantemente digital com a visualização de alguns elementos físicos, assim em

certo sentido a diferença entre a RA e a VA está na proporção e escala com que se sobrepõe os dados digitais ao ambiente físico. Alguns autores também falam em “realidade diminuída” como uma forma de crítica a RA. Lemos (2010), ao falar sobre “realidade diminuída” levanta a hipótese de que a RA, ao invés de proporcionar o aumento, poderia estar reduzindo a realidade por condicionar o olhar a destaques digitais previamente programados e esconder ao mesmo tempo informações do ambiente físico. As questões que me coloco, a partir da inquietação de Lemos (2010) é se uma RA realmente amplia a realidade a qual está associada ou limita a atenção do usuário àquilo que o dispositivo mostra em destaque? A RA é utilizada para visualizar ou extrair do ambiente físico determinadas informações que não poderiam ser visualizadas ou ouvidas de outra forma, mas mesmo antes de acessadas, essas informações são direcionadas pelo canal de RA do aplicativo, previamente escolhido, logo a limitação não está na constituição do dispositivo da RA, mas na própria seleção natural que fazemos da realidade, seja ela aumentada ou não. “Sabemos que se trata do virtual, de uma construção telemática, e ainda assim vivemos a sua realidade. E isto porque nos damos conta de que, em toda a parte e em todas as épocas, a realidade sempre foi construída e mediada pela última tecnologia – a linguagem humana - em toda a variedade de sua configuração filosófica, cultural e tecnológica.” (ASCOTT apud ZANINI, 2003, p.14).

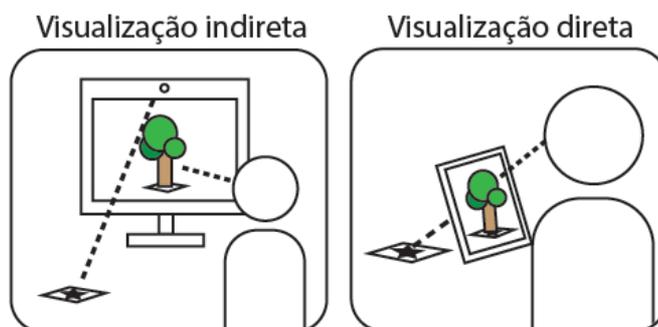
Podemos pensar que um canal de realidade aumentada é limitador e excludente a outras experiências, assim como podemos conceber a coexistência de diversos canais e realidades associados a um mesmo ambiente no qual podemos transitar. Portanto, a experiência de apenas uma realidade aumentada pode ser construída, limitadora e excludente, mas estamos falando de uma única possibilidade de realidade aumentada? Ou de várias?

2.4 Tipologia da realidade aumentada

Há um certo consenso entre os autores em reconhecer a RA como um dispositivo independente de qualquer aparelho tecnológico específico, pode-se reconhecer uma série de tecnologias que a tornam possível, mas que nem sempre são as mesmas ou possuem a mesma interface. Mas dentre essa diversidade, podemos identificar dois modelos que norteiam o uso da realidade aumenta, dependendo da visualização do usuário ser direta ou indireta. Na visualização direta do meio temos o uso de HMD, *smartphones*, *tablets* ou qualquer aparelho

que permita ver através dele a RA diretamente no ambiente físico. Já a visualização indireta se caracteriza pelo uso de monitores que funcionam como “espelhos mágicos” nos quais vemos o físico e o digital misturados.

Figura 6 Modelo de visualização indireta e direta da realidade aumentada.



Fonte: autoral.

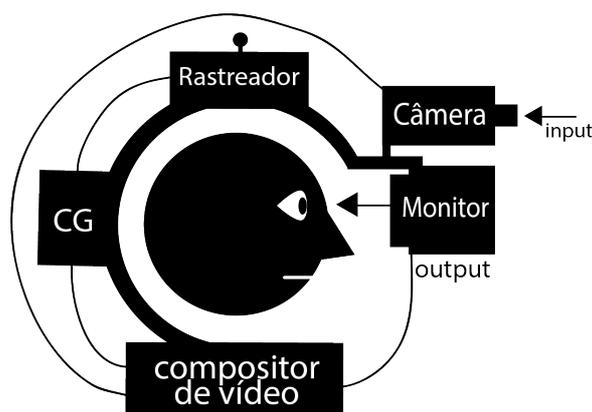
Essa divisão também se aplica a classificação de um dispositivo de RA como fixa ou móvel. Dentro do recorte dessa pesquisa iremos abordar efetivamente o segundo modelo, dando destaque a RA móvel utilizada através de *Smartphones* ou *tablets* por ser o modelo mais utilizado por integrantes do grupo Manifest.AR, e evidenciar questões mais pertinentes ao uso cotidiano, mobilidade, intervenções artísticas, apreensão espacial e a mídia locativa. A realidade aumentada móvel pode ainda funcionar de duas formas: através do registro e rastreamento de uma imagem ou objeto na qual são sobrepostas as informações digitais como se fosse a leitura de um código de barras, ou pela geolocalização, fornecimento de coordenadas de latitude e longitude para indicação do lugar.

O processamento das informações de imagens síntese ocorre através de *softwares* de realidade aumentada que podem ser categorizados entre navegadores, desenvolvedores e aplicativos de AR. Entre os principais navegadores disponíveis hoje estão o Layar, Junaio, Wikitude, Aurasma e Blippar, cada um com uma plataforma específica de desenvolvimento como o Layar Creator, Metaio Creator, já os aplicativos podem ser dos mais diversos e não necessariamente precisam ter uma ligação com um navegador. Porém, todos possuem um modelo de dispositivo similar que unem *hardware* e *software* para a criar a ilusão da realidade aumentada, veremos a seguir um modelo do dispositivo móvel de RA por smartphones ou *tablets*.

Sabemos, por exemplo, que o dispositivo do cinema cria a ilusão de movimento da imagem através do “efeito phi”. Na pintura tínhamos uma série de artifícios para criação da

ilusão da profundidade espacial através do *Trompe-l'oeil*, por exemplo. Na realidade aumentada existe também um jogo de simulação e ilusão que faz parte do dispositivo que veremos adiante. No gráfico abaixo mostro o modo de funcionamento de um dispositivo padrão de realidade aumentada móvel, exemplificando sucintamente o papel do *hardware* responsável pela constituição do dispositivo base da RA que cria a ilusão de sobreposição de objetos digitais tridimensionais no ambiente do usuário.

Figura 7 Gráfico adaptado de Azuma (2001).



Fonte: adaptação do autor do gráfico de Azuma (2001).

O gráfico acima exemplifica o modo de funcionamento de um HMD para RA, mas pode muito bem ser utilizado para compreender o processamento da informação em qualquer outro aparelho rodando um aplicativo de RA, como smartphones e *tablets*, a diferença está na ubiquidade e modelo de interface, mas o modelo de processamento da informação continua o mesmo, portanto, pode-se chegar a ideia de que o que se entende por realidade aumentada está menos em um aparelho e mais em um dispositivo de relações entre aparelhos, espaços e informações que proporcionam a experiência fenomenológica do espaço aumentado. “Entre as utopias dos tecnófilos, destaca-se uma que pode ser encarada como síntese máxima de todas as outras. Trata-se da ideia da máquina suprema, capaz de estar em toda parte, conjugando, automatizando processos e reunindo informações” (FELINTO, 2005, p.119). Mas a quanto tempo estamos dessa utopia?

Com a Realidade Aumentada Móvel o processo é obtido pela seguinte sequência: uma câmera registra o ambiente físico e realiza um mapeamento do ambiente através de um sistema de *tracking* (rastreamento) ou recebe informações via satélite da sua localização, enquanto o compasso e o acelerômetro do Smartphone calculam o movimento que é realizado

pelo aparelho quando o usuário o movimenta, criando a impressão que a imagem digital é sobreposta ao ambiente, no qual podemos nos movimentar e visualizar a partir de múltiplos pontos de vista o que se forma na tela do smartphone - combinam-se o digital e o físico, o movimento do corpo e o do aparelho.

2.5 Telas não são mais bordas, câmeras não são mais memórias

De forma geral, a constituição do dispositivo da RA é de uma ordem que subverte por completo o papel de alguns aparelhos como a câmera e a tela, conferindo-os novas funções não inerentes a sua constituição, mas que através de um jogo de relações e possibilidades provêm novas experiências. Quero dizer que no dispositivo da RA, a câmera não é mais programada para registrar o “momento decisivo”⁷ ou ter qualquer compromisso em produzir vídeos, assim como a tela não delimita mais o campo da imagem, ao contrário, permite a visualização da mesma no espaço “sem fronteiras”, sem bordas ou molduras. Dessa forma, entendo o dispositivo como sendo a articulação de diversos fatores subjetivos, culturais, racionais, práticos e tecnológicos responsáveis pela constituição de uma interface, assim como Aumont (1993, p.175) o define como “bem mais do que uma simples regulação das condições espaço-temporais desse encontro, uma dimensão simbólica que envolve tanto o campo do suporte, da técnica, quanto o psicológico e social.”

Por exemplo, o cinema e o vídeo possuem dois dispositivos diferentes. O cinema possui uma imagem de projeção, obtida através de um feixe luminoso consequente de uma máquina, sem a qual não haveria imagem, o que implica na necessidade de um espaço escuro, de forma que a projeção possa ser vista e não concorra com nenhuma outra distração, e o projetor é raramente deslocado durante a projeção, ficando escondido atrás do público. O público, imóvel, assiste durante um determinado período a projeção de um filme passando por um ritual de início, ao desligar das luzes, e de término, ao ligar das luzes. O vídeo, ao contrário, é disposto em um ambiente iluminado e heterogêneo, a imagem nesse caso também depende de uma máquina, mas que é visível, e possui até certo grau de interatividade (Zapping, play, pause, rec), a imagem não é projetada, mas também não é impressa em uma superfície como na fotografia, é uma imagem luz ambígua, o tempo de apreciação depende do interesse do observador, sempre de passagem, a vídeo-arte, por exemplo, é exibida em

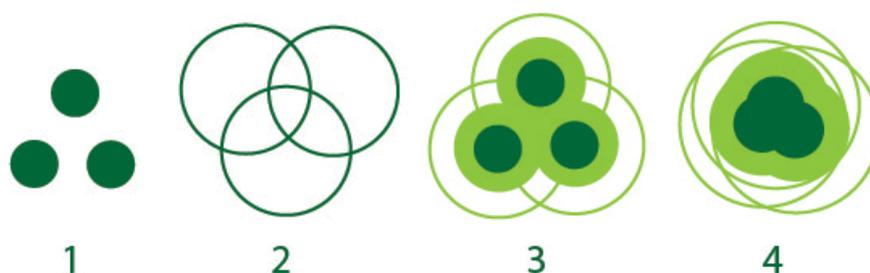
⁷ Termo do fotógrafo Cartier Bresson para o momento exato no qual é tirada a fotografia, também conhecido como “instante decisivo”.

“looping” em uma exposição, seu observador é um transeunte. Para Aumont (1993), as características desses dispositivos tem uma relação direta com a estética de suas obras e assinalam uma experiência fenomenológica completamente diferente do sujeito que as experimenta.

É claro que há linhas de fuga a esses modelos descritos acima, basta lembrarmos o que Gene Youngblood (1970) engloba como cinema expandido, assim como os trabalhos abordados por Christine Melo (2004) no seu livro “As extremidades do vídeo” ou as experiências no cinema *underground* americano, enfim, as aproximações e hibridismos entre esses e outros dispositivos. Mas, para haver hibridismo é preciso que antes se conceba a existência, nem que seja em um plano utópico, de meios de criação e fruição diferentes que possam se entrelaçar, se não teríamos sempre uma definição totalmente homogênea dos meios. É o que Machado (2007) coloca como convergência e divergência da arte e dos meios:

O núcleo duro de um meio, além de já expandido, ecoa em outro. Não por acaso fala-se tanto hoje em *sinestesia* – a música é visual, a escultura é líquida ou gasosa, o vídeo é processual, a literatura é hipermídia, o teatro é virtual, o cinema é eletrônico, a televisão é digital. (MACHADO, 2007, p. 72)

Figura 8 Gráfico adaptado de Machado (2007).



Fonte: Adaptação do autor de gráfico de Machado (2007).

Adaptei, a partir do raciocínio de Machado (2007), quatro gráficos que representam formas de pensar a convergência e divergência dos meios. No primeiro caso acima, temos um modelo de pensamento que vê os meios totalmente divergentes entre si, duros e específicos, sem nunca se cruzarem. No segundo, há a definição de um campo que pode, em menor ou maior grau, se cruzar com outros. Depois, podemos pensar na existência de núcleos duros com extremidades dentro desses campos que se cruzam, mas ainda preservam algo de intrínseco, duro e imutável no núcleo. Por fim, no último gráfico, a convergência ocorre de forma tão intensa que os próprios núcleos se fundem e não se pode mais haver uma

divergência clara entre os meios, é quando “sem dúvida sabemos cada vez menos o que é a imagem, uma imagem, o que são as imagens” (BELLOUR, 1993, p. 214) e os meios que as produzem.

Entendo que não há, em nenhuma hipótese, um meio de expressão “puro” como sugere o primeiro exemplo, mas muitas investidas já foram realizadas nesse sentido, vale lembrar mais uma vez o exemplo da crítica de Greenberg (1965) em relação a pintura. Assim, essa pesquisa parte da hipótese de que a RA constitui, a partir das relações inusitadas que estabelece com aparelhos, informações, espaços e sujeitos, um novo campo de produção, experimentação e subjetivação, mas que é também atravessado por diversos outros campos.

Evidenciou-se logo que a área exclusiva e própria de competência de cada arte coincidia com tudo o que era exclusivo da natureza dos seus meios. Tornou-se tarefa da autocrítica eliminar dos efeitos de cada arte todo e qualquer efeito que pudesse possivelmente ser emprestado dos meios, ou pelos meios de qualquer outra arte. Por conseguinte, cada arte deveria tornar-se “pura”, e em sua “pureza” encontrar a garantia de seus padrões de qualidade, bem como de sua independência. (GREENBERG, 1965, P. 97)

O estudo da aproximação entre os meios de expressão artísticos já rendeu diversas pesquisas acadêmicas de autores como Raymond Bellour, Phillippe Dubois, entre outros, em contrapartida as tentativas anteriores de fundamentação da autonomia dos meios de expressão. Frente as publicações recentes desses autores e a própria produção artística contemporânea, percebe-se que se tornou mais coerente teorizar sobre as formas de convergência do que de divergência das artes, uma vez que tornou-se cada vez mais difícil delimitar fronteiras sobre a produção artística. Algumas novas formas de expressão como a performance e o vídeo, por exemplo, surgem híbridos por natureza, onde mesmo a teorização em torno de suas linguagens apontam isso.

[...]a questão da uma linguagem “natural” ou “específica” para o vídeo nunca encontrou um terreno muito fértil para germinar e, se alguém tentasse enfrentá-la com seriedade, muito breve se desencorajaria diante da descomunal diversidade das experiências. (MACHADO, 1997, p.192)

Nesse sentido, assim como no caso do vídeo, torna-se mais coerente tratar a realidade aumentada, não a partir de uma gramática ou linguagem, mas como possuidora de um repertório geral de tendências. Há algumas tendências que identifico na utilização da RA em produções artísticas: uma corresponde a forma de instalação e intervenção em espaços,

atualizando de forma peculiar essas categorias já consolidadas no campo da arte. Quando instalação, identifico uma preocupação da proposta com a experiência do sujeito que experimenta espacialmente a RA, não precisando necessariamente ser instalada em um lugar específico, a essa tendência associo produções como “Biggar”⁸ e “Sunflowers”⁹. No caso das intervenções temos uma utilização invasiva da RA em espaços sem a autorização pública ou privada, que normalmente possuem uma relação com o lugar na qual são realizadas, as ações “WeARinMoMa”¹⁰ e “Infiltra.AR”¹¹ se identificam com essa tendência. Poderíamos dizer que essas duas tendências são mais recorrentes, mas há também uma tendência de realização performática com RA que podemos identificar em produções como “Peeling Layers of Space Out of Thin Air” e “Global Dance.AR”¹², por exemplo. Mas nesses casos a proposta performática é feita para a realização do público que deve sair do estado de espectador para participante e interagir com a RA com seu próprio corpo.

Essas três tendências identificadas no uso da RA nas produções do grupo Manifest.AR, são em alguns casos combinadas, ou não, a criação de eventos interativos e comunicacionais entre interatores, nos quais a troca de informação e a relação são o objetivo principal do trabalho, nem fins “expressivos”, a visualização da troca e do fluxo de dados acaba tornando-se a questão chave dos trabalhos, tomando como referencia trabalhos da arte telemática e se apropriando das propriedades comunicativas e relacionais do dispositivo da realidade aumentada aliado a redes telemáticas e digitais. Nesse ponto:

As telecomunicações interativas - a tecnologia telemática - são uma linguagem antes de qualquer outra coisa e nos falam, ou melhor, nos transmitem uma nova linguagem e, ao fazer isso, para o nosso melhor, falam-nos uma linguagem de cooperação, criatividade e transformação. É a tecnologia não do monólogo mas da conversação, que alimenta fecundos fins abertos, e não uma estética fechada e conclusiva. A telecomunicação interativa é uma tecnologia que capacita o indivíduo a conectar-se com outros. (ASCOT apud ZANINI, 2003, p.14)

Para Costa (1995, p.37) as neotecnologias eletroeletrônicas da comunicação não podem ser consideradas em sua essência como uma nova forma de linguagem, que atenderiam as intencionalidades expressivas do homem, “as novas tecnologias não são uma linguagem,

⁸ Descrição no subcapítulo “Tudo é possível em qualquer lugar”

⁹ Idem

¹⁰ Descrição no subcapítulo “Espírito viral da realidade aumentada móvel”

¹¹ Idem

¹² Descrição no subcapítulo “Contra o espetáculo – total participação”

são um ser que excede toda a paisagem interior ao sujeito e instaura uma nova situação material”. Tal afirmativa é condição para o que o autor identifica como ultrapassagem da “dimensão artística” em direção a nova dimensão estética do sublime tecnológico.¹³ Esse pensamento reflete a concepção de uma estética voltada as redes e condições de troca, mais do que o que é necessariamente transmitido. Pensar na definição de uma linguagem específica a esses meios se torna, portanto, um assunto polêmico, e se pegarmos visões de teóricos e artistas importantes da arte telemática teremos, tanto do passado quando do presente, sempre visões que convergem e divergem nesse mesmo ponto.

Nesse sentido, para além das possibilidades conhecidas de outros dispositivos já explorados na arte telemática e comunicacional que também podem ser encontradas na RA, como a possibilidade de conexão de espaços distantes, a atualização da imagem ou a participação em tempo real, entre outras. O dispositivo da RA permite o artista trabalhar sem limites materiais ou da ação da gravidade na produção de imagens tridimensionais para visualização no espaço. Como a percepção das formas tridimensionais acontece no espaço físico, permitindo ao público poder dar uma volta por completo na imagem, o artista precisa literalmente levar em consideração essa espacialidade no trabalho, as formas podem ser “modeladas” em diversos softwares gráficos, mas é a realidade aumentada que a atualiza enquanto um objeto informacional no espaço. Portanto, a característica espacial da escultura, agora é simulada, atualizando tridimensionalmente as imagens modeladas que passam a ser percebidas espacialmente pelo sujeito em qualquer ponto do globo com sinal de internet sem fio, podendo ser ou não associadas a um lugar específico, proporcionar a interação do interator, possuir camadas de sons, dependendo da programação do sistema.

Logo, infere-se que a especificidade da realidade aumentada em comparação aos outros meios de produção e visualização mecânica da imagem é o sujeito poder dar a volta entorno da imagem e ter a impressão de sua existência no espaço de forma ubíqua. É verdade que em parte o holograma já permitiu esse feito, mas a organização do seu dispositivo depende de um maquinário que limitam a mobilidade, ao contrário da RA que permite ao sujeito transitar por espaços externos e interiores, possibilitando também a subversão ou alteração da percepção de qualquer lugar ao relacionar camadas de informações digitais ao espaço.

¹³ Ver “Estética da Comunicação” no terceiro subcapítulo do capítulo 4.

3 SEM BORDAS ENTRE O REAL E O VIRTUAL

“Talvez a fusão do “real” e do “virtual” na arte, assim como na vida, venha a ser no futuro o que a fusão de “arte” e “cotidiano” foi no século XX.” (RUSH, 2006, p. 211)

O processo resultante da capacidade de transferência de dados sem fio de *smartphones* propicia ao usuário integrar, ao seu cotidiano, a dinâmica constante da internet, misturando as experiências on-line e off-line. Devido a essa força de atração entre o “virtual” e o “real” propiciada pelas novas mídias, Beiguelman (2011) resolve evidenciar o fim de uma suposta dicotomia entre “real” e “virtual”. Mas, se formos analisar o conceito de “virtual” segundo Pierre Levy e Gilles Deleuze, ou até mesmo a partir da metafísica de Aristóteles, podemos afirmar que tal dicotomia já existiu alguma vez? A partir desse raciocínio, é desenvolvido o termo “cíbrido”, pelo arquiteto Anders (1999), para tratar do hibridismo entre o ciberespaço e o espaço “real”, enquanto integrantes do grupo Manifest.AR preferem definir esse hibridismo como “o espaço do meio”.

Este capítulo parte da hipótese de que há a possibilidade da RA constituir novos lugares de significação e subjetivação para o sujeito no espaço. Assim, busco compreender o espaço do dispositivo da RA e quais as suas possíveis implicações no âmbito das experiências do sujeito com o dispositivo. Seria esse um espaço relacional, informacional, aumentado, cíbrido, antropológico, geométrico, fictício, real, utópico, virtual, antropológico ou diegético constituído por lugares ou não-lugares?

3.1 Espaço, não-lugar e heterotopias

O espaço não é o ambiente (real ou lógico) em que as coisas se dispõem, mas o meio pelo qual a posição das coisas se torna possível. Quer dizer, em lugar de imaginá-lo como uma espécie de éter no qual todas as coisas mergulham, ou de concebê-lo abstratamente com um caráter que lhes seja comum, devemos pensá-lo como a potência universal de suas conexões. (MERLEAU-PONTY, 1999, p.328)

Penso o espaço de acordo com Certeau (1998) como o lugar ou lugares postos em prática, experimentado pelo sujeito a partir da percepção, o “efeito produzido pelas operações que o orientam, o circunstanciam, o temporalizam e o levam a funcionar em unidade polivalente de programas em conflito ou de proximidades contratuais” (CERTEAU, 1998, p. 202). Concepção articulada com a diferenciação de Ponty (1999) entre “espaço geométrico” e

“espaço antropológico”; o primeiro, homogêneo, racional e indiferente aos seus conteúdos; enquanto o segundo é formado por relações, a experiência do sujeito e suas conjecturas subjetivas, portanto, um espaço existencial.

Existem vários dispositivos que já alteraram nossa percepção do espaço, alguns de forma mais prática e evidente do que outros. A ferrovia, um dos maiores símbolos da revolução industrial, proporcionou a impressão de diminuição da distancia entre espaços geográficos devido a redução do tempo de viagem entre um lugar e outro. Com isso conectou lugares e proporcionou vias de transito de pessoas, mercadorias, matérias-primas e conhecimento estabelecendo redes econômicas, sociais e culturais. Vimos a distancia converter-se em tempo, já em uma relação inusitada de espaço-tempo que influenciou a distribuição de cidades e pessoas ao longo de vastos territórios. Segundo Augé (1994), após as revoluções industriais e pleno desenvolvimento moderno, surge uma nova dinâmica espacial, vias de transito que se distinguem dos lugares, que não se definem como um espaço antropológico e carecem de relações de identidade, são as vias expressas, os terminais rodoviários, aeroportos, o interior de um ônibus ou trem, esses não-lugares são portanto “habitados” por sujeitos sempre de passagem, e constituem uma “oposição à noção sociológica de lugar, associada por Mauss e por toda uma tradição etnológica àquela de cultura localizada no tempo e no espaço.” (AUGÉ, 1994, p. 6)

Não é atoa que Foucault (2009, p. 411), em uma conferência no círculo de Estudos Arquitetônicos de uma universidade na Tunísia, prenuncia que a época atual é de preferencia a época do espaço, “estamos em um momento em que o mundo se experimenta, acredito, menos como uma grande via que se desenvolveria através dos tempos do que como uma rede que religa pontos e que entrecruza sua trama”. O autor continua a dizer que o espaço não é destituído de uma história, diferenciando o espaço na Idade Média como espaço de localização, o espaço a partir da redescoberta de que a terra gira entorno do sol por Galileu como espaço de extensão, e o espaço do século XX como espaço de posicionamento.

Segundo Foucault (2009), na Idade Média havia uma hierarquização nítida de lugares, divididos entre o sagrado e o profano, lugares protegidos dos reis e lugares abertos dos camponeses, o lugar celeste e o terrestre, haviam os lugares para os quais as coisas eram deslocadas de seus lugares naturais de repouso. Essas oposições são localizáveis na Idade Média, porém o autor destaca que a maior afronta à igreja não foi o fato de Galileu afirmar que a terra girava entorno do sol, mas ter constituído um espaço infinito, de extensão, do qual

a terra era apenas um grão, não mais estático, mas em movimento. O espaço de extensão é depois substituído pelo posicionamento, acredito que essa mudança ocorre principalmente por causa das revoluções industriais e, segundo Foucault (2009, p. 412) pode ser definida “pelos relações de vizinhança entre pontos ou elementos; formalmente, podem-se descrevê-las como séries, organogramas e grades”. No espaço de posicionamento estariam as heterotopias.

Há, igualmente, e isso provavelmente em qualquer cultura, em qualquer civilização, lugares reais, lugares efetivos, lugares que são delineados na própria instituição da sociedade, e que são espécies de contraposicionamentos, espécies de utopias efetivamente realizadas nas quais os posicionamentos reais, todos os outros posicionamentos reais que podem encontrar no interior da cultura estão ao mesmo tempo representados, contestados e invertidos, espécies de lugares que estão fora de todos os lugares, embora eles sejam efetivamente localizáveis. Esses lugares, por serem absolutamente diferentes de todos os posicionamentos que eles refletem e dos quais eles falam, eu os chamarei, em oposição as utopias, de heterotopias. (FOUCAULT, 2009, 422)

Penso na atualidade do raciocínio de Foucault (1967) para compreender o espaço na realidade aumentada como uma nova heterotopia. Que seria no meu entendimento a concepção de um espaço simultaneamente físico e mental, preenchido não apenas com coisas materiais, mas com conhecimento, vivência e experiência. Outros espaços, outros lugares, utópicos, mas localizáveis, a localização da não existência de algo através das relações do sujeito com o espaço, ou seja, a atualização da virtualidade do espaço através da experiência do sujeito.

Bordeis e colônias são dois tipos extremos de heterotopia, e se imaginarmos, afinal, que o barco é um pedaço de espaço flutuante, um lugar sem lugar, que vive por si mesmo, que é fechado em si e ao mesmo tempo lançado ao infinito do mar e que, de porto em porto, de escapada em escapada para a terra, de bordel a bordel, chegue até as colônias para procurar o que elas encerram de mais precioso em seus jardins, você compreenderá por que o barco foi para a nossa civilização, do século XVI aos nossos dias, ao mesmo tempo não apenas, certamente, o maior instrumento de desenvolvimento econômico (não é disso que falo hoje), mas a maior reserva de imaginação. O navio é a heterotopia por excelência. Nas civilizações sem barcos os sonhos se esgotam, a espionagem ali substitui a aventura e a polícia, os corsários. (FOUCAULT, 2009, 422)

Talvez, em certo sentido, um aparelho com acesso a internet pode ser comparado hoje ao navio do século XVI e o mar as redes informacionais formadas por dados digitais. Nos ancoramos em sítios eletrônicos cuja localização é virtual e se atualiza cada vez que os acessamos, seja em smartphones, computadores, *tablets*... Há a materialidade de servidores,

cabos, chips de memória, mas que distribuem em rede as informações que geram o feixe luminoso visível na tela, um lugar sem lugar com o qual nos conectamos e interagimos. É estar simultaneamente em vários lugares, visíveis em inúmeras telas. Não é atoa que os aplicativos de acesso a internet recebem o nome de navegadores.

Hoje, podemos dizer seguramente que redes telemáticas proporcionam novas experiências espaciais. A navegação das massas, antes reservadas ao trem e o navio, é feita através de cabos de fibra ótica e redes sem fio em um rizoma do ciberespaço. O que era ficção em um romance de William Gibson¹⁴, serviu para denominar esse outro espaço formado pelo meio da máquina no qual interagimos, navegamos, observamos, compramos, nos entretemos e realizamos uma série de outras atividades. “Conectar-se ao ciberespaço significa ainda, mesmo que simbolicamente, a passagem da modernidade (onde o espaço é esculpido pelo tempo) à pós-modernidade (onde o tempo comprime o espaço); de um social marcado pelo indivíduo autônomo e isolado ao coletivo tribal e digital” (LEMOS, 2007, p. 132).

Desde a WWW, parcialmente e em graus diversos, passamos a pertencer a múltiplos lugares e comunidades, o que tornou vital nossa habilidade de manipular indireta e assincronicamente correntes de informação, bens e serviços, e a administração da vida cotidiana foi crescentemente se tornando tecnologicamente mediada. As mídias locativas agora nos permitem combinar essas mediações com organizações no espaço em que as formas de comunicação em camadas ligam-se aos fluxos da vida urbana.(SANTAELLA, 2008, p. 132)

Porém, diferentemente do acesso através da interface do computador, há uma heterotopia a partir da realidade aumentada móvel que confere novos desempenhos a lugares físicos com a sobreposição de camadas de informações digitais no campo de visão do usuário. Nela, elenco dois grandes tipos de “navegação”, uma física e outra virtual, atualizando as informações da internet de uma forma muito peculiar, a RA exige que o usuário se desloque no espaço, a “navegação” física, e encontre na rede de informações do aplicativo um canal (ao invés de sítios, vemos surgir o termo “canal” para designar o acesso a uma realidade aumentada em determinados aplicativos como Junaio), navegação virtual. Os canais são como interruptores que ligam e desligam as heterotopias, constituídas em um espaço virtual, mas que se atualizam como uma experiência localizável, através da máquina e do sujeito, em um lugar no espaço físico. Quando a RA é atualizada a partir de um espaço físico, sobrepondo os

¹⁴ William Gibson cunha o termo ciberespaço no seu romance “Neuromancer” que viria a ser adotado pelas ciências sociais e da informática.

sentidos do sujeito com informações digitais, o espaço se torna essencialmente heterotópico, um outro espaço, entre a máquina, o sujeito e o lugar. Dessa forma, no caso da RA, pondero que talvez seja mais coerente falar em sobre-posicionamento, mais do que espaços de posicionamento, uma vez que falamos de camadas de informação sobrepostas em um mesmo lugar que possibilitam experiências espaciais diferentes.

3.2 Mídia locativa

Para compreender melhor a ideia de sobre posicionamento, vejamos que a RA faz parte de um conjunto de tecnologias e procedimentos comunicacionais, denominado como mídia locativa. Dessa forma, a mídia locativa emergiu no mundo da arte como “uma resposta a experiência sem corpo, baseada na tela, da net art, reivindicando o mundo além da galeria e da tela do computador como seu território” (TUTERS; VARNELIS, 2006, p.357). O que antes então era reduzido às pontas do dedo, torna-se uma experiência de transição e deslocamento do corpo inteiro no espaço físico. Para Hemment (2006) o campo da mídia locativa pode ser fértil para experimentação artística e criação de interfaces sociais nas quais o espaço geográfico torna-se o suporte para a experimentação, entendido por combinar práticas culturais e envolvimento do usuário com diversas mídias e tecnologias cientes de localização, como o Global Positioning System (GPS).

Segundo Lemos (2009), “as mídias locativas são dispositivos informacionais digitais cujo conteúdo da informação está diretamente ligado a uma localidade. Isso implica uma relação entre lugares e dispositivos móveis digitais até então inédita”. E como vimos na descrição do dispositivo, a Realidade Aumentada Móvel pode ser ativada de diversas formas, a partir de um objeto, uma imagem ou um lugar, criando um link direto dos dados digitais com lugares físicos e tornando-os dependentes um do outro. A diferença entre outras mídias móveis sem fio e a mídia locativa está no papel que o lugar representa para a mídia. Assim, podemos utilizar o celular de qualquer lugar, desde que haja sinal da operadora para fazer uma ligação telefônica qualquer, no entanto, no caso das mídias locativas o lugar tem um papel fundamental no processo, pois é somente através dele que obteremos o direcionamento da informação que dialoga com o próprio lugar. Thielman (2010) coloca que no caso da mídia digital, o meio propriamente dito não é digital mas sim o conteúdo, já com a mídia locativa, o meio não é necessariamente fixo em um lugar, mas o conteúdo sim.

While social sciences, media and cultural studies label this re-materialization of place “spatial turn,” a cultural, humanistic and media turn is acknowledged in geography (see Jansson 2007; Monmonier 2007). Currently, the two converging developments are still marked by differing conceptual formations: while geography tries to characterize the mixing of code, data, and physical place as “DigiPlace” (Zook and Graham 2007a, 2007b) or “cyber place” (Wellman 2001), cultural and media studies refer to “location-based-media” or “locativemedia”. (THIELMAN, 2010, p. 5)

No “Manifesto Headmap” de 1999, Ben Russell já aborda a implicação social da emergência de “location aware devices”, mudanças na experimentação do espaço aumentado com camadas de informação, o mapeamento de locais e o surgimento de um mercado de dados do usuário. “Assim como facilitar o contato direto entre pessoas no cotidiano, aparelhos cientes de sua localização irão permitir que pessoas invisivelmente marquem, demarquem e anotem no espaço” (RUSSEL, 1999, p.6). Hoje, o “Tinder” é um aplicativo que localiza pessoas próximas e as conecta se ambos estiverem interessados e a demarcação de espaços por geolocalização já pode ser realizada praticamente por qualquer pessoa que possua um smartphone. Porém, o termo “mídias locativas”, surgido após o manifesto de Russell, foi cunhado por Karlis Kalnins em 2003 para definir uma categoria para processos e produtos realizados por um grupo internacional de indivíduos engajados em tecnologias emergentes de localização. De acordo com Santaella (2008, p. 132), as questões apresentadas pelo grupo deslocam o foco da World Wide Web (WWW) para “a localização espacial e centrado no usuário individual, tendo em vista a criação de cartografias colaborativas de espaço e mente, lugares e conexões entre eles”.

Uma recolonização do mundo real, computadores tornando-se invisíveis, móveis, trabalhando em rede e cientes de localização, o mundo real aumentado ao invés de simulado. Pessoas procurando mais fora do que dentro e desenvolvendo relações de informações sofisticadas a espaços exteriores, jogos de computadores indo para fora da tela, tecnologias facilitando a marcação e a anotação de espaços, lugares, pessoas, animais e coisas, a emergência de novas formas espontâneas de interações sociais reais, construtos extraídos de sonhos e mito moldando o exterior de forma mais tangível do que nunca. (RUSSEL, 1999, p.1)

Em uma tentativa de categorização, Lenz (2007) elenca diversas tecnologias processos e projetos com mídia locativa envolvendo arte, narrativa, jogos, anotações espaciais e outros. Dentre os projetos citados no campo da arte e desenho no espaço está o “gpsdiary” de Thorsten Knaub, que consiste no registro dos movimentos diários do artista pelo período de um ano carregando um GPS (Global Positioning System), posteriormente os dados são

postados no seu site “<http://www.gpsdiary.org/>” como desenhos de uma trajetória diária, quando combinados formam uma rede centralizada, provavelmente a partir da residência do artista, e que se estende pelos espaços que percorreu. De acordo com Tuters e Varnelis (2006), podemos diferenciar os projetos de mídia locativa em relação a dois tipos diferentes de mapeamento: anotativo, virtualmente marcando o mundo; ou fenomenológico, rastreando a ação de um sujeito no mundo. Enquanto projetos do tipo anotativo tem o intuito de adicionar informações no mundo a fim de mudar a experiência usual de um sujeito em determinado lugar, projetos do tipo fenomenológico procuram incentivar práticas (psicogeográficas) de apreensão do espaço público que envolvam o deslocamento do corpo no espaço (TUTERS; VARNELIS, 2006).

Também na tentativa de lucidar e categorizar o que seria “mídia locativa”, Lemos (2009) propõe uma classificação mais sucinta e destaca ainda que podem haver mídias locativas analógicas, assim como digitais. Para o autor, uma placa de trânsito é portanto uma mídia locativa analógica, com a qual se agrega informação a uma localidade, porém é estática e não consegue processar informação, saber por exemplo por quem é vista, quantas pessoas a viram e onde se encontra, não é “smart” como a mídia locativa digital que pode extrair dados de a quem observa através de um aparelho e indexar em outros meios. Lemos (2009) classifica cinco funções das mídias locativas digitais, podendo haver mais de uma função em um mesmo projeto: Realidade Aumentada Móvel, Mapeamento e Monitoramento de Movimento, Geotags, Ações Urbanas e Wireless Mobile Games. Assim, se considerarmos essa classificação, entendemos que o projeto artístico “gpsdiary” de Thorsten Knaub se encaixa na função de mapeamento e monitoramento de movimento, uma vez que os desenhos são formados pelo rastreamento da localização do artista e o mapeamento dos locais visitados.

Como exemplo de mídia locativa podemos citar o trabalho “teletaxi”¹⁵ desenvolvido pelo coletivo “year zero one” que consiste na exibição de imagens e vídeos em uma tela dentro de um taxi de acordo com a localização do veículo na cidade, permitindo ao artista relacionar mais diversos conteúdos a determinados locais da cidade. Outro exemplo de um projeto pioneiro na área é “Urban Eyes”¹⁶ de Marcus Kirsch em colaboração com Jussi Ängeslevä, no qual era possível rastrear o voo de pombos através de etiquetas de Radio Frequency Identification (RFID) presentes nos pombos, que quando pousavam em uma plataforma específica eram fotografados por câmeras locais que recebiam sinal sem fio e

¹⁵ Mais informações no sítio do projeto: <http://www.year01.com/teletaxi/>

¹⁶ Mais informações em: <http://angesleva.iki.fi/experimental/urban-eyes/>

enviava mensagens e imagens para dispositivos ao redor com *bluetooth*, proporcionando uma experiência alternativa da cidade em relação as pessoas e os pombos que se amontoam em praças públicas, além de chamar atenção a vigilância publica, nesse caso conceitualmente acionada pelos pombos.

Dentro da produção do grupo Manifest.AR, também temos diversos projetos combinando algumas funções supracitadas. Como o projeto “Infiltr.AR” de Sander Veenhof e Mark Skwarek em que temos uma combinação da Realidade Aumentada Móvel com Geotags. Nessa intervenção, os artistas geolocalizaram balões em realidade aumentada que exibem mensagens do Twitter que contenham as *hashtags* “#pentagonchat” ou “#ovalofficechat” no interior da sala oval da Casa Branca e da sala de conferencias do Pentágono que podem ser vistos através do uso de um aplicativo para *smartphone*. O mesmo aplicativo que é usado para visualizar os balões também recolhe as informações de localização dos usuários, que são disponibilizadas no site “<http://manifestar.info/infiltrar/>” a fim de monitorar o seu uso. Até a data da escrita desse trabalho, ninguém efetivamente ativou o aplicativo de dentro da casa branca para visualizar os balões, no entanto, vemos pontos vermelhos com coordenadas geográficas, data e horário de pessoas que utilizaram o aplicativo na tentativa de ver o balão ao redor da Casa Branca (VEENHOF, 2011).

No vídeo de divulgação da intervenção, anuncia-se uma linha direta para entrar em contato com o presidente dos Estados Unidos da América, Barack Obama, e a presença “não convidada” de uma tela pública dentro da sala de conferências do pentágono. Para além de questões relacionadas diretamente a mídia tradicional e o exercício da democracia, vejo nesse trabalho uma forma de subversão e autoconsciência do controle e monitoramento do espaço, tanto físico quanto virtual, pelas as agencias do governo. Os usuários que tentam ver o balão ao redor, estão mesmo que inconscientemente mapeando e vigiando um local, e se em uma situação pouco provável o presidente tomasse conhecimento por redes sociais da intervenção de Skwarek e Veenhof e visualiza-se o balão, estaria ele próprio tornando sua localização visível a todos.

Não obstante, é preciso ter em mente que a realidade aumentada também pode ser um agente de controle e monitoramento de dados, já que no processo para se ter o *output* da informação em realidade aumentada é preciso que o usuário permita ser localizado pelo aparelho. A questão que fica implicitamente no ar na intervenção citada acima, é de que forma esses dados são armazenados, processados e quem os tem acesso, já que, na era do

espaço e da informação, um aplicativo com uma função aparente pode ter outras intenções não tão visíveis.

3.3 Controle e monitoramento

Quem utiliza *smartphone* provavelmente já foi perguntado pelo sistema do aparelho, no momento da instalação ou durante o uso de algum aplicativo, se permite que sejam utilizados os seus dados de localização para determinadas operações. Como vimos, no caso de aplicativos de mídia locativa o acesso a essas informações do usuário é imprescindível, e quase sempre não se dá a devida atenção a forma como essas informações são tratadas ou compartilhadas por outros. Basicamente, nesses casos, trocamos nossos dados por outras informações ou nos tornamos localizáveis para poder também localizar. Assim como pode ocorrer também a invasão de privacidade do usuário através da extração de seus dados pessoais sem notificação prévia.

Surge, a partir dessa forma de agenciamento de informações, um modelo de controle, monitoramento e vigilância até então inédito na história da humanidade, não é preciso mais ver alguém no espaço físico para saber de sua localização e monitorar seus movimentos, basta que tenhamos sua latitude e longitude em um mapa sendo atualizado por algum dispositivo móvel (celular, *smartphone*, GPS, *smart objects*) através uma rede telemática sem fio (WI-FI, Bluetooth, GPS, 3G) ou sensores (RFID). Como coloca Lemos (2009, p. 624):

As mídias locativas podem ser, efetivamente, ferramentas de invasão da privacidade e de violação do anonimato para fins comerciais, militares, políticos ou policiais. O novo regime “invisível” dos banco de dados, de localização e cruzamento de informações, de monitoramento de perfis de consumo e dos movimentos pelo espaço urbano crescem na mesma medida que a liberdade de locomoção e de acesso/distribuição de informação. Não é por acaso que esses serviços e tecnologias surgem de pesquisas militares, prolongando a vigilância estatal, policial, comercial e industrial desde o século XVIII. Empresas e governos têm utilizado essas tecnologias para a coleta de dados pessoais nem sempre realizada com o conhecimento ou o consentimento do cidadão.

Com foco nessas questões, Lemos (2009, p. 624) ressalta a importância de se reconhecer a existência dos territórios informacionais, as novas heterotopias formadas pelas mídias locativas que criam “funções informacionais (digital/telemática) no espaço físico a partir de banco de dados e dispositivos eletrônicos”, para que se pense em uma ação efetiva que proteja a privacidade dos indivíduos de sistemas de vigilância comerciais ou estatais,

ressaltando o controle de fronteiras.

Há uma diferença da sociedade disciplinar, analisada por Foucault (1987) em “Vigiar e Punir”, das experiências que vivemos hoje inseridos em redes sociais móveis (Foursquare, Tinder, Google Latitude), cidades com câmeras de vigilância, produtos com etiquetas RFID e dispositivos móveis localizáveis via satélite. O dispositivo do panóptico, modelo de vigilância da sociedade moderna, foi desenvolvido por Jeremy Bentham para ser uma prisão na qual os prisioneiros são divididos e vigiados constantemente sem poder ver quem os vigia, “é visto mas não vê; objeto de uma informação, nunca sujeito de uma comunicação” (FOUCAULT, 1987, p. 166). A estrutura arquitetônica da prisão é pensada como um cilindro, que possui no centro uma torre com visão a todas as celas posicionadas lado a lado ao redor da parede do cilindro, possuindo cada cela uma janela para que o vigilante na torre possa ver a silhueta do prisioneiro. Dessa forma, o prisioneiro está sempre alerta pois não sabe se está ou não sendo vigiado. O modelo sombrio e escuro da masmorra é substituído por um muito mais iluminado e visível.

Na sociedade disciplinar, o sujeito transita de um lugar fechado a outro, “cada um com suas leis: primeiro a família, depois a escola (“você não está mais na sua família”), depois a caserna (“você não está mais na escola”), depois a fábrica, de vez em quando o hospital, eventualmente a prisão” (DELEUZE, 1992, p.1). O confinamento modelou o sujeito moderno para trabalhar em fábricas e habitar espaços fechados onde as relações de controle e poder eram sempre visíveis, pensamos no par indivíduo-massa. As instituições são a grande marca da sociedade disciplinar que o próprio Foucault, já na década de 70, compreendeu que entrariam em crise pela implementação do exercício do poder a distancia. Uma outra forma de vigilância surge no século XX, operando hoje com toda força e ubiquidade no controle dinâmico de dados a partir da mobilidade dos sujeitos, podendo ser melhor compreendida como a sociedade do controle conceituada por Deleuze (1992).

Não há mais a necessidade de estar confinado para ser visível, caso de câmeras de vigilância por toda parte, nem de ser visível para ser localizado, mídias locativas que utilizam geotags para marcar a localização do sujeito no mapa. Havendo diferentes formas de vigilância dependendo do dispositivo utilizado, no caso das redes sociais móveis, o sujeito é consciente que sua localização é acessada por amigos ou terceiros, da mesma forma que também os localiza, portanto, está tanto na condição de “prisioneiro” na cela, quanto de “vigilante” na torre. Porém, para o usuário comum, não há como saber se é vítima de

iniciativas estatais e privadas de vigilância com fins de controle ou comerciais camufladas por políticas de segurança. Dessa forma, a torre é substituída pelo satélite, ubíquo e onipresente.

Na internet, algumas práticas de monitoramento e extração de dados do usuário já são bastante conhecidas e uma prática ainda comum. Castells (2003) cita o exemplo dos “cookies” que podem ser instalados no navegador de um usuário por alguma empresa “.com” para extrair suas “pegadas digitais” e formar com isso bancos de dados que possam ser utilizados com fins comerciais. A questão agora é pensar como essas formas de vigilância podem se atualizar com o uso das mídias locativas. Em um exemplo com mídia locativa, Lemos (2009) relata como o “Google Latitude” pode ser usado para monitorar a localização dos funcionários, seja a entrada e a saída na empresa ou a rota de trabalho.

O entusiasmo com a liberdade trazida pela Internet foi tamanho que esquecemos a persistência de práticas autoritárias de vigilância no ambiente que continua sendo o mais importante de nossas vidas: o local de trabalho. A medida que os trabalhadores se tornam cada vez mais dependentes da interconexão por computador em sua atividade, a maioria das companhias decidiu que têm o direito de monitorar os usos de suas redes por seus empregados. (CASTELLS, 2003, p.143)

Portanto, é preciso que seja reconhecida a existência de territórios de informações digitais que podem ser invadidos sem a autorização do usuário, para que se desenvolvam políticas de privacidade nesses territórios. De acordo com Lemos (2009), os territórios informacionais possuem fronteiras invisíveis que podem ser vistas como “bolhas digitais” (BESLEY; HAKALA, 2005) que delimitam a privacidade dos dados do usuário. Para Besley e Hakala (2005, apud LEMOS, 2009), as “bolhas digitais” garantem ao usuário o controle de suas informações, a entrada e a saída de dados, a partir de sua localidade, seja em casa, em um café, no trabalho ou uma praça, negociando proximidade e distanciamento com outros, como no exemplo que citamos do sistema perguntando o usuário de um smartphone se poderia usar os serviços de localização do aparelho. “Isso faz do reconhecimento dos territórios informacionais uma barreira técnica e política (proteção por lei) contra a vigilância difusa e invisível da atual fase da cibercultura.” (LEMOS, 2009, p. 645)

A partir desse panorama podemos compreender como o dispositivo da realidade aumentada pode ser também utilizado como um instrumento de vigilância, controle e monitoramento de usuários. Até a data dessa pesquisa, ainda não houve uma implementação significativa do uso da realidade aumentada no cotidiano das pessoas (LUCENA, 2012), seja

por iniciativas privadas ou estatais, há uma batalha sendo travada por alguns aplicativos já citados anteriormente com foco em publicidade, propaganda, entretenimento, mas nenhum oferece um sistema no qual o usuário possa criar e compartilhar com outros sua “realidade aumenta” sem que precise pagar “caro” por isso. Portanto, vemos surgir experiências fragmentadas e um espaço comercial e controlado, exceto por algumas subversões desse modelo em algumas proposições.

3.4 Atualizando o virtual

Começemos por tentar compreender a constituição da imagem e a experiência espacial proporcionada pela RA. Para isso, nada melhor do que analisarmos o diário de um fugitivo sobre seu refugio em uma ilha “abandonada”. Esse é o argumento inicial da ficção “A invenção de Morel”, escrita por Adolfo Bioy Casares, o único ponto de vista exterior ao do fugitivo é de um editor que, em notas de rodapé, questiona a honestidade de algumas informações do diário. Em seu diário, o fugitivo da polícia venezuelana, nunca tem o nome revelado, descreve a apreensão de alguns fatos estranhos na ilha, como a aparição inexplicável de pessoas que vestem roupas que eram moda no ano passado, tomam banho em uma piscina suja e com sapos, dançam e passeiam calmamente entre capinzais densos cheio de cobras.

Não acreditando na sua própria percepção, o fugitivo relata que “poderia supor que são efeitos em meu cérebro do calor da noite passada. Mas aqui não há alucinações nem imagens: são homens de verdade, ao menos tão de verdade quanto eu.” Após convencido de que não estava sozinho na ilha, passou a observar os “veranistas” mais de perto, sempre com receio de ser visto, quando se apaixona por Faustine, paixão que o leva a se aproximar cada vez mais dos veranistas, fazendo com que descubra a razão do mistério das marés, da vegetação e do porquê desses veranistas não o enxergarem. O fugitivo descobre que Morel é o grande responsável por tudo o que ocorre de estranho na ilha, com a invenção de uma máquina capaz de reproduzir “sensorialmente” qualquer objeto ou ser vivo para os cinco sentidos. Dessa forma, a invenção de Morel reproduz, além da imagem tridimensional em movimento no espaço físico, também o cheiro, a sensação tátil e o som em perfeição.

Costa-lhes admitir um sistema de reprodução da vida tão mecânico e artificial? Recordem que, por nossa incapacidade de ver, os movimentos do prestidigitador se converte em magia. Para fazer reproduções vivas, preciso de emissores vivos. Não crio a vida. Não se deve chamar de vida ao que

pode estar latente num disco, ao que se revela quando o gramofone funciona assim que movo uma chave? (CASARES, 2006, p. 85-86)

A citação acima é um trecho em que Morel reúne e informa aos amigos, incrédulos sobre a sua invenção, que no momento está também a capturá-los. O fugitivo presencia toda a cena, já sabendo que todos não passam de reproduções em *loop* dos momentos que passaram juntos na ilha, e que inevitavelmente estavam todos fadados a morte após terem sido expostos a invenção de Morel. A exposição do grupo e da ilha a invenção dura entorno de uma semana, o que explica as marés altas uma vez por semana, devido ter havido na época da gravação uma maré meteorológica. As plantas que haviam sido gravadas eram duras e secas, enquanto que as que nasceram depois eram saudáveis. Como relata o fugitivo em seu diário:

Ignoro se o calor excessivo destes últimos tempos se deve à superposição da temperatura que havia quando se gravou a cena à temperatura atual. Árvores e outros vegetais: os que a máquina gravou estão secos; os que não gravou – as plantas anuais (as flores, a relva) e as árvores novas – estão saudáveis. O interruptor, as maçanetas emperradas. Cortinas inamovíveis: adapte-se aos ferrolhos e interruptores o que disse, muito acima, sobre as portas: ‘Se estavam fechadas quando se gravou a cena, devem continuar assim quando se faz a projeção’. Pela mesma razão as cortinas são inamovíveis. (CASARES, 2006, p.117)

Na época de sua publicação, 1940, a ficção de Casares não possui nenhum aparelho tecnológico próximo ao descrito na trama, sendo categorizada como ficção científica, as aproximações geralmente giram entorno do cinema, pela capacidade ilusória e imersiva do dispositivo cinematográfico. No entanto, a essa comparação faltam a simultaneidade, a disposição das imagens no espaço real e a independência do corpo e do olhar do “observador”, características comuns a Realidade Aumentada. A invenção de Morel seria, portanto, a Realidade Aumentada levado ao extremo pela ficção, muito antes do surgimento do termo em 1992, instituído pelos pesquisadores Tom Caudell e David Mizell, referindo-se a sobreposição de informações computacionais no espaço físico.

O convívio com dispositivos do seu tempo, como a televisão, o rádio, a fotografia, o telefone, o gramofone, teriam influenciado Casares a pensar em uma máquina das máquinas, que agrega características de todas as outras. Na ficção de Casares, a invenção de Morel traduz ao máximo o conceito de computação ubíqua, ao ponto de a máquina não ser percebida, a não ser quando o fugitivo vai a sua procura nos porões do museu, as projeções da máquina de Morel são tão instantâneas e transparentes que o sujeito não consegue diferenciar

a reprodução do real. Tal simulacro é utópico em relação a Realidade Aumentada nos dias atuais, pois logo se percebe que as imagens destoam do ambiente natural por inúmeros motivos; texturas em baixa resolução; inadequação com a iluminação ambiente; problemas focais; imagens flutuantes; entre outros motivos muito mais óbvios. Mas mesmo com tais limitações tecnológicas do nosso tempo, encontramos no dispositivo da Realidade Aumentada uma apreensão espacial muito próxima da invenção de Morel no nível conceitual e diferente de outras tecnologias existentes, tanto digitais, quanto analógicas.

Tal apreensão inusitada do espaço se deve a característica da RA de poder convergir o mundo digital (on-line) com o mundo físico (off-line). Contudo, é comum encontrarmos na propaganda de aplicativos de RA, assim como em trabalhos acadêmicos da ciência da computação, a definição de que a RA é a sobreposição de objetos “virtuais” no mundo real. Porém, essa afirmação precisa ser melhor ponderada se levarmos em consideração o conceito de real e virtual na filosofia e nas artes, campo no qual estudamos a Realidade Aumentada, não para buscar definições ou substituir um termo pelo outro, mas para abranger a percepção entorno do fenômeno.

Segundo Levy (1997), é fácil e enganosa a oposição estabelecida entre o real e o virtual. Comumente vemos o emprego do termo virtual para denotar a desmaterialização ou desconexão com o “real” de um objeto ou fenômeno, sendo atribuído simplesmente à falta de existência física de algo. O que não deixa de possuir um certo grau de concordância, mas é preciso se atentar ao fato de que esse emprego do termo não fundamenta uma teoria geral, podendo ser incoerente o seu uso na abordagem de alguns fenômenos. Ao contrário do que geralmente se pensa, na filosofia, o conceito de virtual advém muito antes da revolução digital, da internet e dos computadores, meios onde é usualmente empregado. Pode-se considerar que os conceitos de potência e ato da metafísica de Aristóteles já discutem esse acontecimento, servindo de base para concepções posteriores, como a de virtual e atual.

A relação entre potência e acto para Aristóteles é responsável pela passagem de entidades menos formadas a entidades mais formadas. Podemos entender a potencia como as propriedades contidas em determinados seres inanimados ou animados para se transformarem. Assim, “a potência é a potencialidade existente numa coisa de passar a outro estado” (MORA, 1978, p. 225). Mas não basta a potência contida no mármore de se tornar uma escultura para que isso ocorra, depende-se também do acto. Dessa forma, entendemos que a sua mudança depende da sua passagem de um estado de potência ou potencialidade para um estado de acto

ou actualidade. A mudança de um estado a outro ocorre através do acto, que pode ser de origem externa (no caso das artes) ou de origem interna (no caso da natureza do próprio objeto considerado).

Levemos por ora essa discussão para a escultura. É notório o exemplo de quando Michelangelo é perguntado sobre o seu processo de criação, e o mesmo responde dizendo que a forma já está contida no mármore, do qual apenas retira o excesso. O interessante é notar, dentro do próprio processo de criação do escultor, a concepção de uma escultura virtual, existente já na projeção da forma pelo mesmo no mármore. Sabe-se que o mesmo bloco de mármore pode dar forma a diversas esculturas, contendo em si, todas as formas que suas características materiais permitem realizar. Dessa forma, pode-se dizer que, mesmo antes do produto final, a escultura já existe em potência no mármore, e é através da projeção da ideia do artista no bloco de mármore que surge um problema, esse problema a ser resolvido é o virtual, enquanto que a resposta é a atualização.

Assim, é importante não confundir a constituição digital ou analógica da imagem com os conceitos de real e virtual, pois o fato de uma imagem ser constituída por pigmentos ou códigos binários não a classifica consecutivamente como real ou virtual, ambas podem passar por um processo de atualização e virtualização que não são reflexo de sua constituição material ou imaterial, mas da subjetividade do sujeito que a interpreta. De acordo com Levy (1997, p. 40) “seguindo estritamente o vocabulário filosófico, não se deveria falar de imagens virtuais para qualificar as imagens digitais, mas de imagens possíveis sendo exibidas”.

O virtual só eclode com a entrada da subjetividade humana no circuito, quando num mesmo movimento surgem a indeterminação do sentido e a propensão do texto a significar, tensão que uma atualização, ou seja, uma interpretação, resolverá na leitura. Uma vez claramente distinguidos esses dois planos, o do par potencial-real e o do par virtual-atual, convém imediatamente sublinhar seu envolvimento recíproco: a digitalização e as novas formas de apresentação do texto só nos interessam porque dão acesso a outras maneiras de ler e de compreender. (LEVY, 1997, p.40)

No caso do dispositivo da realidade aumentada, tem-se a constituição de uma imagem digital, gerada por softwares de computação gráfica, pertencente a algum banco de dados on-line, mas que tem sua localização marcada via GPS no ambiente físico. A sua constituição imagética é semelhante a de qualquer objeto digital tridimensional ou bidimensional que podemos visualizar na tela do computador, até aqui nenhuma novidade, a diferença está na

sua apreensão do espaço físico. Então, a realidade aumentada enquanto números que formam uma imagem está no par possível-real, já quando ocorre a interação com o público gera interpretações, problemas e respostas, específicos da relação virtual-atual. Todavia, essas relações não são unilaterais, o atual e o virtual se correspondem de forma consecutiva em um eterno processo que ora é de atualização ou virtualização.

Seguindo a lógica de Deleuze (2006), o virtual é o devir, escapa a unicidade e estagnação de possíveis reais, como o reviver de uma lembrança que é maleável enquanto objeto de nossas mentes. Cabe também exemplificar a diferença entre o possível e o virtual, esses conceitos diferem no sentido que o possível já contém a determinação para sua realização, enquanto o virtual é um problema não resolvido e múltiplo, podendo dar forma a diversos tipos de atualizações. “O possível e o virtual se distinguem ainda porque um remete à forma de identidade no conceito, ao passo que o outro designa uma multiplicidade pura na Idéia, que exclui radicalmente o idêntico como condição prévia” (DELEUZE, 2006, p. 199). As imagens da invenção Morel trazem a tona uma ficção, são as simulações do real que cumprem todos os sentidos, não apenas o visual, são imagens sensórias, portanto, as imagens são virtuais perante a interpretação do fugitivo que a atualiza conforme suas experiências na ilha, podendo entendê-las como alucinações provocadas pelo sol, fantasmas que assombram a ilha ou simulação imagética a partir de uma máquina.

A realidade aumentada “Biggar”¹⁷, do artista Sander Veenhof, as imagens emuladas são digitais, produzidas a partir de um software gráfico e baixadas da internet para visualização na tela do aparelho, não fazem referência a nenhuma realidade preexistente, seu trunfo é criar a ilusão de que esses “inobjetos” nos rodeiam, independente se podemos vê-los através do aparelho ou não. Logo, a sensação de conexão e poder entre outros indivíduos ao redor do globo que interagem com os blocos é o foco desse trabalho de dimensão enorme, o virtual se constitui justamente no fluxo dos blocos e na concepção de que estão lá, basta que procuremos por eles.

As informações atuais que penetram a nossa circunstância para desalojar os objetos são de tipo novo. As imagens eletrônicas nas telas de TV, os dados contidos em computadores, os microfilmes e hologramas e todos estes programas e modelos são a tal ponto “moles” (software) que escapam entre os dedos. São “inconcebíveis” no significado literal do termo. É erro chamá-los “objetos”. São inobjetos. (FLUSSER, 2006, p.30)

¹⁷ Descrição do trabalho na pág. 64

Segundo Aumont (1993), as imagens possuem uma dupla realidade perceptiva. Tal conceito se refere a percepção simultânea das propriedades planas e físicas das imagens com o arranjo espacial ou representacional da cena que compõe, por exemplo, em uma pintura renascentista percebemos a tela e ao mesmo tempo a cena representada. Qual seria então a dupla realidade de uma imagem cuja existência seja marcada pela virtualização? O espaço na realidade aumentada, ao contrário da pintura, não é representado, mas apreendido, conquistado, invadido, sobreposto... A imagem em realidade aumentada não possui constituição material passível ao toque, apenas a sua atualização através de algum aparelho pode emular tal propriedade, mas que em momento algum se assemelha a percepção que temos de uma imagem em papel fotográfico, por exemplo. “As duas ‘realidades’ da imagem não são, em sentido absoluto, de natureza idêntica, já que a imagem como porção de superfície plana é um objeto que pode ser tocado, deslocado, e visto, enquanto a imagem como porção de mundo em três dimensões existe unicamente pela vista.” (AUMONT, 1993, p.63)

Atualizam-se imagens no display, isso é fato, no entanto, para além da tela e as bordas do aparelho não há um “inobjeto” que se revela conforme nos deslocamos pelo espaço ou direcionamos o aparelho? Se o raciocínio for tomado dessa forma, podemos aplicar o conceito de dupla realidade perceptiva das imagens a realidade aumentada da seguinte forma: uma realidade é a atualização da imagem na tela do aparelho e a outra a imagem ou objeto informacional que se estende para além das bordas da tela.

Também não se pode esquecer das múltiplas formas de realidade aumentada, assim em determinadas produções utilizam-se objetos digitais em 3D gerados por software gráfico, enquanto que em outras utilizam-se imagens digitais em 2D que passaram por algum procedimento de conversão do analógico ao digital ou que também foram geradas por algum software gráfico. Nos dois casos teremos uma abordagem diferente, mas mesmo tendo em vista essa distinção, abordo o aspecto visual da realidade aumentada como uma imagem que pode ser constituída em duas ou três dimensões. A diferença é que, enquanto a profundidade *Trompe-l'oeil* é um efeito de ilusão na pintura, na realidade aumentada tridimensional é percebida como uma inserção no espaço físico do observador. Dessa forma, temos o hibridismo do espaço diegético da imagem com o espaço físico real.

Em muitos casos a imagem da realidade aumentada não condiz com nenhum referente exterior a própria imagem, não representa a natureza e nem tem um suporte específico, mas

instaura uma própria realidade, se algo preexiste enquanto suporte é o programa, isto é, números e códigos, “a imagem não mais representa o real, ela o simula”. (COUCHOT apud PARENTE, 1999, p.15). Pode-se dizer então que a imagem síntese autorreferente da realidade aumentada é, não a representação ou reprodução de uma realidade, mas a simulação, que dependendo da percepção do sujeito pode ou não alcançar seu objetivo, como no caso do exemplo do trabalho “Biggar” de Sander Veenhof.

3.5 Rastro e aura

A reflexão entorno da imagem procedente de dispositivos analógicos, como a fotografia e o cinema, instigaram uma revolução na produção artística e teórica que repercutiu até os dias atuais. Tendo a invenção da fotografia e do cinema como foco para uma série de deslocamentos conceituais na arte, Benjamin (1994) aborda a “obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica” para analisar o que chamou de “destruição da aura” da obra de arte. No seu texto publicado em 1935, o autor descreve a “aura” da obra de arte como a autenticidade de um objeto artístico original e único, “figura singular, composta de elementos espaciais e temporais: a aparição única de uma coisa distante, por mais perto que ela esteja” (BENJAMIN, 1994, p.170). Os fatores que condicionam a destruição da aura são identificáveis na reprodução mecânica em massa, não que antes não houvesse reprodução de obras de arte na gravura ou até mesmo na pintura de grandes mestres pelos seus discípulos, a fim de difundir tais obras, mas a escala e a forma em que ocorre no cinema põe em cheque o deslumbre diante de um “original”, não se contam as cópias, fazem parte da constituição do próprio dispositivo.

Segundo Benjamin (1994), ocorreu na arte uma inversão gradativa entre o valor de culto pelo valor de exposição, uma vez que ao longo dos séculos a arte deixa o ritual místico e religioso, na qual sua exibição não era o fator principal, e passa a ser valorizada enquanto objeto expositivo em relação a grupos cada vez maiores de pessoas. Pouco importa no cinema a qual cópia de um filme se assiste porque cada cópia pode ser considerada um original, a aura do suporte é diluída frente a sua reprodução e exibição em massa, nem mesmo temos contato com a película de um filme, já que sua constituição material não representa um valor de culto.

No entanto, na melhor das reproduções em suportes analógicos como a película e o papel fotográfico ainda se pode identificar pequenas variações através de análises minuciosas,

mas o mesmo não ocorre na constituição da imagem digital, os números “01” são idênticos aos números “01”, a forma de atualização das imagens sínteses podem variar, em alguns monitores, mas a constituição da imagem continua sendo a mesma.

Ainda no caso da fotografia, tomemos dois exemplos citados por Benjamin (1994), o da fotografia de uma paisagem e de uma obra de arte. A paisagem, assim como a obra de arte, uma vez retratadas na imagem fotográfica perdem sua referência local, desvaloriza-se o “aqui e agora”, a obra de arte tem sua autenticidade ligada a tradição, origem e ao próprio material da obra, quando essas questões se esquivam pela reprodução ocorre a perda da aura, mas existe uma sensação de proximidade daquilo que está longe ocasionada pela reprodução no sujeito, o que o autor denomina de rastro. No caso da invenção de Morel vemos muito bem a aplicação do conceito de rastro, ao mesmo tempo que o fugitivo descobre que Faustine, seu amor platônico na trama, é na realidade uma cópia, o fugitivo se sente próximo de Faustine mesmo estando distante. Mas, o mesmo ocorreria no caso da realidade aumentada?

Torna-se pouco coerente falar de aura nesse caso, mesmo a denominação “obra de arte” torna-se um problema devido a tradição enraizada no termo, a revolução que ocorre hoje, no entanto, já não diz respeito apenas a reprodutibilidade técnica, mas a era digital, uma revolução histórica dos meios de produção permeados pela informática e redes telemáticas. Se de acordo com Benjamin (1994), na era da reprodutibilidade técnica tínhamos o encurtamento da distância entre o espaço autêntico de uma paisagem através da fotografia, hoje no exemplo da realidade aumentada “Biggar” temos o acréscimo de uma nova dimensão ao espaço em escala global, cada ponto no planeta é passível de acessar qualquer outro, é o que Virilio (apud MANOVICH, 2001) denomina de “Big Optics”.

Se a informação pode ser transmitida com a mesma velocidade, os conceitos de próximo e longe, horizonte, distância e espaço não possuem qualquer sentido. Assim, se para Benjamin a era industrial deslocou os objetos de sua localização original, para Virilio a era pós-industrial elimina toda a dimensão do espaço. Pelo menos em princípio, cada ponto na Terra é agora instantaneamente acessível por qualquer outro ponto. Como consequência, *Big Optics* nos tranca em um mundo claustrofóbico sem nenhuma profundidade ou horizonte; a Terra se torna nossa prisão. (MANOVICH, 2001, p. 159)

Escrevendo sobre telecomunicações e telepresença, Virilio (apud MANOVICH, 2001) introduz os termos “Small Optics” e “Big Optics” para tratar da natureza dramática da mudança no conceito de distância decorrente desses dois paradigmas. “Small Optics” são

baseados na perspectiva geométrica e compartilhado pela visão humana, como na pintura e no cinema, envolve distinções entre o próximo e longe, entre um objeto e o horizonte contra o qual o objeto se mostra. “Big Optics” é a transmissão eletrônica de informação em tempo real. Temos a atualização da distancia e do espaço através de redes telemáticas, logo os cubos envolta da Terra de “Biggar” são presentes a todos, independente de onde se encontram, além de conectar os sujeitos através da interação em tempo real.

4 ESTÉTICA

Os chamados novos meios foram e estão sendo incorporados a prática artística mesmo diante de controvérsias entorno da sustentação estética e conceitual do resultado de seus processos e propostas. Criando uma tensão entre o que já é institucionalmente aceito e compreendido pelo sistema da arte e o que pode vir a ser. Como aconteceu com a fotografia, depois o vídeo, a ciberarte... Nem sempre aceitos, e muitas vezes segregados, por colocarem em xeque alguns conceitos rígidos que basearam a existência da arte durante muito tempo. Como, por exemplo, o conceito de autoria, as mutações no papel da curadoria e da conservação das obras, a relação com público... Como coloca Arantes (2008, p. 325), “já em fins do século XIX, Charles Baudelaire, imbuído pelo espírito romântico e pela estética do gênio, teceu ferozes críticas à prática fotográfica enquanto fonte de experimentação estética”. Já trabalhos como o ensaio “A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica” do filósofo Walter Benjamin foge do pessimismo e do bloqueio usual para discorrer sobriamente sobre as modificações estéticas na arte ocorridas com o advento da reprodutibilidade técnica.

Mesmo hoje, ao enfrentarmos novas questões a partir da disseminação do digital e das redes telemáticas, o ensaio de Benjamin ainda se faz presente nas discussões acadêmicas para pensar as implicações das novas mídias na arte. Mas é a partir da década de 60 que surgem primeiros pensamentos estéticos voltados ao digital, como as estéticas informacional desenvolvidas por Abraham Moles e Max Bense, porém é com a ampliação do alcance das mídias digitais a partir da década de 90 que vão surgir mais teóricos preocupados com as especificidades da cultura digital (RABELLO, 2011).

Logo, para compreender a realidade aumentada, é preciso elencar teorias estéticas pensadas entorno da própria era digital, não que esse tipo de produção escape a teorias anteriores ou mais gerais da arte, mas é preciso ver, através da própria formação de suas

relações com o sujeito e o meio, a melhor maneira de analisar o fenômeno. Alguns trabalhos de integrantes do grupo Manifest.AR revelam, cada um de seu modo, uma estética que condiz com a interface em uso, seja através da problematização do próprio meio, seja trabalhando para propiciar uma experiência mais sensorial, não apenas visual. A interface usualmente é considerada o meio de interação entre o sujeito e a máquina, estabelece um canal duplo de informação “através de órgãos de entrada e saída de informações (*input* e *output*), permite que a ação de um homem, desde a mais simples, como apertar o teclado, seja reconhecida, processada pela máquina e devolvida para o usuário em tempo real.” (ARANTES, 2008, p. 330).

No entanto, para Domènech (2011, p.194) a interface “não deve ser considerada apenas na perspectiva de um determinado dispositivo que relaciona o usuário com a máquina, especialmente com o computador; sua fenomenologia deve ser encarada de um enfoque mais amplo”, tendo em vista que nela estão contidas as tensões entre a técnica, o social e o individual. Assim o autor considera que estão envolvidos na interface a memória, a imaginação, os conhecimentos e as emoções dos usuários em adaptação ao meio, assim como o meio em relação a um ou mais usuários ou tecnologias. A interface é assim configurada também como uma forma de pensar ou modelo mental.

O artista e teórico britânico Roy Ascott (2003, p. 274) cunha o termo *tecnóética* para discorrer sobre uma estética entorno das mudanças midiáticas que segundo o autor provocam um novo nível de consciência, sendo “digamos, uma fusão do que conhecemos e ainda podemos descobrir sobre a consciência (noética) com o que podemos fazer e acabaremos por alcançar com a tecnologia”. Para Ascott (2003), essas mudanças na consciência provirão ou provem de cruzamentos entre telemática, biotecnologia, nanotecnologia, entre outras que possibilitam novas possibilidades estéticas para os artistas - aqui acrescento a realidade aumentada.

4.1 O Que aconteceu com o objeto ?

Imaginemos que em uma galeria francesa qualquer, durante a segunda metade do século XX, na qual havia uma mostra de pinturas e desenhos, entra um homem com um borrifador a jato (daqueles que se usa em dedetização) espirrando em tudo e todos uma substância até então desconhecida, causando um alvoroço em todos que estavam ali presente.

Um crítico gritava em alto e bom tom “desestetização”, enquanto outra crítica de arte esbravejava que estaria comprometendo o material das obras, mas o “desestetizador” não parava, nada parecia poder impedi-lo, mesmo as queixas da equipe de restauro e conservação das obras não surtiram nenhum efeito. A maioria do público frente a esse alvoroço sai correndo da galeria e promete nunca mais voltar. Alguns chegam a discutir com isso “o fim” ou “a morte” da arte. No entanto, em meio a uma fumaça de uma substância desconhecida que tomou conta de todo o espaço da galeria, ficaram alguns sujeitos perplexos com tudo o que acontecia, mesmo com seus olhos ardendo como nunca e sem entender muito do que se passava. Depois de quase todos terem saído, um dos sujeitos que ficaram, se vira para o homem “desestetizador” e esboça um sorriso de canto de boca dizendo que isso não tratava-se de desestetização, mas apenas o limiar para uma nova estética.

O parágrafo acima não passa de uma ficção, mas como toda ficção tem suas referências, essa não é uma exceção. Na verdade, ilustra alguns pontos da história da arte e da crítica que marcaram o surgimento de uma estética pautada nas relações e nos processos que envolvem o trabalho artístico, descentralizando a atenção dada ao objeto material na arte. Podemos pensar o crítico que grita “desestetização” como Harold Rosenberg, a crítica preocupada com a materialidade da obra como Lucy Lippard, os que discutem o fim ou a morte da arte como Hans Belting e Arthur Danto, os que saíram da galeria como Clement Greenberg, o homem responsável por todo o alvoroço talvez seja um estereótipo de Joseph Beuys e os que ficaram na galeria são também os críticos e artistas que protagonizaram ou se adaptaram a essa nova estética. A substância desconhecida e perturbadora é a arte ou anti-arte.

Nesse contexto, dentre tantos acontecimentos, é importante destacar a formação do movimento Fluxus, no início da década de 60, que ficou conhecido por ser um movimento plural envolvendo diversas linguagens como música, artes visuais, poesia, vídeo... Integrantes do grupo posicionavam-se contra o objeto artístico como mercadoria e defendiam a aproximação da arte com a vida e o cotidiano das pessoas, tendo como influencia as vanguardas do início do século XX como o Dadaísmo, especialmente Marcel Duchamp, o futurismo, o construtivismo... Entre artistas que se envolveram com o movimento podemos destacar Nam June Paik, Yoko Ono, Wolf Vostell, Allan Kaprow, Joseph Beuys, John Cage, entre outros de diversas nacionalidades. Segundo Zanini (2004), os princípios do artista, George Maciunas, considerado um dos fundadores do movimento, foram essenciais ao grupo,

no sentido da procura por uma arte anti-intelectual e anti-elitista com finalidades sociais, que reduzisse a distancia entre artista e não-artista.

De acordo com Zanini (2004), a certidão “oficial” de nascimento do grupo seria o “Festival Internacional Fluxus de Música Novíssima” que reuniu diversos artistas em uma manifestação coletiva tão provocativa e contra os padrões da música que o prefeito quase perde seu cargo por ceder o salão do Museu do Estado de Wiesbaden. Em uma outra manifestação chamada “Neo-Dada en Der Musik” (1962) em Dusseldorf, Nam June Paik realiza uma performance confrontando os limites da música segurando alto um violino por algum tempo até o destruir subitamente batendo-o sobre uma mesa, no que ficou conhecido como “One for Violin Solo”. Em 1965, Yoko Ono apresenta o happening “Cut Pieces” no Carnegie Recital Hall em Nova Iorque, na qual a artista permanecia sentada convidando o observador a participar cortando um pedaço de sua roupa até ficar despida. Podemos ver a influencia das ideias do movimento em diversos artistas e um marco germinador da performance e da arte conceitual como meios artísticos.

O primeiro surgimento do termo “Arte Conceitual” é no texto do artista Henry Flynt “Concept Art” publicado no inicio da década de 60 no livro “An Anthology”, peça central para o desenvolvimento do movimento Fluxus. Nesse texto, Henry (1963) define a arte conceitual como sendo primeiramente uma arte cujo “material” é o conceito, estando estreitamente ligado a uma linguagem. Porém, é no texto “Paragraphs on Conceptual Art” que teremos uma melhor definição do campo por Sol Lewitt (1967), na qual a ideia ou o conceito é aspecto mais importante do trabalho na arte conceitual, seja ele produzido em qualquer material, mesmo sem o artista colocar a “mão na massa”, uma vez que a ideia torna-se mais importante, o artista pode designar tarefas para que outras pessoas a realize.

(...) o repudio da estética sugere a eliminação total do objeto de arte e a sua substituição pela ideia de um trabalho ou pelo rumor de que aquele foi consumido – como na “arte conceitual”. A despeito da ênfase dada a realidade dos materiais usados, o princípio comum a todas as espécies de arte desestetizada é que o produto obtido, se é que há algum, é de menor importância do que os processos que o realizaram e dos quais ele é o sinal. (ROSENBERG, 2004, p. 218)

As manifestações artísticas que se distanciaram dos suportes tradicionais da arte, por vezes até os destruindo ou esquecendo completamente, levaram a arte, segundo Rosenberg (2004) a um processo de desestetização. Não no sentido do fim da estética na arte, mas na sua

desvalorização em relação a ideia e o processo de uma produção. São citados, pelo o autor, os exemplos da arte povera, da earthwork e da arte conceitual. A década de 60, período em que Rosenberg (2004) escreve seu artigo “desestetização”, é marcada por várias investidas de artistas contra o mercado da arte que girava entorno do objeto artístico, estabelece-se um conflito entre arte e mercado, mas sabe-se hoje que mesmo a mais efêmera performance encontra uma forma de ser vendável através de fotografias e que a arte de vanguarda do início do século e sua retomada na segunda metade passa por um processo de absorção pelo próprio sistema da arte, institucionaliza-se a vanguarda e as propostas anti-arte são tomadas como arte.

Em vez de obra vanguardista, é mais conveniente falar de manifestação vanguardista. Um acto dadaísta não assume o carácter de obra, mas é uma autêntica manifestação da vanguarda artística. Não quero dizer, com isto, que os vanguardistas hajam destruído a categoria obra de arte; o que talvez tenham feito foi transformá-la por completo. (BURGER, 1993, p. 92)

É argumentado por Danto (2006), que a partir da década de 1960 a estética torna-se cada vez mais inadequada para discutir a arte. Não obstante, é justamente a época na qual Clement Greenberg para de fazer crítica por não querer formular uma base discursiva para as novas praticas artísticas que não tinham afinidade com a estética vigente. Se a “Fonte” de Duchamp é responsável por um deslocamento da estética à crítica da arte, a obra “Caixa com o som de sua própria feitura” de Robert Morris, também ilustra como a arte é deslocada da contemplação à reflexão filosófica.

E a arte conceitual demonstrou que não era preciso nem mesmo ser um objeto visual palpável para que algo fosse uma obra de arte visual. Isso significava que não se poderia mais ensinar o significado de arte por meio de exemplos. Significava que, no que se refere as aparências, tudo poderia ser uma obra de arte e também significava que se fosse o caso de descobrir o que era a arte, seria preciso voltar-se da experiência do sentido para o pensamento. (DANTO, 2006, p. 16)

Para Danto (2006) a arte termina enquanto grande narrativa, construção de uma coerência ao longo dos séculos de progresso e afirmação dos seus meios, no entanto, não se para de produzir arte, pelo contrário, as produções adquirem um grau de liberdade nunca vistos até então. Em consonância com a articulação do discurso de Arthur Danto sobre o fim da arte, Hans Belting (2006), simultaneamente elabora uma discussão entorno do fim da história da arte, disciplina na qual ministrou aulas a anos na Europa. Sua tese alega que o modelo de uma história da arte com uma lógica interna, escrita a partir do estilo de uma época

e suas transformações não se aplica mais a contemporaneidade. Dessa forma, a história da arte hegemônica traçada ao longo dos séculos dá lugar a construção de várias histórias da arte, coexistindo uma ao lado da outra, em um processo ao qual o autor denominou de desenquadramento.

Conseqüentemente, fica claro a quebra de paradigma na arte que até então era marcada pela visualidade e a materialidade. Se a arte moderna excluiu da pintura a representação do real, o escorço, a perspectiva e a narrativa, a arte pós-moderna é ainda mais radical ao excluir a materialidade de um objeto na produção artística, a exemplo do happening e da arte conceitual. No início de seu artigo “The dematerialization of art” Lucy Lippard (1971) já dá as cartas de uma cena artística voltada ao processo e ao que denomina como desmaterialização da obra de arte:

During the 1960's, the anti-intellectual, emotional/intuitive processes of art-making characteristic of the last two decades have begun to give way to an ultra-conceptual art that emphasizes the thinking process almost exclusively. As more and more work is designed in the studio but executed elsewhere by professional craftsmen, as the object becomes merely the end product, a number of artists are losing interest in the physical evolution of the work of art. The studio is again becoming a study. Such a trend appears to be provoking a profound dematerialization of art, especially of art as object, and if it continues to prevail, it may result in the object's becoming wholly obsolete. (...) (LIPPARD, 1971, p. 46)

Assim, se atualizado e transformado seu contexto, o artigo de Lippard (1971) serviria muito bem para descrever a apropriação da realidade aumentada na prática artística, uma vez que na RA há de fato uma desmaterialização, no sentido do objeto que dá lugar a números binários, fluxos de informação e relações interativas. No entanto, por mais eletrônicos e impalpáveis que sejam os dados de uma RA, a mesma sempre estará pautada no conflito com o corpo e a percepção do sujeito que a experimenta, logo a RA não é inteiramente imaterial, tão pouco a desmaterialização da arte uma vez que depende da percepção do corpo e do seu jogo com o aparelho. A desmaterialização estaria no fato da RA poder fugir a dimensão do objeto como foi preconizado nas artes visuais, marcando a relação com o efêmero e se tornando um aglomerado de questões conceituais e sensoriais.

Seguindo a teoria de Joseph Schillinger, Lippard (1971) argumenta, no período em que escrevia o artigo, que a arte estaria em transição de uma arte racional-estético e experimental, caracterizada pelo empirismo, e uma arte pós-estética marcada pela fusão de materiais e formas de arte. Esse contexto serve para entender a transformação no campo da

estética e como enquanto alguns autores determinam o seu fim, outros identificam novas possibilidades. Como é o caso de Arantes (2008) que compreende como interestética a estética híbrida, onde as fronteiras entre a arte e a ciência não são claras, se inter-relacionam, da mesma forma que as categorias e materiais na arte.

Arte interativa subverte o sistema que tem sido objetificado, definido e concluído pelo artista, um sistema predominante na nossa cultura ocidental e em manifestações artísticas. Dessa forma, a obra de arte interativa significa um passo a frente em consideração a teoria estética clássica, focada no objeto de arte, no sentido a uma nova teoria, que tem como principal referência o ponto do observador, da audiência, do usuário. O processo prevalece sobre a obra; como consequência, o objeto desaparece no processo eletrônico. Uma relação de troca absolutamente temporal e dinâmica é gerada, o que substitui a ideia do espaço e da forma permanentes e inalteráveis do objeto artístico na estética clássica. (GIANNETTI, 2004, p. 2)

Portanto, para abarcar produções em que o valor material e o resultado visual da obra estão em segundo plano em relação ao seu conceito e a interatividade com o sujeito, precisamos nos apropriar de teorias estéticas como a de Arantes (2008) e a estética relacional de Nicolas Bourriaud (2009) que vê a obra de arte como um interstício social. Assim, é relacional “uma arte que toma como horizonte teórico a esfera das interações humanas e seu contexto social mais do que a afirmação de um espaço simbólico e privado” (BOURRIAUD, 2009, p.19). Valorizam-se as relações subjetivas entre os sujeitos e a interface da proposta artística, que torna-se nada mais do que a invenção dessas relações.

4.2 Arte como experiência

Dentro do campo artístico podemos ressaltar inúmeros artistas e movimentos que fizeram oposição a uma arte meramente retiniana antes mesmo da década de 60, bastaria lembrar alguns nomes de artistas que fizeram oposição à arte moderna e já teríamos bons exemplos tirados do dadaísmo. No entanto, nosso foco está mais pautado em um momento no qual artistas começaram a mostrar alternativas qualitativas a forma usual de “fruição” do trabalho artístico por parte do público, logo percebe-se que nesses casos não estamos mais “diante” de um trabalho, mas sim “dentro”, ao redor, entorno, participando e atuando, como no “Parangolé” de Hélio Oiticica, os “bichos” de Lygia Clark, as proposições dos Situacionistas.

A principio podemos ser induzidos a pensar a arte a partir de objetos (pinturas, esculturas, gravuras), porém segundo Dewey (2010) essa é uma concepção equivocada uma vez que a arte é a experiência de realização ou percepção do objeto, não o objeto em si, logo quando o trabalho artístico é separado dessas experiências, ele é separado da vida e do seu sentido. A arte segundo o autor não é o objeto, mas o que provoca em relação a percepção do público. Apesar de sua teoria ter sido escrita bem antes da década de 60 e o surgimento de produções que visem muito mais o processo e a experiência relacional do público com a arte, ela se mostra muito importante para compreender essas produções.

Já não tenho dúvidas que a era do fim do quadro está definitivamente inaugurada. Para mim a dialética que envolve o problema da pintura avançou, juntamente com as experiências (as obras), no sentido da transformada pintura-quadro em outra coisa (para mim o não-objeto), que já não é mais possível aceitar o desenvolvimento “dentro do quadro”, o quadro já se saturou. Longe de ser a “morte da pintura”, é a sua salvação, pois a morte mesmo seria a continuação do quadro como tal, e como “suporte” da “pintura”. (OITICICA apud SCOVINO, 2010, p.80)

Podemos identificar na obra de Hélio Oiticica, a partir da década de 60, além da defesa por uma arte mais próxima da vida e das experiências cotidianas, fora do espaço institucional do museu (vide a máxima do artista “o museu é o mundo”), a vontade de deslocar o sujeito da condição de espectador à condição de participante nos seus trabalhos, liberando as cores e as formas do quadro para o espaço passível de ser penetrado, experimentado, provocando outros sentidos além da visão, como no trabalho “B34 Bólido Bacia 1” (1965) que propõe que o público sinta a textura da areia dentro de uma bacia, como o pigmento extraído de uma tela em estado bruto em contato direto com o tato do público, ou os diversos “Penetráveis” que desenvolveu como instalações nas quais o público poderia entrar e experimentar diversos estímulos, sendo “tropicália” (1967) o seu mais famoso penetrável. Mas talvez a imagem mais forte e o melhor exemplo de participação do público e envolvimento em seu trabalho seja o “Parangolé” (1964), resultado de sua fascinação pelo samba e a comunidade da mangueira, Oiticica elabora uma proposta de vestimenta colorida que qualquer pessoa poderia utilizar para dançar e movimentar o corpo como se o Parangolé fosse uma extensão do mesmo. Logo, onde poderíamos encontrar a o cerne do trabalho de Oiticica? No tecido confeccionado para o Parangolé? Não. Mas sim na experiência estética provocada no participante pela interface proposta pelo artista.

Tanto que nesses casos se deslocada a proposta inicial de participação do público, o trabalho perde todo o sentido, passamos então a ter conhecimento informacional do trabalho mas sua proposta é perdida. Como os “Bichos” de Lygia Clark, a partir dos quais a artista propõe que o público interaja com esculturas de chapa de metal com dobradiças que permitem a reordenação das formas, seu reposicionamento, mas que em uma exposição no Museu de Arte Contemporânea (MAC) de Niterói teve sua proposta vedada e o público foi impedido de ao menos tocar na obra, muito menos participar, fazendo com que os bichos ficassem incompletos ou mesmo como disse Paiva (2005) em sua crítica a exposição: “os bichos foram empalhados”.

Esses trabalhos de Hélio Oiticica e Lygia Clark fogem de uma categorização específica como Body Art, Conceptual Art, Performance, Happening, Escultura ou Pintura construindo uma lógica própria que perpassa por alguns desses campos sem necessariamente se prender claramente a algum deles. Os trabalhos deles mudam o papel usual do espectador no contexto da arte para tornar-se participante, ativo, não mais passivo diante de um trabalho. No trabalho “Dialogo” (1968) de Clark a participação torna-se relacional, uma proposta de experimentação de uma nova forma de se relacionar com o outro, de enxergá-lo, senti-lo, para isso a artista elabora um “objeto relacional” (nome dado pela artista aos objetos que provocavam situações relacionais entre indivíduos) que consiste em um óculos para ser usado simultaneamente por duas pessoas para se olharem, limitando a visão apenas ao olho do outro.

Ressalto esses exemplos para demonstrar que a arte participativa e interativa (evidenciaremos essa diferença posteriormente) são fenômenos com precedentes na história da arte e não exclusivos às mídias digitais, fazendo parte de uma tendência na prática artística que é teorizada como a “invenção de relações entre sujeitos; cada obra de arte particular seria a proposta de habitar um mundo em comum, enquanto o trabalho de cada artista comporia um feixe de relações com o mundo, que geraria outras relações, e assim por diante, até o infinito.” (BOURRIAUD, 2009, p. 31). O trabalho “O Divisor” (1969) da artista Lygia Pape, integrante do Grupo Neoconcreto junto com Hélio Oiticica, Lygia Clark e outros artistas, pode ser um exemplo claro da estética relacional proposta posteriormente por Bourriaud (2009), nesse trabalho a artista propõe uma experiência coletiva que consiste em um tecido longo com fendas para que as pessoas colocassem suas cabeças para fora e fossem unidas pelo tecido que ao mesmo tempo que conglomera as pessoas, as divide de seus corpos, abaixo do tecido, marcando uma transição da individualidade a coletividade, um trabalho puramente relacional.

“O que eu queria fazer naquele momento era um trabalho que fosse coletivo, e que as pessoas pudessem repetir sem que eu estivesse presente.” (PAPE, 1998, p. 44-46)

No geral, os artistas do Grupo Neoconcreto, do qual participavam Oiticica, Clark, Pape, entre outros artistas, não exploraram questões referentes ao uso de novas mídias em práticas artísticas, seus suportes eram *low-tech*, dos mais variados, tendo uma trajetória marcada por trabalhos centrados entorno da experiência corporal e participação do público. Porém, abriram um campo conceitual para a emergência de práticas posteriores em artemídia envolvendo tecnologias de interface interativa, que por vezes reformulam, ampliam ou atualizam o que já se fazia conceitualmente na década de 60, mas agora em um contexto muito diferente. Não quero com isso demarcar uma linha evolutiva, pelo contrário, pretendo mostrar como podemos contrapor práticas aparentemente distantes do ponto de vista tecnológico, mas que compartilham de posições estéticas similares.

Todos os artistas cujo trabalho deriva da estética relacional possuem um universo de formas, uma problemática e uma trajetória que lhes são próprias: nenhum estilo, tema ou iconografia os une. O que eles compartilham é muito mais importante, a saber, o fato de operar num mesmo horizonte prático e teórico: a esfera das relações humanas. Suas obras lidam com os modos de intercâmbio social, a interação com o espectador dentro da experiência estética proposta, os processos de comunicação enquanto instrumentos concretos para interligar pessoas e grupos. (BOURRIAUD, 2009, p. 60)

Pensemos como integrantes do Grupo Internacional Situacionista preconizaram uma arte voltada contra o espetáculo, conduzida em direção a vida e o cotidiano. Realizaram um movimento complexo envolvendo arte e posicionamento político, seu manifesto é “contra a arte unilateral, a cultura situacionista será uma arte do diálogo, da interação. Os artistas - como toda a cultura visível - chegaram a estar completamente separados da sociedade, assim como estão separados entre si pela concorrência.” (Manifesto da Internacional Situacionista, 1960). Alguns procedimentos como a construção de situações, a deriva e decomposição tornaram-se uma bandeira do Manifesto da Internacional Situacionista e práticas comuns realizadas por integrantes do grupo. O termo psicogeografia, por exemplo, foi definido por Guy Debord, considerado o mentor do grupo, para conceber um campo de estudo sobre “os efeitos do meio geográfico, ordenado conscientemente ou não, e suas influências sobre o comportamento afetivo dos indivíduos.” (Manifesto da Internacional Situacionista, 1960). A psicogeografia nesse caso pode ser considerada como uma geografia afetiva, que busca cartografar as diversas impressões psíquicas provocadas pela deriva (JACQUES, 2003).

Logo, o procedimento da deriva torna-se a principal forma de exploração psicogeográfica, opondo-se as formas tradicionais de passeio e viagem, e afirmando a experiência guiada pelo meio urbano e suas influências no indivíduo de forma lúdica, criando-se um mapa com as anotações da experiência de se ter traçado tal percurso, um mapa psicogeográfico, o andar pela cidade nesse procedimento precisa ser desinteressado do ponto de vista prático e funcional, não se adota o caminho mais curto ou seguro para chegar a um destino, até mesmo porque não há um destino pré-estabelecido na deriva, “uma ou várias pessoas que se lançam à deriva renunciam, durante um tempo mais ou menos longo, os motivos para deslocar-se ou atuar normalmente em suas relações” (DEBORD, 1958). Esse procedimento visava, por parte dos situacionistas, propor uma estruturação coletiva das cidades, nas quais as pessoas deveriam mudar a arquitetura e o urbanismo e não o contrário.

Um exemplo do procedimento da deriva e da psicogeografia pode ser encontrado na proposição situacionista “The Naked City” (1957), criada por Guy Debord e Asger Jorn, um mapa fragmentado composto por diversos recortes em preto e branco da cidade de Paris, interligados por setas vermelhas, importante ressaltar que o posicionamento dos recortes do mapa não eram ordenados obedecendo a geografia física dos ambientes, mas sim a organização afetiva provocada pela experiência da deriva, com as setas indicando justamente essa possibilidade de interligação das unidades do mapa na deriva (JACQUES, 2003).

Vejamos como podemos identificar no projeto “.walk” (ponto-andar) uma afinidade com o pensamento situacionista em relação a apreensão do espaço e o pensamento do Grupo Neoconcreto em relação a participação do público na arte. Desenvolvido pelo coletivo Social Fiction, o projeto “.walk”¹⁸ é simples, combinando linguagem computacional com exploração urbana psicogeográfica, o projeto é de uma proposta para o público caminhar pela cidade a partir de direções aleatórias de uma linha de comando presente na galeria, calculando como se a cidade fosse um hardware e as instruções do caminho mais a interpretação das pessoas fossem um software. Para os autores Tuters e Varnelis (2006, p.357) o sucesso desse trabalho se dá ao fato de representar uma tendência que ocorria em 2004, quando foi premiado no Transmediale Festival em Berlim, referente a emergência de produções com mídias locativas no mundo da artemídia, “depois de ter deixado para trás net art, a mídia locativa escapou dos limites da tela para entrar na cidade em grande escala”.

¹⁸ Mais informações em: <http://devenirnomada.blogspot.com.br/2005/03/walk.html>

O surgimento de produções envolvendo tecnologias ubíquas e mídias locativas no campo da artemídia, não por acaso, é normalmente associado a influência da produção cultural dos situacionistas por marcarem um momento de retomada do espaço urbano através de novas tecnologias. “Os nomadismos tecnológicos atualizam um princípio aristotélico: o homem é um ser político, é um animal da pólis. Seu lugar é a rua, não a tela nem o escritório.” (BEIGUELMAN, 2010, p. 90) Pensemos então o espaço da cidade hoje e nossas ações nesse espaço como uma nova interface transmídia, os possíveis jogos, ações políticas, percepção estética, entre outras coisas que são realizáveis a partir dessa interface na qual sujeitos atualizam a cidade a partir de mídias locativas e realidade aumentada, permitindo agora mais do que nunca o mapa psicogeográfico ser registrado e atualizado/visualizado a partir dos locais percorridos.

Todas essas poéticas revelam formas de estetização da interface, seja problematizando questões que dizem respeito ao contexto e à estrutura específica da internet, seja trabalhando com interfaces que permitem ao interator o acesso a uma experiência mais sensória, e não meramente retiniana, em relação à produção artística. Nessas poéticas, muito mais que um mero recurso técnico, a interface explícita a mensagem e o conteúdo do trabalho artístico em mídias digitais. (ARANTES, 2005, p. 169)

É nesse campo de experimentações que vemos se formar uma estética híbrida, composta por diversas áreas do conhecimento e sem fronteiras rígidas entre real e virtual, perto e longe, natural e artificial, na qual o conceito de interface tem uma importância fundamental para a prática artística e sua teoria. A interestética, é desenvolvida por Arantes (2005) justamente para tratar a obra de arte como capacidade comunicativa e relacional, reivindicar um papel transformador da arte como capaz de interferir e reformular a práxis cotidiana, ao invés de se dissolver nela, se distanciando de uma estética pautada somente na contemplação e o estudo do belo para abordar questões relacionadas ao processo comunicacional e o envolvimento do sujeito participante no trabalho artístico.

A autora formula sua proposta estética tomando como referência a concepção de interface de Peter Weibel (1996) no seu ensaio “The World as Interface: toward the Construction of Context-Controlled Event-Worlds”, no qual Weibel (1996) parte da endofísica¹⁹ para defender a hipótese de que “não interagimos com o mundo, mas apenas com

¹⁹ Segundo Weibel a Endofísica é a ciência, derivada da teoria quântica e do caos, que explora o que o sistema aparenta quando o observador se torna parte do sistema. A endofísica mostra a que extensão a realidade objetiva é necessariamente dependente do observador.

a interface do mundo. A arte eletrônica nos ajuda a compreender melhor a natureza da cultura eletrônica e os fundamentos de nosso mundo eletrônico.” O princípio é de que a experiência do sujeito no mundo é resultado de uma interface da qual o mesmo é um elemento intrínseco, fazendo parte daquilo que observa, não existindo uma separação clara do mundo com o sujeito, ou do observador para o que é observado. Logo, Arantes (2005) defende que “ as artes em mídias digitais e a própria estética ganham um estatuto ontológico e epistemológico de explicação e de modelo para o mundo” porque servem de modelo para compreendermos nossa relação com o mundo e os outros a partir das mídias digitais.

Na instalação “Osmose” de Char Davies podemos ver como o sujeito é exposto a esses conceitos a partir de uma experiência imersiva em realidade virtual na qual é convidado a colocar um HMD e um macacão com sensores que detectavam o movimento no corpo causado pela respiração do sujeito, quando o mesmo inspira é era lançado para cima em um ambiente digital e quando expira é lançado para baixo. Uma experiência em um ambiente simulado, no qual a interface é totalmente opaca, sabemos da tecnologia empregada e o que provoca suas reações, no entanto a experiência é única para cada sujeito, cada respiração, evidenciando como o simples ato de respirar no mundo pode provocar mudanças drásticas em sua interface. Já o trabalho “Teleporting An Unknown State”²⁰ (1994) do brasileiro Eduardo Kac, cria a experiência de ver a internet como uma interface para o suporte da vida de uma planta, em uma sala sem nenhuma luz está uma planta que recebe luz apenas quando alguém acessa o site do projeto para dar suporte ao seu processo de fotossíntese.

A interestética, portanto, deve ser vista como uma estética híbrida que dilui os limites, trazendo para seu interior as inter-relações e interconexões com outras áreas do saber. É uma estética que rompe com qualquer ideia de fronteira rígida entre perto e longe, artificial e natural, real e virtual. Em suas diferentes manifestações, a partir dos trabalhos de telepresença, net-arte, realidade virtual ou vida artificial, a interestética revela uma forma de compreensão da arte na qual as searas se misturam e se hibridizam continuamente. (ARANTES, 2005, p.173)

É evidente que perante algumas das produções artísticas descritas ao longo dessa dissertação, há uma crise em relação a definição do sujeito que as experimenta, não mais apenas observa. Na década de 60, vemos surgir o termo “participante” para descrever o sujeito que é permitido adentrar e manipular a obra, mas com o advento das mídias eletrônicas e digitais capazes de dar respostas a diversos estímulos do sujeito em tempo real e de diversas

²⁰ Mais informações em: http://www.ekac.org/teleporting_%20an_unknown_state.html

formas a partir de um sistema, já na década de 80 começam a surgir em círculos artísticos os termos “interativa” e “interatividade”. Segundo Julio Plaza (2000, p.20):

Uma obra de arte interativa é um espaço latente e suscetível a todos os prolongamentos sonoros, visuais e textuais. O cenário programado pode se modificar em tempo real ou em função da resposta dos operadores. A interatividade não é somente uma comodidade técnica e funcional; ela implica física, psicológica e sensivelmente o espectador em uma prática de transformação.

Dentro desse contexto, Giannetti (2004) propõe o uso do termo “interator” como uma alternativa qualitativa e conceitual para descrever esse novo participante da arte interativa. Porém a autora destaca que muitos trabalhos de web art ou de arte multimídia não podem ser chamados de interativos, são basicamente participativos ou reativos, porque para um trabalho artístico ser considerado interativo é preciso que haja uma troca de informações entre sistemas, entre o humano e o digital, que gere um acréscimo de informação que não estava previamente incluído na programação do sistema. Assim, o interator com sua ação precisa estar no papel de motor da instalação. Segundo Venturelli (2004), sistema na arte interativa é como um conjunto de regras criadas para estabelecer a interface do trabalho artístico, logo serve como um agente delimitador do trabalho, sendo inerente a arte interativa. Do ponto de vista da tecnologia seria o código que rege o modelo de interação desejado.

Pensando as transformações na abertura da obra de arte à recepção, Júlio Plaza (2000, p.9) discorre sobre o que chama de três graus de abertura: a de primeiro grau estaria relacionada a teoria da obra aberta de Umberto Eco (1962) pois refere-se a multiplicidade de leituras e riqueza de sentido da obra de arte, a segunda abertura trata-se da “arte participativa” e a terceira da arte interativa. “Esta abertura, mediada por interfaces técnicas, coloca a intervenção da máquina como novo e decisivo agente de instauração estética, próprio das Imagens de Terceira Geração.” Os três graus de abertura estariam associados também a três gerações de imagem: artesanal, industrial e eletro-eletrônica.

A diferenciação de Plaza (2000) serve para compreendermos uma mudança em relação aos meios e mesmo a divergência entre essas práticas artísticas, na qual pode-se supor que a especificidade da interatividade nos novos meios estaria na capacidade do sistema analisar o estímulo (input de informações) do interator e rever o próprio sistema devolvendo de forma dinâmica e em tempo real as respostas. Agora, se formos partir de uma concepção mais abrangente não podemos descartar o fato de que toda obra artística é resultado de um

jogo de relações entre o artista, a obra e o sujeito que a percebe, logo, mesmo um observador diante de uma pintura pode não ser inteiramente passivo na medida que a experiência estética também é resultado de suas concepções sobre a obra. “Assim toda obra de arte pode ser definida como um objeto relacional, como o lugar geométrico de uma negociação com inúmeros correspondentes e destinatários.” (BOURRIAUD, 2009, p.37).

A questão que quero chegar através desse percurso traçado entorno de algumas teorias estéticas e práticas artísticas que envolvem a relação do sujeito com obra e o afastamento da concepção da arte como um “produto visual” está relacionada a forma como podemos conceber a produção do grupo Manifest.AR dentro desse contexto da produção artística. Em se tratando de trabalhos que envolvam a realidade aumentada, uma premissa perigosa poderia ser a de tratar qualquer uma dessas produções como interativa simplesmente pelo fato de ser uma tecnologia que necessite que o usuário baixe um aplicativo e se disponha a ver através da tela do *smartphone* ou *tablet* uma realidade aumentada que possua algumas funções “interativas” programadas em formas de botões ou sons. Há evidentemente um envolvimento participativo do sujeito na maioria dos trabalhos em RA justamente pelas características inerentes a realidade aumentada que foram discutidas nos capítulos anteriores, porém não são todos os trabalhos que adotam como medida estética a criação de uma interface interativa e relacional.

Por exemplo, na realidade aumentada “Sky Pavilions” (2011) de John Cleater vemos uma temática que já se repete também no trabalho “Occupation Forces” (2010) de Mark Skwarek, ambos giram entorno da ficção de extra terrestres que somente podem ser vistos no ambiente através de um software “especial” para *smartphone*, como em um passe de “mágica” vemos então as naves camufladas em RA de “Sky Pavilions” e os ETs de “Occupation Forces”²¹, no caso do trabalho de Cleater o participante pode ainda tocar na tela do *smartphone* para que as naves realizem uma animação voando em direção ao espaço (TAMIKO, 2014). Claro que ambos foram feitos com propostas e em contextos diferentes, “Sky Pavilions” fez parte de uma intervenção na 54º Bienal de Veneza e procurava instigar as fronteiras de espaço e nacionalidade na Bienal, enquanto a proposta de Swarek é mais ficcional e lúdica. Porém ambos os casos, além de dividirem uma temática semelhante, não tem intuito de envolver o sujeito além da condição de um observador no espaço, portanto mesmo utilizando uma tecnologia digital e móvel estão no primeiro grau de abertura citado

²¹ Mais informações na p.64

por Plaza (2000), por mais que o observador possa ativar uma animação no trabalho “Sky Pavilions” ainda sim essa experiência a princípio é demasiadamente limitada e programada para ser considerada interativa, não acrescenta informação ao sistema, como evidencia Giannetti (2004) em relação a algumas produções de arte computacional que usam mídias digitais mas não são consideradas interativas porque permitem apenas a “navegação” e visualização de imagens.

Obras de arte interativa, para serem consideradas como tal, envolvem uma troca real de informações entre sistemas, como o humano e o digital. Isso é, a possibilidade de que um elemento, externo a máquina, torne-se parte do processo por meio da introdução de informação, assim isso pode gerar nova informação, que não estava originalmente incluído na programação. (GIANNETTI, 2004, p. 03)

Já o trabalho “Dance.AR- Global Choreography”²² (2012) de Sander Veenhof e a coreógrafa Marjolein Vogels, tem uma proposta muito mais voltada para a experiência relacional entre interatores do que para um produto visual acabado. Iniciado em 2012, o projeto ainda está em andamento e em constante transformação, dependendo cada vez mais da interação de pessoas dispostas a experimentar essa nova forma de *flashmob* envolvendo RA proposto pelo artista e a coreógrafa no Tempo Festival no Rio de Janeiro. Ou mesmo a intervenção “Battling Pavilions” (2011) também de Veenhof que permite as pessoas criarem exposições de qualquer nação, não autorizadas, dentro do espaço curatorial da 51 Biennial de Veneza em RA, assim como de deletar essas exposições a partir do local em que foram geolocalizadas, nesse caso o engajamento é menos corporal e mais político, mas também reflete um trabalho pensado entorno da comunicação e das relações estabelecidas pela interface proposta. Logo, torna-se claro que essas produções ressaltam muito mais o viés comunicativo e experimental uma vez que não se prendem a narrar uma história ou representar uma realidade através de imagens, as imagens não são extintas, elas compõem o trabalho mas não são o foco principal. “A poiésis, aqui, ou melhor, a interpoiésis, não é entendida como representação imitativa da realidade, mas como uma capacidade comunicativa, capacidade de fluxos de informação entre domínios interfaceados.” (ARANTES, 2005, p.171)

Essa diferença de abordagem estética nos trabalhos citados acima que oscilam entre o relacional e o visual, mesmo usando a mesma tecnologia, é evidente em comparação a muitos trabalhos de integrantes do grupo Manifest.AR, nos quais nos deteremos mais atentamente no

²² Mais informações no subcapítulo “Contra o espetáculo – Total Participação ?”

próximo capítulo, mas isso não quer dizer que há aqui uma tentativa de demarcar o que se deve ou não realizar a partir do meio da RA, uma vez que os próprios trabalhos é que devem delimitar seus próprios limites. Cabe fazer as aproximações necessárias para discernir de forma crítica sobre essas produções dentro do contexto artístico e mais especificamente das novas mídias, sem esquecer que “cada uma das características distintas do meio digital (que não estão necessariamente presentes em todo trabalho e variam na combinação) – processual/ dinâmico, interativo/ participativo, alterável, variado – apresentam seus próprios desafios” (PAUL, 2004, p.1)

4.3 Arte e comunicação: no espaço híbrido e aumentado

Não é de se estranhar que o surgimento de tecnologias da comunicação e o processo de globalização não passariam despercebidos pelos artistas a partir do século 20. Porém antes mesmo da popularização dos novos dispositivos eletrônicos de comunicação em tempo real na segunda metade do século 20, a Arte Postal é considerada por muitos autores como o primeiro movimento artístico a ser verdadeiramente global com processos de trabalho sobre a colaboração em rede. A Arte Postal (mail-art) aproveita os serviços dos correios como suporte para o trabalho em rede, estabelecendo-se fora do circuito usual da arte. Segundo Walter Zanini (2003) seu maior mérito “acha-se na busca de uma convivialidade mental de dimensão planetária, hoje com razão invocada pela estética que se revela na amplitude das tecnologias comunicacionais de síntese”.

A gente trabalhava em rede; já era uma espécie de internet antes da internet. Eu, aqui no Recife, sabia o que acontecia no mundo e vice-versa, no prazo de uma semana, que naquela época era o tempo que levava para uma correspondência ir ou retornar. A arte correio foi o telegrama, o telex que eu usei em 1973, foi o fax, que para mim é genial – a transmissão em tempo real, a questão da desmaterialização e rematerialização da obra de arte. E essa experiência no Brasil foi feita por mim e Roberto Sandoval. Eu do Recife; Roberto Sandoval de São Paulo, em 1980, tudo inclusive registrado. Até que chegou a internet. Ela, para mim, é a consequência lógica; não foi nenhuma novidade.²³

Paulo Bruscky era um dos maiores representantes da Arte Postal no Brasil, trabalhando com telegramas, cartas, postais, entre outros, fugia do circuito usual dos museus e

²³ Trecho de entrevista de Paulo Bruscky, disponível em: <http://dasartes.com/2012/entrevista-com-paulo-bruscky/>

galerias sem proclamar com isso um movimento “anti-arte”, pelo contrário, o que fazia era “arte com firma reconhecida” (1985), mesmo a margem era “confirmado: é arte (1977)”, títulos de dois de seus postais. Bruscky junto com Roberto Sandoval realizou diversos projetos como o “FAC-Similarte” (1980), um trabalho artístico dialógico artes visuais e poesia no qual via fax se comunicaram e realizaram o projeto mesmo Bruscky estando em Recife e Sandoval em São Paulo. Experiências similares já haviam sido realizadas antes em outros países, artistas passaram a usar máquinas de xerox, mimeógrafo, filmes super 8, portapak, tudo o que conseguissem colocar suas mãos para explorar a relação entre arte e comunicação. Em 1980, Kit Galloway e Sherrie Rabinovitz em uma época de difícil acesso a tecnologia e que satélites eram considerados tecnologia de ponta apenas utilizada por militares ou grandes corporações, realizaram o que chamaram de “Hole in Space”²⁴ (1980), uma “escultura pública de comunicação” (como também foi chamado o trabalho) que simplesmente conectou as cidades de Nova Iorque e Los Angeles com displays no tamanho das pessoas permitindo que se vissem e conversassem por uma duração de 2 horas em um período de 3 dias.

De acordo com Costa (1995), é preciso distinguir pelo menos quatro fases no que se refere à relação da produção artística com tecnologias da comunicação: a primeira refere-se a transmissão a distância de eventos ou performances artísticas que não tem na sua constituição um pensamento voltado ao fato de serem transmitidos, não refletem sobre o processo de transmissão. Na segunda fase, segundo Costa (1995) o trabalho ainda é distante de toda intencionalidade comunicacional, mas compreende-se a diferença fenomenológica e psicológica entre o público que presencia uma performance e o público que a observa ou ouve através de um meio de comunicação, “a obra é, portanto, oferecida através do tipo específico do meio que transmite, transmutando, assim, a sua essência espetacular”, podendo ser mixada (COSTA, 1995, p.30). Na fase seguinte, a produção artística é radicalmente transformada e dedicada intencionalmente a transmissão, ativando propriedades específicas do meio, aqui está inserida a arte radiofônica, do teleplay, a vídeo-arte, a arte computacional... São produções com uma relação intrínseca com as tecnológicas de comunicação, é a “fase da investigação das formas estéticas tecnológicas, a produção subtrai-se notavelmente à intencionalidade, à vontade expressiva, à subjetividade do artista” (COSTA, 1995, p.32). Mas a quarta fase, revela-se mais conclusiva no sentido da definição de uma “estética da comunicação” pois não se trata apenas de “individualizar as formas estéticas específicas das

²⁴ A reação das pessoas pode ser conferida nesse registro: <https://www.youtube.com/watch?v=QSMVtE1QjaU>

tecnologias comunicacionais, mas de tematizar diretamente as redes e os canais, subtraindo-os à mesma funcionalidade expressiva e utilizando-os na sua essência de dispositivos tecnológicos de comunicação”. Aqui, nas palavras de Costa (1995, p.33): “a função do artista não é mais aquela de exprimir-se ou de dar forma ao mundo dos significados humanos, mas aquela de criar alguns dispositivos comunicacionais nos quais aquela dimensão do ultra-humano, que já é a nossa, torne-se consciente de se e se desvele sensivelmente.”

A performance de Fred Forest “Here and Now” (1983) é considerada um exemplo de produção dessa quarta fase identificada por Mário Costa. Performance na qual monitores de televisão são posicionados lado a lado exibindo imagens similares do artista, o primeiro display exibe uma fita previamente gravada em Paris (outro espaço e tempo) e o segundo é um circuito fechado exibindo em tempo real as imagens da performance do artista (aqui e agora), no fundo quatro gravadores estão tocando diferentes fitas de áudio não sincronizadas do artista cantando.²⁵ Frente a características dos trabalhos do grupo Manifest.AR, não poderia deixar de citar Roy Ascott, pioneiro na Arte Telemática, e o seu trabalho “Terminal Consciousness” (1980), primeiro projeto de arte com sistema de conferência por computador interativo e em tempo real entre a Inglaterra e os Estados Unidos. (PRADO, 2003)

A “estética da comunicação” - afirma - “é uma estética de eventos”. O evento é definido em suas propriedades e, sinteticamente, podemos dizer: não se reduz a uma forma; apresenta-se como um fluxo espaço-temporal, um processo interativo vivente; expande-se ilimitadamente no espaço-tempo; sua importância não reside no conteúdo permutado mas nas condições funcionais da troca; seu processo se faz em tempo real; é uma mobilização de energia que substitui forma e objeto; é o resultado de duas noções interativas temporais: o presente e a simultaneidade; consiste no emprego do espaço-tempo para criar balanços sensoriais: refere-se particularmente às teorias da “Escola de Toronto” (de H.Innis a McLuhan) e a hipóteses levantadas pelas pesquisas neuro-culturais; ativa uma nova fenomenologia da presença puramente qualitativa e baseada na extensão tecnológica planetária do sistema nervoso; é o *feeling* de não se tratar do “belo” e sim do “sublime” e o fato inédito de este poder ser pela primeira vez “domesticado” pela estética da comunicação. (ZANINI, 2003, p.18)

O movimento e a teoria da estética da comunicação é criado em 1983 por Mário Costa, ao lado dos artistas Fred Forest e Horácio Zabala. O movimento definiu pelo nome “Estética da Comunicação” um campo de investigação oriundo das novas tecnologias comunicacionais, que reivindicava uma teoria estética própria para as produções que se apropriam dessas tecnologias. Tomando como base a concepção do sublime de Kant, Mario

²⁵ Mais informações em: http://webnetmuseum.org/html/en/expo-retr-fredforest/actions/25_en.htm#text

Costa elabora sua teoria sobre a percepção de controle sobre as dimensões da natureza que as tecnologias da comunicação oferecem ao sujeito. “As novas tecnologias tornam possível, finalmente, uma domesticação do sublime.” (COSTA apud ZANINI, 2003, p.17)

Para fundamentar seu conceito de sublime tecnológico na estética da comunicação, Costa (1995) primeiramente parte da definição de sublime de filósofos como Edmund Burke²⁶, segundo qual o sublime não causa “um verdadeiro prazer, mas uma espécie de assombro prazeroso, numa espécie de sossego misturado ao espanto” (BURKE apud COSTA, 1995, p.21) e Emanuel Kant²⁷, responsável pela fundação filosófica do conceito, que o diferenciou do conceito de belo:

O belo é ligado à forma, ao objeto;(…) O sublime implica sempre um movimento da alma que não é simplesmente atraída pelo objeto, mas alternadamente atraída e repelida; o que é “absolutamente grande” (a infinidade, ou a infinita potencia da natureza) gera um sentimento negativo de terror ou de impotência, um sentimento que é contrário ao interesse dos sentidos, mas, a um só tempo, um sentimento de maravilha, admiração e estima: o sublime consiste em viver simultaneamente esses dois sentimentos contrastantes; o prazer pelo sublime não é possível senão mediante um desprazer; (KANT apud COSTA 1995, p.22)

Já o sublime tecnológico seria uma nova forma de sublime devido a tecnologia permitir criar eventos ou situações controlados que retiram da natureza a exclusividade de poder provocar o sublime, podendo dessa forma também pertencer a arte. A técnica captura assim o que é grandioso da natureza e oferece ao sujeito como “possibilidade de fruição socializada e controlada” (COSTA, 1995, p.23). Costa (1995) ainda distingue o sublime tecnológico em três vias: a primeira refere-se ao sujeito imerso nas conexões em rede a partir de um sistema tecnológico que o transcenda, configurando um ultrasujeito. A segunda trata da domesticação do imensurável pela tecnologia, o “absolutamente grande”, antes específico a natureza, torna-se passível de ser encontrado na tecnologia e os espaços que ela gera. A terceira e última via do sublime tecnológico consiste no “domínio da terribilidade da tecnologia, na capacidade de converter a ameaça mortal de uma expropriação radical do humano por ela representada em uma provocação o que leve a definição de uma nova espiritualidade intelectual”. (COSTA, 1995, p.40)

Contudo, quando Costa (1995) elabora a Estética da Comunicação nas décadas de 80 e

²⁶ Ver “Uma investigação filosófica sobre a origem de nossas idéias do sublime e do belo”, 1756.

²⁷ Ver “Observações sobre o sentimento do belo e do sublime” (1764) e “Crítica da Faculdade do Juízo” (1790).

90 ainda não havia a massificação de tecnologias móveis de comunicação e por mais que o virtual e a ubiquidade já fossem discutidos no campo da arte, ainda não se podia ver os reais efeitos no cotidiano desse rumo tomado pela tecnologia. Nos interessa pensar as vias do sublime identificadas pelo autor justamente no âmbito da tecnologia ubíqua da RA e suas possibilidades de criação de eventos colaborativos e interativos para interatores através de experiências que buscam articular o espaço físico e as informações digitais no cotidiano sem uma forma concreta.

Como vimos, há entre diversos autores, nomenclaturas e abordagens diferentes entorno do que descrevi até aqui como novas heterotopias, inerentes ao dispositivo da realidade aumentada, que são formadas pela relação de informações digitais à ambientes físicos. Enquanto Lemos (2009) utiliza o termo “territórios informacionais”, Manovich (2005) prefere a utilização de “espaço aumentado”, denominado a partir da realidade aumentada, porém não restrito a ela. Já Domingues (2008) utiliza o termo “cíbrido” desenvolvido por Anders (1999) para falar da mistura de experiências online e off-line que imbricam o ciberespaço com o espaço físico que nosso corpo percebe, proporcionando uma nova interface de relação homem-máquina.

O híbrido soma propriedades do ciber e torna-se cíbrido. O potencial do digital, levado ao paroxismo, incrusta virtual com virtual no espaço físico, homologando desejos ficcionais de viver em mundos paralelos. Objetos, cenas, visualização sintética, geografias misturadas são espaços e lugares cíbridos para a existência. A Realidade Aumentada e suas versões tira o foco do virtual como evasão do real e, dialeticamente, acentua a potencialidade do virtual ampliando a realidade (DOMINGUES, 2008, p.109).

Dentre os autores, Manovich (2005) é o que tem uma concepção mais abrangente e estética do fenômeno, não relacionando-o a nenhuma tecnologia ou prática específica, dizendo que é importante ver o espaço aumentado como uma questão conceitual, além dos aspectos tecnológicos, e como algo que em parte é um paradigma antigo da arquitetura e das artes. Para o autor, o problema do espaço aumentado, comum a práticas e meios tão diversos tecnologicamente quanto uma pintura em afresco e uma realidade aumentada, está em como combinar espaços diferentes. No entanto, o próprio autor identifica uma mudança nesse paradigma quando surgem novas mídias capazes de sobrepor o espaço físico com camadas de dados dinâmicos, adicionando novas dimensões tão importantes quanto as dimensões geométricas do espaço físico.

Claro, espaço aumentado eletronicamente é único – já que a informação é personalizada para cada usuário, podendo mudar dinamicamente com o tempo, distribuída através de uma interface multimídia interativa, etc. Ainda, é crucial ver isso como uma questão conceitual, mais do que tecnológica – como algo que já tem sido em parte elemento de outros paradigmas arquitetônicos e artísticos. Pesquisa do espaço aumentado nos dá novos termos para pensar sobre práticas espaciais antigas. Se pensarmos previamente sobre um arquiteto, um pintor (MANOVICH, 2005, p. 226)

Assim, vejamos as cenas do imaginário religioso pintadas no teto da capela sistina por Miguel Ângelo como uma articulação do espaço arquitetônico com o espaço diegético da pintura em afresco, a combinação de espaços diferentes que provoca uma sensação fenomenológica no sujeito específica ao local e a essa combinação. O espaço arquitetônico é “aumentado” através da pintura, criando a ilusão de uma edificação cujas pilastras leva-nos até os ensinamentos religiosos, aproxima-nos dos apóstolos e de Deus. “A impressão gerada pelo conjunto, quando se entra na capela, é muito diferente da soma de todas as fotografias que possam ser vistas.” (GOMBRICH, 2008, p.308)

Todavia, as relações espaciais existentes hoje, que dão razão ao conceito de espaço aumentado de Manovich (2005), envolvem várias dimensões além da geométrica, tendo em vista que sons, vídeos, hipertextos, objetos e imagens podem ser cominadas a qualquer lugar via mídia locativa. Assim, podendo proporcionar novas dimensões subjetivas, sociais, econômicas e políticas acrescentadas a percepção da tridimensionalidade do espaço geométrico. O autor cita o exemplo dos “audio walks” (caminhadas com áudio) da artista Janet Cardiff. Trabalho no qual a artista grava um áudio com instruções, fragmentos narrativos e efeitos sonoros ao longo de um percurso para que depois alguém possa ouvir o áudio em um dispositivo móvel traçando o mesmo percurso da artista em um tempo diferente, gerando conflitos entre o presente e o passado, o que se vê e o que se ouve. “Mesmo Cardiff não usando nenhum computador sofisticado, redes, ou tecnologias de projeção – os seus ‘walks’ representam a melhor realização do paradigma do espaço aumentado até agora”. (MANOVICH, 2005, p. 226)

Um dos primeiros projetos a abordar o uso de mídias locativas na exploração da cidade como uma interface para a experiência lúdica, e ao mesmo tempo contrapor modos de participação online via computador e corporal/física no ambiente, é “Can You Seen Me Now?” uma colaboração entre o grupo Blast Theory e o Mixed Reality Lab da Universidade de Nottingham, foi apresentado primeiramente em um festival em 2001 e depois se repetiu

por diversos países, inclusive uma apresentação no Arte.Mov Festival em Belo Horizonte (2008). Trata-se de um projeto experimental de realidade mista envolvendo o uso de mídias locativas e digitais que busca criar uma experiência de ligação entre o espaço físico e um ambiente simulado na internet. No projeto, alguns participantes são convidados a escolher o nome de alguém que não viam a muito tempo para nomear um “avatar”²⁸ digital, que podiam mover por um espaço simulado tridimensionalmente de uma cidade digital modelizada a partir de um ambiente físico concreto, no qual encontram-se outros participantes do projeto, os corredores, que seguem as atualizações das coordenadas dos “avatares” digitais no ambiente físico munidos de um sistema de comunicação e um GPS para marcar sua posição em tempo real, recebendo e enviando informações aos outros participantes.

O objetivo do jogo era que os corredores no espaço físico encontrassem o “avatar” digital dos participantes referenciado na cidade através de um PDA (Personal Digital Assistant), mantendo um fluxo de atualização de informações em ambas experiências, a dos participantes internautas e a dos corredores, para que quando se aproximassem 4 metros do “avatar” falassem o seu nome e retirasse uma foto do local onde supostamente se encontrariam no espaço físico. Um espaço vazio é o que o participante online vê quando o corredor se aproxima de suas coordenadas no espaço físico e registra com uma fotografia o local aproximado (THEORY, 2010).

O jogo por si é um eficiente manipulador da espacialidade. Produz o espaço social a partir da criação de tempo e lugar próprios, construindo a percepção de uma suspensão das atividades práticas e utilitárias da rotina da vida, transformando o uso habitual do espaço-tempo a partir de uma finalidade lúdica. Os jogos são uma das mais importantes manifestações da cultura. Para J. Huizinga (1980) é no e pelo jogo que as culturas nascem e se desenvolvem. Partimos desta premissa para construir nossa hipótese de que o uso acesso as tecnologias de localização e mobilidade, característica das mídias locativas, numa primeira medida quebram fronteiras e mesclam espaço urbano e espaço eletrônico. O acesso a essa tecnologia se dá a partir da apropriação lúdica das tecnologias digitais e telemáticas de mobilidade, com capacidades de geolocalização (SAMPAIO, 2012, p.61).

Nesse exemplo, vemos um jogo de relações entre esses espaços e a ação dos interatores em ambos ambientes, o digital e o físico, criando uma experiência mista, principalmente para os corredores que se orientavam no espaço da cidade a partir de

²⁸ A imersão através de avatares: é o corpo do cibernauta que, no ambiente virtual, pode selecionar e incorporar um avatar para se mover em ambientes bi ou tridimensionais, encontrar outros avatares, comunicar-se com eles. (SANTAELLA, 2008, p. 99)

informações dinâmicas atualizadas de um domínio na internet. O que torna o projeto do grupo Blast Theory inovador é uso criativo da tecnologia disponível para criar essa experiência de espaço aumentado na cidade, é inovador também por tencionar já na década de 90 a combinação de experiências espaciais diferentes, lida com a memória e a presença do corpo no espaço, assim como sua ausência e esquecimento. “As tecnologias nômades de comunicação reinventam espaços urbanos como ambientes multiusuários, significando que é agora possível se comunicar com indivíduos que não estão presentes fisicamente, ao mesmo tempo em que se move pelo espaço físico (...)” (SOUZA; SILVA, 2004, p. 283).

5 TEMPO E ESPAÇO MORRERAM ONTEM

No lado da consciência, destacam-se as fantasias de expansão e construção. A consciência já não será mais limitada pelos entraves do tempo e do espaço, mas poderá se expandir livremente pelo infinito espaço virtual das redes. Ela passará a ser ubíqua, como uma divindade que ultrapassa todas as barreiras espaço-temporais. Daí a imaginação do ciberespaço como uma nova forma de empíreo, um jardim de delícias virtual onde a consciência pode passear sem entraves. (FELLINTO, 2005, p.47)

Serão apresentadas a seguir produções que não atendem a uma abordagem estética única ou procuram seguir um movimento específico dentro do campo da arte, e na tentativa de categorizá-las descobri ser impossível não cair em contradição, pois como produção pós-moderna é nessa contradição de abordagens e movimentos que eles mesmo se fundam e gozam da liberdade de definir dentro de cada produção seus próprios limites de ação, seja lúdica, política, estética ou poética. Há evidentemente as referências e aproximações que cada um poderá identificar com os trabalhos ou teorias estéticas explanadas ao longo dos capítulos anteriores, e não são poucas, as referências e aproximações são muitas, assim como seus distanciamentos. Razão pela qual adotei a forma de organização desse trabalho.

5.1 Manifest.ar: o grupo e seu manifesto

Identificamos alguns usos pontuais de realidade aumentada em intervenções e instalações artísticas das mais diversas e na produção de vários artistas, porém a razão de se atentar especialmente a organização e a produção do grupo Manifest.AR está no fato desse

coletivo de artistas articular de forma única uma produção específica entorno da realidade aumentada que questionam as concepções de espaço e realidade. Fundado por Mark Skwarek, Tamiko Thiel, Sander Veenhof, Will Papperheimer, John Craig Freeman, Christopher Manzione, Geoffrey Alan Rhodes e John Cleater, o grupo possui ao todo 30 integrantes que assinam seu manifesto on-line, publicado no dia 25 de janeiro de 2011. A organização do grupo Manifest.AR revela perda de fronteiras espaciais, seus integrantes fundaram o grupo e produzem em cooperação mesmo estando em continentes diferentes, não precisando de um espaço físico comum para se reunir e produzir, estabelecem entre si redes de cooperação e coautoria em intervenções que revelam a articulação de uma “arte global” não apenas geograficamente. O que é aparente na fala de John Greg Freeman: “Se Andy Warhol é reconhecido por criar uma forma de arte americana distinta, me identifico com quem procurar criar no século 21 uma forma de arte global.”

Segundo Freeman²⁹, a diferença entre o que propõe como “arte global” e a arte internacional presente nas mais diversas galerias, bienais e museus ao redor do mundo está na tecnologia e na metodologia empregada em suas produções que o permite produzir para qualquer lugar do mundo a qualquer momento, relacionando o conteúdo do trabalho ao lugar no qual é inserido. Penso que a diferença do que fazem para o que era realizado com a arte postal ou mesmo com mídias de comunicação em tempo real na arte telemática, está no fato de conseguirem articular através da RA uma produção digital efetivamente localizável em qualquer lugar do mundo passível de ser percebida no espaço através de imagens e sons geolocalizados.

Antes, Freeman, Will Papperheimer, Tamiko Thiel e outros integrantes do grupo tinham alguns trabalhos voltados para o mundo simulado do “Second Life”, realizando uma transição curiosa de trabalhos realizados especificamente em uma plataforma de realidade virtual (não imersiva) para trabalhos com RA. Quando no Second Life os trabalhos ficavam na rede, a produção era do computador para o computador em um ambiente totalmente simulado e programado, agora o processo muda e a presença física e a visita dos locais para os quais são pensados os trabalhos é realizada, mesmo que não obrigatória, há nitidamente uma mudança de paradigma em relação a presença do corpo e a apreensão do espaço.

Um trabalho que ilustra essa fase no Second Life do grupo é o trabalho “VF-Virta-Flaneurazine-SL”, realizado por Will Papperheimer e John Craig Freeman, que consiste na

²⁹ Disponível em: <http://johncraigfreeman.wordpress.com/john-craig-freeman-dossier-2012/external-evaluators/scholarship-and-creativeprofessional-work/>.

programação de uma “droga” que podia ser ingerida pelo avatar de um usuário no Second Life, fazendo com que o avatar se tele transporte de forma aleatória por todo o espaço do Second Life durante um dia inteiro, erráticamente saindo de um local a outro. Segundo Christiane Paul (2008), o trabalho aponta de forma cômica a questões mais sérias de uma sociedade virtual cujos habitantes são, pelo menos, parcialmente programados por uma entidade corporativa que determina suas propriedades de comportamento. A droga age como uma forma de libertação a essa lógica.

Porém, não apenas voltados esse tipo de produção, alguns integrantes já trazem consigo experiências de intervenção urbana e site specific. Como John Craig Freeman que havia realizado trabalhos como “Operation Greenrun II” (1990), uma intervenção em frente ao terreno de uma base militar responsável pela produção de plutônio para o arsenal de armas nucleares americano durante a guerra fria, conhecido como “Rocky Flats”. Em 1989, o terreno foi desativado devido a reivindicações locais e comprovações de degradação a natureza. Freeman intervém no local se apropriando de uma série de outdoors com apoio do Greenpeace e coloca a seguinte mensagem crítica impressa, junto com algumas fotografias do lugar quando ainda estava em operação, “today”, “we made”, “A 250,000 year” e “commitment”. Meia duração de vida do plutônio é um quarto de um milhão de anos. Curiosamente, o projeto ganhou atenção quando um grupo local não gostou o fato de se utilizarem outdoors nas redondezas, provavelmente devido ao medo de se voltar a ativação dos mesmos.³⁰

Assim, já se conhecendo de outras produções, os integrantes veem na formação do grupo uma forma de se unir para experimentar e afirmar a realidade aumentada como um novo meio para produção artística. Praticamente, o grupo foi formado e ficou conhecido principalmente por sua intervenção não autorizada em 9 de outubro de 2010 no MOMA chamada “WeARinMoMA”, talvez o ponto inicial para que lançassem o seu manifesto online, já que desde então realizou outras intervenções não autorizadas em espaços expositivos, como na 54th Bienal de Veneza em 2011, na retrospectiva de Damien Hirst, na Tate Modern em 2012, entre outros. Contudo, não se limitando a “invasão” de instituições artísticas também realizaram virtualmente intervenções na Casa Branca, no Pentágono, em áreas militares restritas da fronteira da Coréia do Norte com a Coréia do Sul, no monumento de

³⁰ Mais informações em: <http://johncraigfreeman.wordpress.com/operation-greenrun-ii/>

Washington, no Capitólio dos EUA, além de outros lugares públicos como vias transitadas e praças públicas.

Agora, hordas de criativos RA estão conectados publicando mídias virtuais virais para sobrepor, e então submergir sistemas sociais conectados a hierarquias físicas. Eles criam provocações em realidade aumentada que são subliminares, estética e políticas, ativando distúrbios técnicos em uma subestratosfera de experiências online e offline.³¹

Integrantes do coletivo também já participaram de eventos e exposições em galerias quando convidados, a exemplo de sua participação no Boston Cyber Arts Festival do Instituto de Arte Contemporânea de Boston em 2011, exposições na “Samek Art Gallery” e “Kasa Gallery”, participação no “Uncontainable exhibiton of ISEA2011 Istanbul” parte do programa oficial paralelo a Bienal de Istanbul em 2011, participação no “DUMBO Arts Festival” em 2011, na “Zero1 Biennial” em 2012, trabalhos comissionados para a FACT (Foundation for Art and Creative Technology), exposição na “Corcoran Gallery” em Washington D.C. em 2013, tendo seus trabalhos também publicados em artigos nas revistas WIRED, Leonardo Electronic Almanac, Real Time Arts Magazine, no jornal “The New York Times”. Através de suas práticas podemos inferir que não agem “contra” o sistema institucional da arte vigente, mas se articulam a partir do próprio modo de funcionamento do sistema para a formulação de suas propostas.

Geralmente, as intervenções não convidadas, como a do MOMA e da Bienal de Veneza, são um esforço coletivo do grupo com produções particulares de cada participante. Segundo entrevista com Tamiko Thiel, eles encontram na organização do coletivo uma forma de apoiar o trabalho um do outro e encontrar vias de colaboração que deem visibilidade aos seus trabalhos. Assim, dentro da diversidade da produção dos integrantes do grupo vejo a necessidade de fazer três recortes temáticos de trabalhos que considerem respectivamente, mas não isoladamente, os aspectos políticos e estéticos do uso artístico do dispositivo da realidade aumentada, na forma em que determinados trabalhos sobressaem mais uns aspectos do que outros.

A priori, na subseção “tudo é possível em qualquer lugar” faço uma seleção de trabalhos em RA que extrapolam qualquer fronteira imaginável no mundo físico de escala e viabilidade de produção, esses trabalhos tem como característica comum lidar com os

³¹ Trecho do manifesto do grupo Manifest.AR, traduzido no Anexo C e disponível em: <http://www.manifestar.info/>, 2011.

aspectos específicos do meio a fim de gerar proposições inusitadas, lidam sem e com contradições com o visível, o invisível, o concreto, o abstrato, o analógico, o digital. Em seguida, “o espírito viral da realidade aumentada móvel” é destacado a partir da seleção de trabalhos que nos permite compreender a forma de incursão e transformação de espaços pelo uso da RA. Esses trabalhos trazem uma nova discussão sobre o público e o privado, arte engajada politicamente, monitoramento, controle e relações de poder entre o indivíduo e o estado. Por último, nesse processo de “curadoria”, na subseção “Total participação – contra o espetáculo?” foram selecionados trabalhos de acordo com a estética relacional, na qual a participação do público constitui o trabalho em si. Corpo, tecnologia, interatividade e interface são as palavras chave para a compreensão dessas propostas.

5.2 Artemídia contra a caixa preta

Adotou-se por alguns teóricos o termo “artemídia” (tradução de “media arts”) para abarcar um campo da produção artística no qual os artistas se apropriam e intervêm em meios tecnológicos “high-tech” e “low-tech” das mídias de comunicação em massa, da indústria do entretenimento, da eletrônica e da informática como forma de produção artística e estética, além de apresentar alternativas qualitativas do uso desses meios na arte e no cotidiano. A chave para compreensão desse campo está em propostas que fogem da estética tradicional e não mais giram entorno da produção de um objeto para contemplação ou da concepção do “gênio” expressivo do artista, não é uma arte fechada, é processual e participativa, havendo na maioria das vezes a necessidade de participação do sujeito com os sistemas ou interfaces propostos, redefinindo o papel do observador e por vezes também o do autor, uma vez que as propostas geralmente englobam vários profissionais de áreas distintas.

Porém, longe de haver um consenso em torno do campo da artemídia comumente encontramos definições diferentes para esse campo em formação, além de inúmeras ramificações como “ciberarte”, “arte eletrônica”, “arte em mídias digitais”, “arte telemática”... O termo “novas mídias” é muito utilizado também por teóricos como Lev Manovich (2001) e Michael Rush (2006) na intenção de englobar os meios tecnológicos utilizados na produção artística que sucederam as mídias tradicionais da pintura, escultura, gravura, do desenho e atendem a algumas tendências identificadas por Manovich (2001): representação numérica, modularidade, automação, variabilidade e transcodificação cultural. Para Giannetti (2006) o campo da artemídia não se define como um campo autônomo, mas um campo que faz parte da

produção artística contemporânea como um todo, sendo distinguido por suas propostas estéticas e processos de trabalho que envolvem tecnologias eletrônicas e digitais.

A relação arte e tecnologia não é nenhuma novidade. O homem sempre procurou se expressar através dos meios de seu tempo e “a medida que o mundo natural, tal como o conheceram as gerações de outros séculos, vai sendo substituído pela tecnosfera – a natureza criada ou modificada pela ciência -, novas realidades se impõem” (MACHADO, 2007, p.31). Fazer arte através dos novos recursos tecnológicos da mídia de massa, da indústria do entretenimento e da informática é uma forma de subjetivação da relação do sujeito com essas tecnologias e a realidade, podendo ser um ato político, cultural e social. A partir dessa perspectiva, precisa-se ter em vista que a relação arte e tecnologia não se caracteriza pela simples inserção de uma na outra, mas como contaminação de ambos.

O artista interfere ativamente no dispositivo do qual se apropria para expressar questões filosóficas, estéticas, políticas, pessoais, ao contrário do usuário comum que opera passivamente a lógica imposta pelo sistema do aparelho (FLUSSER, 1985). O artista também faz isso apropriando-se da tecnologia ou da mídia de uma forma diferente da qual fazem outras áreas como a publicidade, a museologia, o militarismo, a medicina, a ciência, a indústria de entretenimento, para citar apenas algumas áreas com aplicações diretas de realidade aumentada, logo, a arte subverte o meio em que produz, tornando-o também parte da mensagem. Nam June Paik em suas primeiras experimentações com o vídeo, explicitou essa relação ao exibir aparelhos de televisão com ímãs que distorciam as imagens do vídeo na instalação “TV Magnet”. “A perspectiva artística é certamente a mais desviante de todas, uma vez que ela se afasta em tal intensidade do projeto tecnológico originalmente imprimido às máquinas e programas que equivale a uma completa reinvenção dos meios” (MACHADO, 2007, p.13).

No caso da experiência de Nam June Paik, reinventa-se o aparelho televisivo para exibir imagens distorcidas desapegadas com o compromisso de ilustrar uma notícia ou entreter o espectador, que agora passa a enxergar de uma forma diferente aquela imagem e o próprio dispositivo que a contém. Desconcertante deturpação da “verdade” televisiva e instituição de uma abstração artística. Com o exemplo de “TV Magnet”, a questão é notar a forma diferenciada de apropriação dos novos meios pela arte, já que “o artista, na maioria das vezes, tem um projeto crítico relacionado aos meios e circuitos nos quais ele opera.” (MACHADO, 2007, p.22). O artista John Cage já fazia uma apropriação do dispositivo do

rádio para explorar o ruído como uma forma de música quando realiza o trabalho “Paisagem Imaginária nº 4” (1952) na Universidade de Columbia, cuja proposta foi a manipulação livre de 12 aparelhos de rádio por 24 pessoas que interferiram na sintonização e volume das transmissões ao mesmo tempo. “Se falo da minha música, não é porque creia que ela me pertença. Sei muito bem que não a possuo. Assim como a técnica não me interessa senão pelo fato de não possuí-la. Se não procuro controlá-la para fazer dela o instrumento de uma política de apropriação, posso, então, usá-la livremente” (CAGE apud COSTA, 1995, p.32)

Segundo Flusser (1985) o aparelho fechado em um sistema do qual o usuário tem pouco ou nenhum controle, ou não consegue enxergar os mecanismos que o fazem funcionar, pode ser comparado a uma caixa-preta - termo advindo da eletrônica e da cibernética que significa um dispositivo fechado do qual não se pode ter acesso ao seu sistema interior a não ser através de experiências de estímulo via introdução de informações (input) e observação da resposta (output) do dispositivo. A filosofia da caixa-preta do autor é utilizada para a análise da fotografia, no entanto podemos aplicá-la facilmente a outros aparelhos sem que ocorra uma discrepância teórica, já que seus fundamentos não são específicos da fotografia, mas uma característica recorrente também em outros meios. Assim, como coloca Flusser (1985), é necessário ir contra ao aparelho, fazer da sua prática algo que não seja condicionado pela sua programação para se refletir na possibilidade de liberdade em um contexto dominado por aparelhos.

Ir contra o aparelho nesse caso não significa destruí-lo, mas entender suas formas de controle, investigá-lo e por vezes reformatá-lo para atender as especificidades de cada produção artística. Frente a diversidade de meios de expressão disponíveis hoje, não cabe então ao artista contemporâneo adaptar sua proposta ao meio, mas o meio a proposta, e entender as características de um meio é saber de suas especificidades e hibridações para compreender suas possibilidades poéticas e estéticas. Pensemos como mesmo em um meio tradicional como a pintura, Magritte discute o próprio meio e a representação da realidade no mesmo a partir de seus artifícios técnicos quando escreve abaixo da representação de um cachimbo “Isto não é um cachimbo”.

5.2.1 Tudo é possível em qualquer lugar?

A realidade aumentada pode trazer então para o campo da imagem e da arte novos e antigos paradigmas, as possibilidades de seu uso na arte são importantes para pensarmos sobre as fronteiras e os limites da imagem e da transmissão de dados frente a revolução digital e telemática. Artistas do mundo todo se atentam as possibilidades estéticas do meio e formulam suas próprias proposições poéticas, destaco o grupo Manifest.AR por parecer ter dado o salto inicial a percepção da realidade aumentada não apenas como um meio de exibição de imagens, mas enquanto um meio de articulação de suas propostas artísticas e produção de um imaginário.

Agora, as experiências online de desenvolvimento de ambientes virtuais se atualizam no espaço físico e dão uma nova potência a interação do sujeito com esses ambientes, não experimentamos mais as instalações digitais em situações simuladas através de “avatars”, como no “Second Life”, mas com nossos próprios corpos em um espaço acrescentado de camadas de informações dinâmicas. Essas informações digitais, responsáveis pela constituição da imagem e do som da RA, podem ser alteradas facilmente e localizadas em qualquer ponto do planeta por uma única pessoa. Há um fascínio pela possibilidade de um único sujeito, com uma tecnologia portátil, poder realizar intervenções e instalações praticamente impensáveis por questões de escala, orçamento e apoio.

Parte deste fascínio está no poder de alterar o campo de visão de milhares de pessoas ao redor do mundo a partir de um dispositivo, tornando a RA uma experiência global. Literalmente, é poder desenvolver instalações digitais em qualquer lugar do mundo com a qual pessoas podem interagir, sem limites de espaço e tempo, desde que saibam de sua existência. Isso não permite apenas que surjam novas formas de entretenimento, mas abre uma gama de possibilidades para artistas darem um novo contexto a experiência urbana e a relação arte e mídia explorando o uso do dispositivo da RA, para qual o espaço físico significa o que a tela representa para a pintura.

Imagine-se em Eindhoven, nos Países Baixos, recebendo um mapa impresso de um safari em realidade aumentada na cidade, onde animais digitais podem ser vistos através de um smartphone, aqui o mapa (*low-tech*) serve de orientação e constitui por si só uma narrativa, enquanto o smartphone é a lente pela qual se vê a realidade aumentada (*high-tech*), ambas tecnologias, em um conjunto maior do safari, fazem com que sejam fluidas e

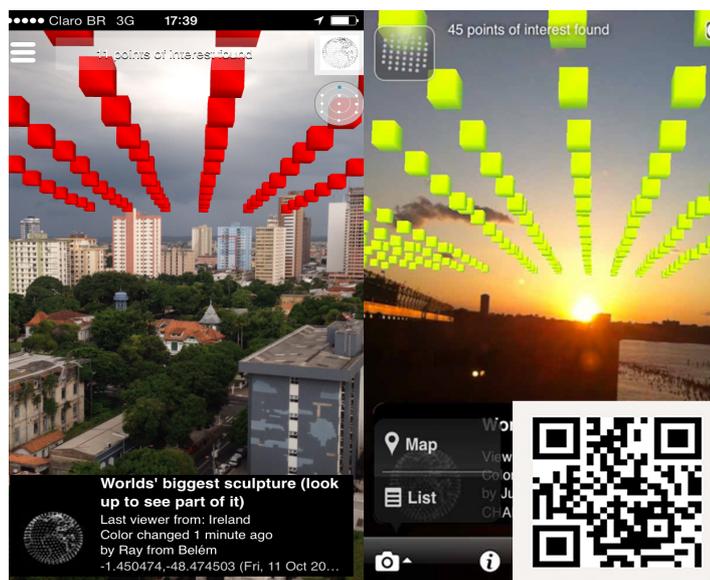
justificadas as interações. Os participantes atravessam a cidade em um jipe que emite o som dos animais quando se aproxima do local em que a realidade aumentada foi geolocalizada, simulando com isso a experiência de fazer um “safari urbano”.

Distribuí-los pela cidade e organizar um “safári virtual” pela selva de pedra não deixa de ser uma forma de provocação de deslocação e reconhecimento não apenas dos animais, mas também da própria cidade. Os animais, não são de carne e osso, são pixels em realidade aumentada, mas o mais estranho é o ambiente em que se encontram e podem ser visualizados, o que significam em relação a tensão entre a cultura e natureza? O “Layar Safari” é um novo mapa, um novo percurso dentre tantos outros existentes na cidade, muitos dos quais funcionais e que pouco chamam atenção ao seu entorno, assim é lúdico e convidativo a uma nova percepção da cidade e da forma de apropriação da mesma pelos indivíduos que nela habitam.

Já a RA “Sunflowers”³² (2012) de Tamiko Thiel consiste na sobreposição de diversas fotografias de girassóis no campo de visão do usuário, ao experimentar a RA o usuário se vê rodeado por esses girassóis que tomam conta de metade do seu campo de visão na tela do aparelho. “Sunflowers” (2012) fez parte da exibição “Transformation: mARping lehel” em Munique, mas pode ser visualizada por qualquer pessoa ao redor do mundo, feita para que pessoas em áreas urbanas possam ter a experiência de ver, mesmo que através da tela de um smartphone, como seria uma cidade na qual os carros e avenidas são substituídos por uma plantação de girassóis. Crítica a uma forma de crescimento urbano não sustentável, a RA de Tamiko não propõe que os girassóis sejam tomados como uma solução, mas tenciona o problema a fim de que possa surgir dessa experiência uma atualização na ação dos sujeitos que moldarão o futuro.

³² ver <http://mission-base.com/tamiko/trans/>

Figura 9 Captura de tela em Belém do Pará e Amsterdam da RA "Biggar" de Sander Veenhof.



Fonte: <http://sndrv.nl/>.

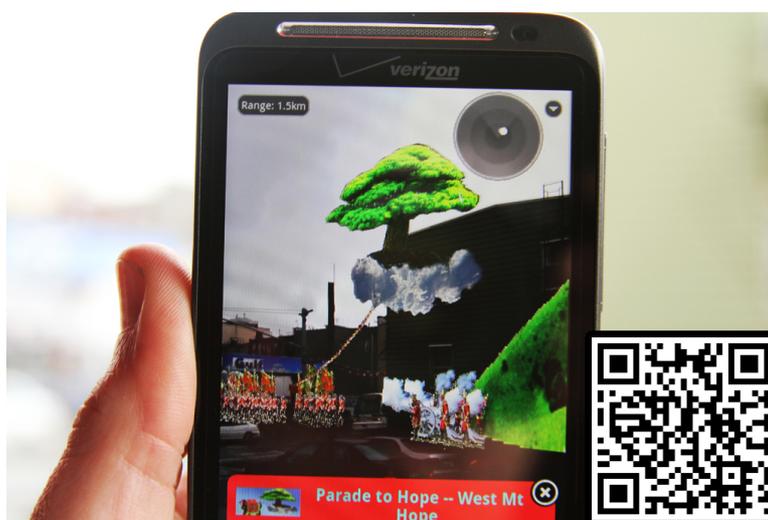
Agora mesmo, 7.463.185.678 de blocos virtuais podem ser visualizados ao redor do planeta Terra constituindo a maior instalação digital participativa do mundo, participativa porque qualquer pessoa pode alterar sua cor dentro das configurações da RA. Trata-se de um trabalho de Sander Veenhof, intitulado “Biggar” (2010)³³, que o artista se refere como sendo uma escultura, mas prefiro chamar de instalação pelas características participativas e especialmente apreensivas do trabalho. Os blocos já foram vistos em mais de 115 países por todos os continentes, portanto, uma realidade para milhares de pessoas que tiveram a experiência de visualização e interação com esses satélites digitais. Os blocos continuam no espaço a cada atualização, mas em constante expansão até “desaparecerem” junto com outros satélites que não conseguimos ver a olho nu, a esfera formada pelos blocos se expande ao universo na progressão de um metro do seu raio por dia. As duas imagens acima são capturas de tela de smartphones em lugares diferentes, a primeira nos Estados Unidos e a segunda mais especificamente em Belém, Brasil.

O pesquisador estético que opera com as novas tecnologias comunicacionais não mantém, de modo nenhum, a antiga conotação do “artista”: ele não se exprime, não se serve de uma linguagem, não está atento à qualidade estética das formas, não nos fala do significado..., ele, ao contrário, projeta e põe em obra, pela primeira vez na história do homem, dispositivos tecnológicos tais que produzem o sublime e o oferecem à reflexão de quem contempla. (COSTA, 1995, p.37)

³³ ver <http://www.sndrv.nl/biggar/>

Em contraste com a “maior instalação em RA”, o seu oposto é explorado no trabalho “1 Dimensional AR” (2011), uma realidade aumentada de apenas um pixel, praticamente invisível, que desafia os eixos dimensionais de uma imagem apresentando-se, segundo Veenhof³⁴, em apenas uma dimensão. Esse trabalho foi exibido no Boston Cyber Arts Festival, abordando o que seria a menor unidade gráfica de uma RA, que para o artista é diferente do ponto no papel e o próprio pixel visto em um display, uma vez que o ponto e o pixel do display podem, mesmo que milimetricamente, ser mensurados nos eixos X e Y, já um pixel em RA estaria conceitualmente em apenas uma dimensão. “As novas imagens não ocupam o mesmo nível ontológico das imagens tradicionais, porque são fenômenos sem paralelo no passado. As imagens tradicionais são superfícies abstraídas de volumes, enquanto as imagens técnicas são superfícies construídas com pontos.” (FLUSSER, 2008, p.16)

Figura 10 Simulação da visualização da RA "Parade to Hope" de Mark Skwarek.



fonte: <http://paradetofope.wordpress.com/>.

Enquanto esses dois trabalhos de Veenhof apresenta visualmente formas e cores básicas, o artista Mark Skwarek tem uma abordagem visual nos seus trabalhos com cores contrastantes, figuras e formas em excesso. No trabalho “Parade to hope” (2011), Skwarek cria um “desfile” em RA em busca do lugar no qual a esperança das pessoas é mais forte, uma vez que a esperança parece estar perdida nos EUA, e como a esperança surge e desaparece em diversos lugares, a manifestação ou desfile não tem um ponto fixo, perambula por diversas cidades e lugares sempre mudando as imagens de acordo com o que dá esperança as pessoas

³⁴ ver <http://www.sndrv.nl/1px/>

nos locais por onde passa. No entanto, não há uma explicação lógica do funcionamento desse sistema que esclareça a escolha dos lugares e elementos simbólicos que representariam a esperança, o que Skwarek propõe é uma ficção.

Alguns trabalhos possuem uma forma de criação ficcional e narrativa que condiz com as especificidades da RA. Como o trabalho de Skwarek chamado “Occupation Forces”³⁵ (2010) que cria um ambiente ficcional em torno de uma ocupação alienígena que somente pode ser vista através de um aplicativo para smartphone, a ocupação já aconteceu em diversos lugares e segue desconhecida pela maioria das pessoas. É preciso ter em mente que esse trabalho chama a atenção ao fato que essas experiências não são ainda massivas, são desconhecidas do público em geral, uma tecnologia que ainda emerge em laboratórios, uma arte desconhecida pelos próprios artistas e curadores, assim o “público” precisa ser envolvido para participar e reconhecer a existência dessas produções. Tal envolvimento nas ações acontecem na maioria das vezes através da internet, assim como o relato oral de pessoas é também utilizado para difusão dos projetos a desconhecidos, mas talvez se Skwarek conseguisse de alguma forma o envolvimento de mídias como o jornal, o rádio ou a televisão a sua ficção de ocupação alienígena tivesse maior êxito, a exemplo da conhecida radio drama de Orson Welles que simulava um noticiário fazendo a cobertura de uma invasão alienígena.

Já em 1966, no manifesto “a media art” de Eduardo Costa, Raúl Escari e Roberto Jacoby, podemos ver como os autores propõem o uso subversivo da mídia pela arte, ao contrário da Arte Pop que se apropriava da mídia e suas técnicas mas se divorciava do seu contexto natural. Os autores exemplificam suas ideias com uma proposta subversiva para um jornal impresso, para o qual seria mandado uma reportagem escrita com fotografias de algo que não ocorreu. “Dessa forma o momento da transmissão da obra de arte é mais privilegiado do que sua produção. A criação consiste em deliberar a sua produção da sua transmissão (...)” (COSTA et al, 1999, p.).

Até agora vimos trabalhos que de uma forma ou de outra acabam acrescentando mais informações visuais através do dispositivo da RA ao ambiente, mesmo que seja para esconder algo como no caso de “Sunflowers” (2012) ou que seja praticamente imperceptível como no caso do “1 dimensional AR” (2011). Em uma proposta ligeiramente diferente, o artista Julian Oliver desenvolve um software chamado “Artvertising”³⁶ capaz de reconhecer pôsteres e

³⁵ ver <http://occupationforces.wordpress.com/>

³⁶ ver <http://theartvertiser.com/>

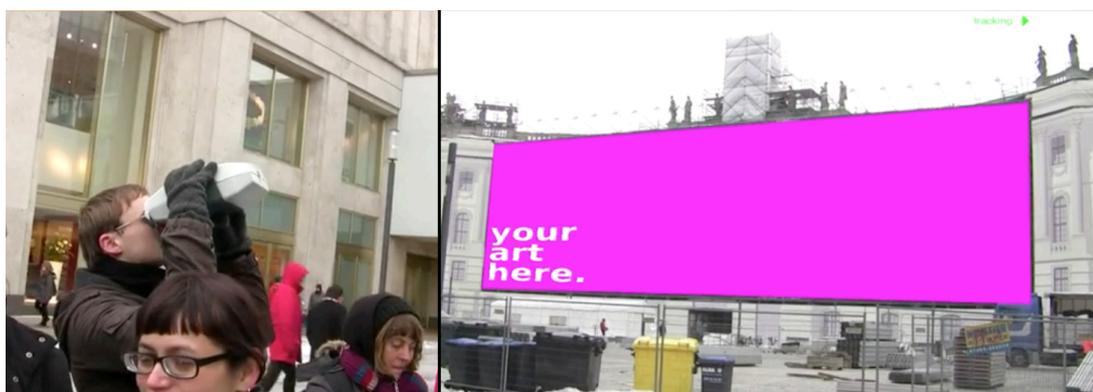
letreiros publicitários nas cidades e “substituí-los” por vídeos ou fotografias de trabalhos artísticos. Oliver não é integrante do grupo Manifest.AR, mas um dos pioneiros no uso artístico da RA, programando desde 2008 o seu software “Artvertising”, no qual prefere a utilização do termo “improved reality” (realidade melhorada) ao invés do termo tecnológico realidade aumentada para categorizar sua produção, uma vez que utiliza a RA para questionar e propor formas de lidar com o problema de excesso de imagens publicitárias nas cidades.

Quando se vê Las Vegas surgir toda ela do deserto pela radiação publicitária ao cair da noite, e regressar ao deserto quando o dia nasce, vê-se que a publicidade não é o que alegra ou decora as paredes, ela é o que apaga as paredes, apaga as ruas, as fachadas e toda a arquitetura, apaga todo o suporte e toda a profundidade, e que é esta liquidação, esta reabsorção de tudo à superfície (pouco importam os signos que aí circulam) que nos mergulha nesta euforia estupefata, hiper-real, que já não trocaríamos por nenhuma outra coisa, e que é a forma vazia e sem apelo de sedução. (BAUDRILLARD, 1991, p. 119)

Há inúmeras intervenções que criticam a presença desenfreada da publicidade em grandes cidades, logo, a primeira vista o trabalho “Artvertiser” de Julian Oliver pode parecer pouco original ou eficaz se levarmos em consideração outras intervenções físicas em impressos de publicidade ou outdoors na cidade cujo contato com o observador é direto e imediato, como o “Atentado”³⁷ (2004) do brasileiro Eduardo Srur que explode balões de tinta em outdoors em São Paulo, como “resposta de um espectador que cansou de ser passivo. É uma action painting nas ruas”. Ou mesmo a série “Intersecções em Circuitos Ideológicos” de Cildo Meireles na qual o artista coloca mensagens subversivas em classificados de jornal, garrafas de Coca-Cola e cédulas de dinheiro. Porém, cabe pensar que o sistema criado por Julian Oliver não apenas critica o excesso de publicidade, mas subverte a forma como a própria RA é utilizada na publicidade para propor um uso mais criativo e público do espaço, permitindo à artistas sobreporem seus trabalhos a propagandas e ao público participante a experiência de ver a cidade filtrada por outras lentes que não a da publicidade e da propaganda, nesse sentido o trunfo é viabilizar uma situação em que a cidade pode ser atualizada por qualquer um a qualquer momento.

³⁷ Mais informações em: SRUR, Eduardo. Manual de intervenção urbana. São Paulo: Bei Comunicação, 2012.

Figura 11 Imagens do vídeo de divulgação da intervenção urbana “Artvertiser” de Julian Oliver.



Fonte: <https://vimeo.com/9291451>.

O trabalho de Oliver ganha ainda mais importância no sentido que vemos o uso subversivo realidade aumentada, já que enquanto recurso publicitário geralmente ela é utilizada para acrescentar mais informações em um ambiente já carregado de imagens e torná-las interativas ao usuário, podendo ser configurada como mero entretenimento, um link para algum endereço eletrônico ou permitir que o usuário experimente virtualmente um produto como um óculos ou um vestido, sempre com fins mercadológicos e associados a peças publicitárias já existentes no espaço físico. Agora, no trabalho de Oliver a RA ganha uma nova função no contexto da cidade.

Outro fator interessante em relação a tendência de utilização da RA como uma forma de intervenção: a RA não poder ser “retirada” do local a qual é relacionada por se tratar de um trabalho digital, passível de ser divulgado e distribuído facilmente na rede sem previa permissão do governo ou de qualquer instituição, a não ser que o artista o queira “mover” ou excluir. Ao contrário do grafite ou outras formas físicas de intervenção urbana que constantemente são apagadas ou retiradas dos locais, um dos casos mais conhecidos é a política adotada pela cidade de São Paulo de pintar de cinza os grafites realizados nas paredes da cidade (mesmo os que já haviam obtido permissão prévia para a realização), tema abordado no documentário “Cidade Cinza” (2013) de Marcelo Mesquita e Guilherme Valiengo. Abaixo podemos ver três fotografias de uma série de grafites dos Gêmeos dialogando com a situação do grafite na cidade de São Paulo, os grafites são pintados de cinza várias vezes no mesmo local, onde os grafiteiros deixam mensagens como “Sr. Prefeito, apagar arte é apagar cultura, apagar cultura é desrespeitar o povo”.

Figura 12 Fotografias da intervenção dos artistas “Os Gêmeos” no centro de São Paulo.



Fonte: <http://vejasp.abril.com.br/materia/grafite-os-gemeos-glicerio#5>

Mas, ao contrário do grafite, à RA está atrelado também o fato da sua visualização e percepção no espaço precisar ser intermediada por aparelhos, mesmo que ubíquos, conectados a internet. O que atualmente pode ser visto como característica menos atraente diante de outras formas de intervenção, autorizadas e não autorizadas no espaço público que se apresentam de forma imediata ao sujeito. E uma vez que a RA não se apresenta diretamente as pessoas como um grafite, *site-specific* ou uma escultura, atualmente é preciso instigar o engajamento e a participação do público para que os trabalhos tenham um efeito real, caso contrário a RA pode ser condenada a ser um dado informacional para sempre, existindo apenas no plano virtual de quem a concebeu. Assim como Spencer Tunick que depende da participação do público para tirar suas fotografias de coletivos como vieram ao mundo, integrantes do grupo Manifest.AR precisam da participação das pessoas para que suas RAs sejam percebidas no espaço.

5.3 Do interior ao exterior do cubo branco

Podemos identificar algumas grandes mudanças no paradigma da representação e do uso do espaço nas artes visuais. O primeiro foi o resgate de estudos clássicos sobre a forma no Renascimento que instituiu o *trompe-l'oeil* como a única forma admissível de representação do espaço pictórico, tendo influenciado durante séculos os períodos posteriores da história da arte, marcando a importância da tela como uma janela aberta para o mundo. O segundo, veio com a Arte Moderna que negou a perspectiva renascentista reafirmando o caráter bidimensional da pintura, sua capacidade de construir espaços próprios, especificamente pictóricos. Depois, experimentações de artistas como Lucio Fontana e Robert Rauschenberg

investiram contra a superfície da tela, seja inferindo cortes sobre a mesma ou agregando objetos do cotidiano na sua superfície, problematizando de outra forma o espaço, a ilusão e os limites do quadro como suporte para a pintura e a reflexão sobre a realidade.

Com o pós-modernismo, o recinto da galeria não é mais “neutro”. A parede torna-se uma membrana através da qual os valores estéticos e os comerciais permutam-se por osmose. À medida que esse tremor molecular nas paredes brancas torna-se perceptível, há outra inversão do contexto. As paredes a assimilam; a arte a descarta. De quanto a arte pode prescindir? Isso afere o grau de mitificação da galeria. Quanto do conteúdo retirado do objeto a parede branca consegue preencher? O contexto supre grande parte do conteúdo da arte do fim do modernismo e pós-moderna. Essa é a questão principal da arte dos anos 70, assim como sua força e fraqueza.(DOHERTY, 2002, p. 89)

Considerada por Doherty (2002) como uma das primeiras intervenções no espaço da galeria, o trabalho “1.200 sacos de carvão” de Marcel Duchamp no início do século XX, sugere uma inversão do teto e do chão da galeria, apreendendo todo o espaço e ao mesmo tempo “não interferindo” nos outros trabalhos. Mas é no vazio proposto por Yves Klein que encontraremos o melhor exemplo da utilização do espaço ideológico da galeria como “material” ou assunto para realização da intervenção, “o isolamento da sensibilidade num estado de matéria-prima estabilizado pela sensibilidade pictórica” ou “o vazio” foi uma intervenção em 1957 na Galeria Collette Allendy em Paris, na qual o artista propôs uma exposição com a galeria completamente vazia, preenchida apenas pelo público. O que serve posteriormente como inspiração para Arman propor o que seria seu oposto, a intervenção que ficou conhecida como “o pleno”, consistiu em encher a galeria de entulhos e lixo de forma que o público não conseguisse entrar.

Apesar de parecer um processo linear, a qual a categorização e a escrita nos leva a inferir, sabe-se que essas discussões do espaço ocorreram comitentes muitas vezes a práticas totalmente opostas. Cabe aqui identificar quais as mudanças na relação das artes visuais com espaço e, mais importante, com o sujeito. Percebe-se então a saída da discussão do espaço e da realidade do suporte do quadro e a sua ânsia por dominar o espaço do cubo branco, não apenas suas paredes. Isso fica mais evidente nas instalações de artistas como Bruce Nauman, Dan Graham, Hélio Oiticica, Cildo Meireles e outros. Assim como, surgem as produções que negam o espaço institucionalizado do cubo branco para ganhar o mundo, se inserir no cotidiano e na vida.

Não por acaso, a partir dos anos 60, surge uma arte não mais conformada com espaço ideológico do cubo branco, passando a ser expressa em movimentos que afastavam a arte do museu e da galeria, levando-a para a cidade e o campo. Nesse contexto desponta a ideia da arte pública, da arte relacionada ao ambiente, específica a uma localidade e integrada ao seu contexto. O espírito que tomou conta dos artistas pode ser traduzido em uma fala de Robert Smithson “museus, assim como asilos e prisões, tem enfermarias e celas, em outras palavras, salas vazias chamadas ‘galerias’. Uma obra de arte quando colocada em uma galeria perde sua potencia, e torna-se um objeto móvel ou superfície desconectada do mundo exterior”. (SMITHSON, 1999, p.280) A expressão *site specific* foi muito utilizada na década de 60 para descrever trabalhos da “Land Art” ou “Earth Art” na qual o terreno natural é trabalhado para se tornar a própria obra de arte, não apenas seu pano de fundo, a exemplo da *earthwork* “Spiral Jetty” que Robert Smithson constrói sobre um lago.

[...] a noção de especificidade do sítio, própria aos trabalhos escultóricos, ganha aqui conotação mais ampla. Trata-se de tirar as obras das instituições culturais, dos circuitos de exibição estabelecidos, dos padrões convencionais de classificação, e leva-las a um diálogo mais amplo. Não tomar as obras isoladamente, como intervenção num espaço mais complexo. Redefinir o lugar da obra de arte contemporânea, a partir de sua integração com outras linguagens e outros suportes. (PEIXOTO, 1998 apud FERREIRA, 2005, p. 2)

Enquanto os aspectos físicos do terreno ou a arquitetura da cidade ganhavam relevância para produção artística, nota-se a escultura fora do pedestal, com o tempo passou-se a valorizar também os aspectos sociais e econômicos do espaço, além de seu contexto físico e real, trabalhos *site specific* passaram a constituir uma relação não apenas com o local, mas também com as camadas significativas que envolvem o contexto desse espaço, visto não apenas como um espaço geométrico, mas como um espaço antropológico. Como os empacotamentos de Christo Javacheff, conhecidos por ressaltar o olhar do público a estruturas esquecidas pelo cotidiano, já tendo empacotado uma ponte, uma galeria e até mesmo a costa de Little Bay em Sydney na Austrália.

As esculturas de Richard Serra, por exemplo, articulam a escala e as curvas de chapas de metal com locais, ambientes e contextos específicos a fim de interferir na percepção do espaço do sujeito. O artista não conformado, com a simples inserção da escultura no ambiente público e sua integração passiva ao projeto arquitetônico e paisagístico com fins decorativos ou funcionais, elaborou seu trabalho contra essa tendência existente de *site-specific*. O

exemplo mais conhecido é “Tilted Arc” pela polêmica causada por um abaixo-assinado de pessoas da cidade de Nova Iorque, indignadas pela interferência da obra na sua apreensão do espaço e por não se acomodar a arquitetura local. (KWON, 2004)

Agora, parece haver nesse país (Estados Unidos), especialmente na escultura, uma tendência em fazer trabalhos que atendam a arquitetura. Eu não estou interessado em trabalhos que sejam estruturalmente ambíguos, ou em uma escultura que satisfaz os princípios do design urbano. Eu tenho sempre encontrado se não apenas um aspecto de maneirismo mas uma necessidade de reforçar um status quo de uma estética existente... Estou interessado em escultura que não é utilitária, não é funcional...qualquer uso é um desuso. (SERRA apud KWON, 2004, p. 72)

Logo, sob a mesma expressão *site-specific* vemos surgir produções tão diversas quanto as de Scott Burton com seus “objetos *site-specific*”, pensados para serem funcionais e integrados ao ambiente, e a contraproposta de Richard Serra “Tilted Arc”. Há hoje uma grande variação do uso do termo *site-specific*, *site-oriented*, *site-adjusted*... Porém, é através da tendência de *site* funcional que vamos encontrar a definição que melhor se enquadra, de forma geral, às produções citadas no subcapítulo a seguir. Uma vez que o termo *site* funcional surgiu para abarcar produções que fossem um processo ou uma operação que ocorre “entre sítios, um sítio informacional, lugar sobreposto de texto, fotografias e vídeos, lugares físicos e coisas”, de forma intertextual, mais do que espacial (MEYER apud KNOW, 2004). “Uma conclusão provisória pode ser que em práticas artísticas avançadas de 30 anos atrás a definição operante de *sítio* tem sido transformada da localização física – tópica, fixa, atual – para um vetor discursivo – utópico, fluido, virtual” (KNOW, 2004, p. 29) Porém, há de se destacar o “perigo” de associação da RA e de outras mídias locativas com a forma já consagrada de *site-specific* ou *site* funcional:

Pode ser uma aproximação arriscada equacionar trabalhos amplamente celebrados no circuito da arte com esses que surgem e sequer são considerados arte pelos círculos mais estabelecidos. Somente o tempo nos permitirá descobrir como colocar lado a lado, num mesmo campo de práticas, a fisicalidade de algumas obras e a total imaterialidade de outras. Caberiam a essa arte locativa, desgarrada e de lastros frouxos, a busca e o risco de alguma afiliação a partir do que se produziu sob a ideia de *site-specific*, de *site* “funcional”. Nos resta indagar que tipo de obras ainda surgirão nesse novo e movediço “lugar” que toma forma no mundo. (BAMBOZZI, 2010, p.74)

O que podemos afirmar é que produções *site-specific*, seja com mídias locativas como a RA ou utilizando qualquer material, remetem a noção de arte pública. Segundo Suzanne

Lacy (1995), a arte pública pode ter uma história tão longa quanto as pinturas nas cavernas ou tão recente quanto o lançamento do programa americano “Art in Public Places” (Arte em Lugares Públicos), uma história que pode ser traçada a partir de documentos, comissões e conferências. O que para Kwon (2004) se caracteriza como um dos três paradigmas que podem ser verificados na arte pública moderna dos EUA em quase 35 anos, como exemplo desse primeiro paradigma é citado o trabalho “La Grand Vitesse” (1967) de Alexander Calder. De acordo com a autora, dos anos 60 aos 70 a arte pública era dominada por esse paradigma, esculturas modernas abstratas eram colocadas no espaço em replicas maiores de trabalhos que normalmente poderiam ser vistos em galerias, se beneficiavam das comissões os artistas mais bem cotados.

O segundo paradigma seria “art-as-public-spaces” (Arte como Espaço Público), referindo-se a produção de esculturas orientadas ao projeto arquitetônico do ambiente e com a funcionalidade de um móvel urbano, a esse paradigma estariam associados os trabalhos de artistas como Scott Burton, Mary Miss e outros. Por último, estaria “art-in-the-public-interest-model” (arte no modelo de utilidade pública), distinguido dos outros paradigmas por trazer a tona questões sociais e de ativismo político em um engajamento com a comunidade. Segundo Lacy (1995), os artistas desse último paradigma estariam realizando um novo gênero de arte pública, não específica a uma mídia, mas com temáticas próximas, em a oposição ao racismo, a censura, a poluição, a violência contra a mulher, a vigilância...

Segundo Manovich (2005), as novas mídias trazem dentro desse contexto, seja no interior do cubo branco ou fora do espaço institucionalizado, novas questões a serem levadas em consideração, como a sobreposição de dados dinâmicos sobre o espaço físico e um paradigma estético geral de como combinar diferentes espaços coexistentes – o que em parte já tem sido discutido de outra forma por outros meios artísticos, mas que as novas mídias trazem novas experiências e perspectivas. Logo, pensemos essas novas experiências propostas por grupos como Manifest.AR (descritas na seção 5), não como uma evolução de práticas anteriores, nem como algo pior ou melhor a essas práticas já comuns ao meio artístico, mas como um campo diferente. Segundo Tamiko (2014), como intervenção artística, a realidade aumentada questiona a posse e o controle do espaço físico, e como site-specific, a RA também explora e apreende o espaço físico e seu contexto como um suporte.

Alguns trabalhos do grupo Manifest.AR possuem na verdade características de site funcional. No entanto, é preciso destacar que na prática vemos no próprio trabalho de John

Greg Freeman, Tamiko Thiel e outros a deslocação, ou melhor, a reprodução de trabalhos no espaço de galerias e festivais, talvez como uma forma de torna-los acessíveis a um público maior do que os que podem frequentar os locais para os quais foram pensados, como no trabalho “Jasmine Rain” (2011) de Tamiko Thiel e “Border Memorial: Frontera de los Muertos” de Greg Freeman presentes na exposição do *Boston Cyber Arts Festival*, mas que foram pensados respectivamente para as zonas de conflito na Tunísia e a fronteira entre EUA e o México. Dessa forma, o observador passa a ter contato com a informação visual do trabalho, mas o elo com o local e o contexto original é perdido e apenas referenciado.

5.3.1 O Espírito viral da realidade aumentada móvel

O ciberativismo já é um campo conhecido por instituições públicas e privadas, suas ações no ciberespaço constantemente buscam chamar a atenção do grande público se beneficiando da comunicação em rede e driblando os meios convencionais da TV e do rádio. Dentro desse contexto existem ações que são conhecidas como “hacktivismo”, reconhecidas pela invasão e destituição de websites, extração e divulgação de informações sigilosas de empresas ou pessoas, entre outras atividades aliadas a uma causa social ou ambiental. Por vezes, essas ações interferem diretamente no sistema de dados dessas instituições, na sua imagem pública e na sua economia, portanto, sua repercussão pode expandir-se do ciberespaço, no qual as ações são organizadas e realizadas, para o espaço físico como uma forma de atualização, onde estão as estruturas concretas que cediam as relações sociais. Logo, mesmo nessa lógica não podemos pensar o ciberespaço dissociado das estruturas e relações que acontecem no espaço físico, tão pouco como algo irreal, “apenas porque algo não é material não significa que é irreal” (WERTHEIM, 1999, p. 231).

Mas, as intervenções em RA articulam de uma forma inusitada a relação entre o ciberespaço e o espaço físico, assumindo peculiaridades de ambos espaços aliadas a suas próprias questões que podem ter cunho político ou não. As intervenções de cunho político geralmente seguem uma lógica viral, no sentido biológico e informático do termo, subvertendo em muitos casos os espaços físicos nas quais se “inserirem”. Não seria imprudência portanto estabelecer uma analogia dessas ações com as práticas hackers no sentido em que o hacker “é o indivíduo que, atuando contra quaisquer sistemas de ordem e controle, acaba, todavia, demonstrando a falibilidade desses sistemas e contribuindo para aperfeiçoá-los” (FELINTO, 2013, p.6)

Nesse espírito, foi concebida a intervenção, não autorizada, de integrantes do grupo Manifest.AR no MOMA (Museu de Arte Moderna de Nova Iorque), na qual os artistas se apropriaram do espaço institucional do museu para organizar uma exibição em realidade aumentada com trabalhos de vários integrantes do grupo, concomitante as demais exposições da programação oficial do MOMA, os trabalhos “não oficiais” do grupo podem ser percebidos por qualquer pessoa com um smartphone a qualquer momento dentro das dependências do museu. Como um vírus, essa intervenção se instalou e burlou o sistema da arte, abrindo precedente para qualquer um intervir através da realidade aumentada no espaço do museu. “As trocas que ocorrem entre as pessoas, na galeria ou no museu, também podem servir como material bruto para um trabalho artístico. O vernissage muitas vezes faz parte integrante do dispositivo da exposição, modelo de uma circulação ideal do público(...)” (BOURRIAUD, 2009, p.52 – p.53).

Após os trabalhos em RA terem sido efetivamente “instalados”, o grupo começou um processo de divulgação on-line do que estava ocorrendo, informando as pessoas a irem no museu, baixar o aplicativo “Layar” para seu smartphone e visualizar a mais nova exposição permanente “WeARinMoMa”³⁸, inaugurada no dia 9 de outubro de 2010 como parte do *Conflux Psychogeography Festival*. Isso mesmo, permanente, já que o grupo não pretende retirá-la e o MOMA não pode fazer nada a respeito, a não ser proibir o uso de smartphone em suas dependências, o que de certa forma ainda não eliminaria a exposição. Assim, essa intervenção em RA dentro do espaço do MOMA divulga uma mensagem sobre as novas possibilidades radicais do uso do espaço híbrido e reorganização de fronteiras entre público e privado.

³⁸ Disponível em <http://www.sndrv.nl/moma/>

Figura 13 Captura de tela da RA “Art Critic Face Matrix” de Tamiko Thiel presente no MOMA e ao lado integrantes do grupo e alguns participantes visualizando e registrando as RAs dentro do museu.



Fonte: <http://www.sndrv.nl/moma/>.

Os trabalhos em RA inseridos no MOMA por participantes do Manifest.AR diferem entre suas propostas estéticas, cada um relacionando-se de uma forma diferente com o espaço. O público tem a opção no aplicativo de ver todos os trabalhos ao mesmo tempo ou apenas os referentes ao andar em que se encontra no MOMA. Cabe aqui porém ressaltar mais o aspecto político relacionado a ação de se apropriar de espaços institucionalizados do que as peculiaridades estéticas de cada trabalho dentro da exposição em realidade aumentada no MOMA. Como o trabalho de Tamiko Thiel chamado “ARt Critics Face Matrix” que consiste na replica de várias imagens de uma face digital distribuída pelas dependências do museu, ironizando a reação da crítica em relação a intervenção que faziam (THIEL, 2011). Em outro trabalho, estendeu-se virtualmente a estrutura do museu acrescentando-o um sétimo andar virtual.

Lembremos como a arte sai das paredes do cubo branco para tomar conta de todo o espaço da galeria, chegando a tornar a interferência no espaço ideológico da galeria ou do museu o cerne principal da manifestação artística, dessa forma é impossível não pensar como paralelo os trabalhos precedentes de Yves Klein e Arman na galeria Colette Allendy. Mas, no caso da intervenção “WeARinMoMa” do grupo Manifest.AR, podemos ver uso do espaço híbrido como uma forma de subverter a lógica de uma instituição com o poder de delimitar o que é ou não arte, colocando dentro dessa instituição “obras” das mais diversas, sem prévia curadoria ou permissão da instituição. Um paralelo interessante também pode ser abordado a respeito de uma suposta série de intervenções, não convidadas, realizada pelo artista de rua

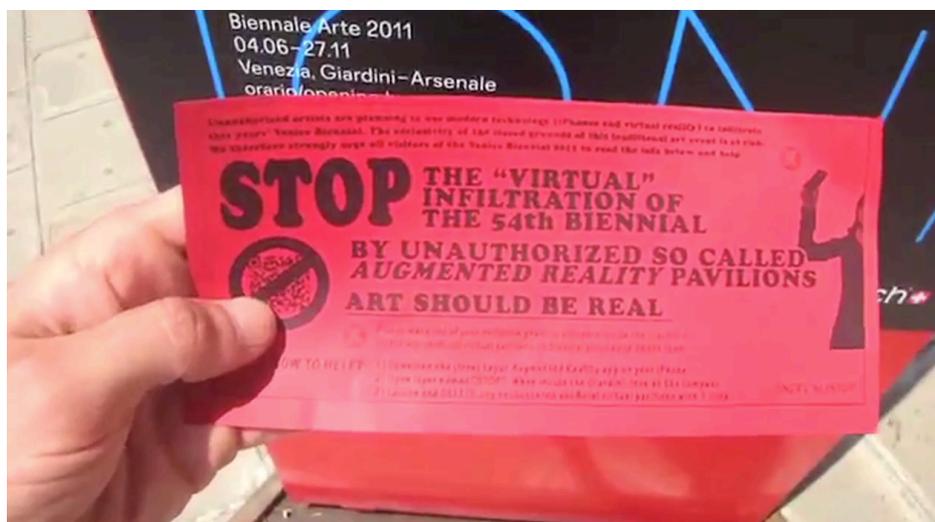
“Banksy” no MOMA, no Museu de História Natural e no Museu do Brooklyn em Nova Iorque, nos quais segunda reportagem da BBC News³⁹ e relatos do próprio artista consegue burlar a segurança do museu e instalar uma “obra” integrada a exposição dos mesmos, permanecendo por um certo tempo até a administração do museu se dar conta⁴⁰.

Importante lembramos que em 1990, Paulo Laurentiz realiza junto com Anna Barros, Lúcio Kume, Mario Ishikawa, Milton Sogabe, Paulo Laurentiz e Regina Silveira, o projeto “L’Oeuvre du Louvre” em que os artistas “invadiram” de Campinas o Museu do Louvre em Paris via fax (PRADO, 2003). Mas no caso do trabalho “WeARinMoMa”, é preciso suscitar a participação ativa do público no processo, tanto dos que enviaram trabalhos para serem geolocalizados em RA quanto os participantes que visualizavam as RAs no espaço do MOMA, já que a ação do grupo não seria completa sem a escolha de outras pessoas de participação e penetração nesses espaços, tornando-se mais do que observadores, também participantes complacentes com essas ações fazendo com que os objetos virtuais se atualizem e interfiram no espaço físico. O processo da exposição “WeARinMoMa” constitui-se desde a formação de redes de contatos anteriores a exposição até o seu desenrolar no espaço físico do museu. Dissemina-se entre as pessoas, desperta a curiosidade de quem quer saber o que os outros fazem com smartphones apontando pelo espaço, chama a atenção dos seguranças, do museu e do sistema da arte ao que acontece nas suas dependências mais nobres.

³⁹ Disponível em: <http://news.bbc.co.uk/2/hi/americas/4382245.stm>

⁴⁰ Um vídeo da documentação da intervenção do artista: <http://www.youtube.com/watch?v=OwW7qIvndwI>

Figura 14 Imagem retirada de um registro em vídeo da intervenção que o grupo Manifest.AR realizou na Bienal de Veneza em 2011. Na imagem podemos ver o *flyer* distribuído por Sander Veenhof ironizando a própria intervenção.



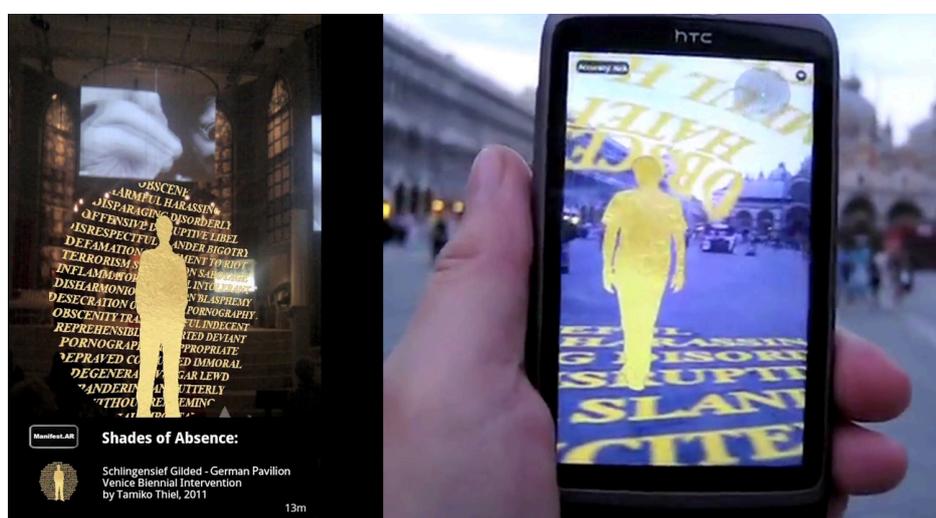
Fonte: <http://manifestarblog.wordpress.com/venice2011/>.

Já em uma intervenção realizada na Bienal de Veneza em 2011, Sander Veenhof procurou instigar uma participação mais ativa do público ao convidá-los a deletar os “pavillions clandestinos” em realidade aumentada que foram geolocalizados na Bienal. Ironicamente, foram distribuídos *flyers* para o público dizendo “arte deve ser real”, “pare a infiltração virtual da 54th Bienal” (imagem acima), mais instruções para o download do aplicativo que também permitia ao usuário criar o “pavillion” de seu próprio país. Segundo Tamiko (2014), também integrante e participante do grupo Manifest.AR com trabalhos na intervenção da Bienal de Veneza, o grupo se sentiu “convidado” a intervir na Bienal quando o curador Bice Curiger elaborou cinco questões aos artistas oficialmente incluídos na Bienal que são: “onde você se sente em casa? O futuro fala inglês ou outra língua? A comunidade artística é uma nação? Quantas nações você sente dentro de você mesmo? Se a Arte fosse uma nação, o que estaria escrito na sua constituição?”. Na proposta de Veenhof, qualquer pessoa poderia criar um pavilhão do seu país e inserir no seletor grupo permitido na Bienal, assim como deletar o pavilhão de outros participantes.

A artista Tamiko Thiel procura responder a essas perguntas através de uma série de trabalhos nomeada “Shades of Absence”, que consiste na RA da silhueta de artistas, geolocalizados em locais específicos, cujo trabalho tenha sido censurado, recusado para exibição em espaço público ou sofrido alguma perseguição política. Em todos os trabalhos da série, a artista proporciona através da RA um link de um endereço da web com a descrição

dos trabalhos censurados. Três trabalhos da série podiam ser vistos na Bienal, o primeiro “Shades of Absence: Outside Inside” era um “memorial para artistas ameaçados com prisão ou violência física”. Já “Shades of Absence: Schlingensief Gilded” é uma RA em homenagem ao artista Christoph Schlingensief localizada no Pavilhão da Alemanha durante sua exibição póstuma, Schlingensief havia sido preso uma vez na Documenta X em Kassel por portar um cartaz escrito “Kill Helmut Koh!” em um happening, assim como já foi rejeitado em uma feira de arte. O terceiro era “Shades of Absence: Public Voids” um memorial ao trabalho de artistas que foram censurados no espaço público.

Figura 15 Da série “Shades of Absense” de Tamiko Thiel no interior do pavilhão da Alemanha e no espaço exterior da Bienal de Veneza em 2011.



Fonte: <http://www.mission-base.com/tamiko/>.

Mesmo durante o planejamento das intervenções para a Bienal de Veneza o grupo chamou a atenção de dois curadores, Lanfranco Aceti, que propôs uma edição especial na Leonardo Electronic Almanac para abordar as questões levantadas na intervenção (ACETI et al, 2013), e Richard Rinehart que os convidou a “intervir” na sua galeria “Samek Gallery” em Lewisburg, na Pennsylvania no mesmo dia da abertura da Bienal, depois Lanfranco os convidou também a exibir os trabalhos da Bienal na “Kasa Gallery”, criando a exibição “Not There” como parte da mostra “UNCONTAINABLE” da galeria, programa paralelo oficial da Bienal de Istanbul (TAMIKO, 2014). A principio podemos inferir que o grupo conseguiu divulgar seu trabalho com a escolha intencional dos locais para as intervenções, transformando a sua “anti-arte” em arte a partir da absorção do sistema, mas o potencial desses trabalhos não encontra-se ai, está antes nas formas de colaboração em rede e criação de eventos participativos e interativos com o publico a partir da RA, atualizando o que em parte

já era feito na arte telemática. O que com certeza não passa despercebido por curadores como Richard Rinehart, Lanfranco Aceti e outros que colaboram ou colaboraram com o grupo. Nas palavras de Paul (2005, p.1):

Por um longo período, museus, galerias e o mundo da arte e seu Mercado em geral tem sido na maioria orientados no objeto e tem configurado sua infraestrutura para acomodar a apresentação e preservação do objeto artístico estático. As características da chamada “*new media art*” tem introduzido uma virada do objeto ao processo: inerentemente baseada no tempo, interativa, colaborativa, alterável e uma forma de arte variável, arte digital resiste a “objetificação” e tem mudado as noções tradicionais do “objeto artístico”.

A curadora e teórica de Novas Mídias Paul (2005) tem se dedicado, especialmente no seu artigo “*ubiquitous museum*”, aos problemas referentes a apresentação e preservação de Novas Mídias como forma artística em museus ou galerias. Segundo a autora, o museu ubíquo teria que ser um espaço paralelo, distribuído, rico em informações que é aberto a intervenção artística, flexível para uma mudança de acordo com o diálogo entre o curador e o artista para atenderem as necessidades do projeto, já que no contexto de uma exibição de arte “as decisões que precisam ser feitas para estabelecer conexões entre o espaço físico e virtual tem um efeito na estética do trabalho” (PAUL, 2005, p.3). A autora cita alguns exemplos da introdução e exibição da “net art” nos museus e os problemas enfrentados na padronização dessas exposições, quando na verdade cada trabalho pode demandar uma forma específica de apresentação. Em relação a preservação dos trabalhos a autora ressalta três métodos, o primeiro seria a preservação do software e do hardware usados nos trabalhos para que não ocorressem mudanças na interface do trabalho, a segunda é a utilização de emuladores em dispositivos mais recentes que simulem as características de hardwares mais antigos e o ultimo método seria a migração para tecnologias mais avançadas do trabalho original, sendo que cada uma pode ser melhor utilizada atendendo as especificidades do trabalho.

Logo vemos como o museu também não é uma instituição rígida e conforme vão surgindo produções e referenciais teóricos que sustentam essas práticas, percebemos que os curadores também estão “anteados” as mudanças no seu campo. Segundo Waelder (2012), crítico de arte e curador familiarizado com as práticas do grupo Manifest.AR, é tentador proclamar que as intervenções do grupo em RA estão redefinindo o espaço da galeria, já que isso nos levaria a visão utópica dos primeiros artistas da “net art” de que estariam burlando as instituições artísticas tradicionais e a internet se tornaria uma zona autônoma na qual os

principais atores do mundo, curadores, galeristas e críticos se desintegrariam. Mas como podemos ver, as hierarquias do mundo da arte continuam e assimilam essas produções, por mais antagônicas que possam parecer frente a predominância do objeto na linha temporal do fazer artístico. Logo, podemos pensar que a produção de artistas em RA poderá ser facilmente assimilada pelas instituições artísticas assim como aconteceu com a fotografia ou a incorporação da “net art” no espaço do museu, dependendo não da tecnologia empregada, mas da contundência dessas produções no campo da arte e da vida. De acordo com Waelder (2012, p.56), no caso das intervenções do grupo em espaços institucionais, “o cubo branco, dessa forma, não é questionado, mas ‘aumentado’: uma nova camada de informação é adicionada (...) que reforça a sua posição como o contexto próprio para a arte”.

Porém, o grupo já realizou diversas intervenções além dos espaços institucionais do mundo artístico, movendo-se em direção a intervenção no mundo real. Saindo do espaço do cubo branco, imagine poder interferir nas relações sociais que acontecem no espaço físico do Pentágono e da Casa Branca com informações digitais, é o que propõe a intervenção “Infiltr.AR” (citado anteriormente) de Sander Veenhof e Mark Skwarek. Digo interferir porque caso alguém da imprensa, em uma conferencia no Pentágono, acione o aplicativo estaria estabelecendo um link com as mensagens digitais e orientando seu corpo no espaço a partir da visualidade de uma imagem digital, além de possivelmente estar formulando questões a partir da relação das mensagens públicas do balão em RA com o que é relato pelo porta voz da instituição. O que lembra uma questão levantada pela RA “Virtual Light Traffic” (2011) de Sander Veenhof e Victor Vries, um sinal de transito em RA geolocalizado no meio de uma ciclovia na ilha holandesa Terschilling, na qual transitam pessoas que se pararem para visualizar o sinal de transito em RA, impedem com seu corpo que outros ciclistas transitem livremente pelo espaço, assim, o sinal terá alcançado seu proposito uma vez que o usuário passa a levá-lo em consideração.

Em uma outra intervenção em sítios militares, no projeto *Korean Unification Project*⁴¹, Mark Skwarek almeja criar uma visão de alivio de tensão entre a Coréia do Norte e a Coréia do Sul apagando estruturas militares e conectando espaços entre as nações através do uso da RA. O processo é de camuflar as estruturas militares vistas de uma certa distância como se não existissem no local, multiplica-se a textura do asfalto sobre as estruturas a fim de as anular. Além das obvias implicações políticas desse ato, vemos a utilização da realidade

⁴¹ Disponível em <http://koreanunificationproject.wordpress.com/>

aumentada não mais como a “adição” de objetos virtuais ao ambiente físico, mas a sua reformulação visual através da “eliminação” da imagem de suas próprias estruturas concretas. Segundo Skwarek, “o Korean Unification Project apaga as cicatrizes deixadas por anos de conflito (...), cria uma visão da união entre as Coreias na esperança que a divisão logo passará”. Assim vemos que o espaço cívico pode ser um espaço de controle e monitoramento de usuários, como no caso dos territórios informacionais levantados por Lemos (2009), mas também pode ser um espaço em que as instituições são invadidas e subvertidas em suas relações de poder. Segundo o grupo Manifest.AR:

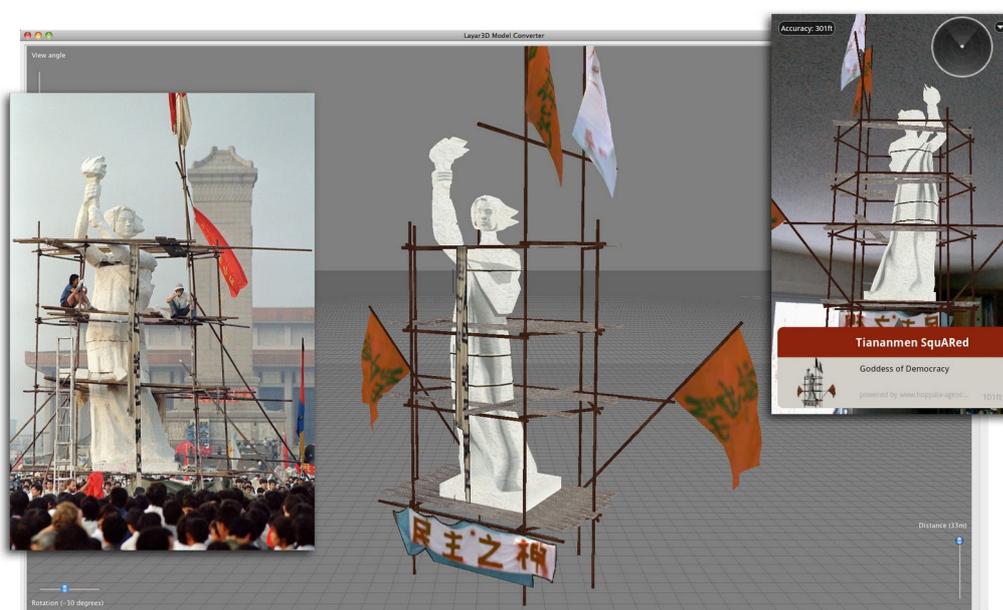
Considerando que a praça pública era uma vez o lugar para se queixar, arejar, exibir solidariedade, expressar diferenças, celebrar as similaridades, lembrar, velar e reforçar valores comuns de certo e errado, já não é a única ancora para interações no domínio público. Essa geografia foi transferida a um outro terreno, que incentiva a exploração de monumentos baseados na localização móvel, e memórias virtuais. Além disso, o espaço público está agora verdadeiramente aberto, uma vez que trabalhos artísticos podem ser instalados em qualquer lugar no mundo, sem a necessidade de permissão do governo ou de autoridades privadas, com profundas implicações para a arte na esfera pública e o discurso que a rodeia. (MANIFEST.AR apud RINEHART, 2013, p.9)

O coletivo “4 Gentlemen” de artistas chineses e americanos, associados ao grupo Manifest.AR, faz referência a quatro intelectuais chineses presos ou exilados Liu Xiaobo, Hou Dejian, Zhao Duo e Gao Xin que participaram ativamente nos protestos estudantis na Praça Tiananman em 1989, duramente repreendido pelo governo chinês. O coletivo tem realizado diversos trabalhos críticos sobre violação de direitos humanos, liberdade religiosa, liberdade intelectual e censuras realizadas na china através do dispositivo da realidade aumentada. Apesar dos protestos terem acontecido a mais de duas décadas, o governo não cessa em tentar esconder da população o ocorrido, e uma das formas de censura é realizada na internet, restrita na China por um “firewall” do governo que limita o acesso a determinados websites e conteúdos. Essa forma de censura foi denominada popularmente como “The Great Firewall of China”, em comparação à antiga muralha da China que foi construída para impedir a invasão de povos do norte, a nova “muralha” exerce um poder de controle entorno do território informacional do país.

Tendo isso em vista, o coletivo 4Gentlemen em uma tentativa de responder simbolicamente a essa forma de controle do governo e chamar a atenção da população nacional e internacional de turistas que frequentam a muralha da China, desenvolve um

projeto de realidade aumentada no qual as pessoas podem visualizar a muralha em chamas quando no local, criando uma situação de contraste entre diferentes tempos e ações militares. Contudo, nesse caso, não pude encontrar registros que evidenciem a realização do projeto, nem o relato de algum participante, há apenas imagens de simulação do projeto usadas para divulgação. Já os trabalhos “Tank Man” e “Godness of Democracy”, também do coletivo, foram realizados e podem ser vistos onde aconteceram os protestos em Tiananman através do aplicativo Layar.

Figura 16 A figura ilustra o monumento físico, posteriormente seu modelo digital e o modelo digital no ambiente físico no qual se encontrava o monumento físico.



Fonte: <http://fourgentlemen.blogspot.com.br/2011/01/tiananmen-square-augmented-reality.html>.

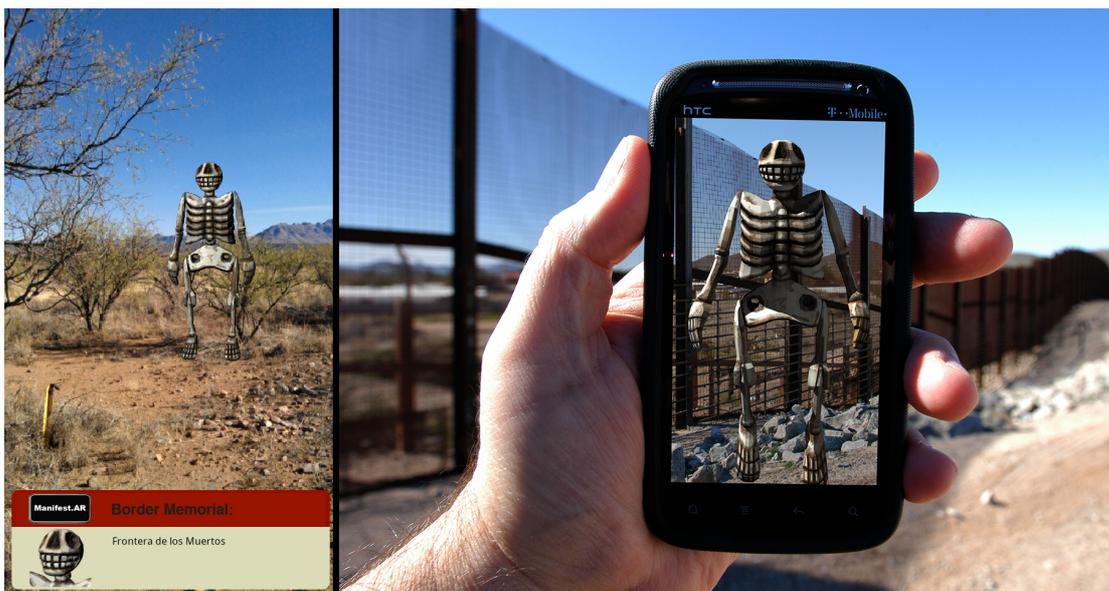
Os dois trabalhos, “Tank Man” e “Godness of Democracy” funcionam como um memorial em RA dos eventos que aconteceram em 1989 para que sejam lembrados nos locais em que aconteceram, independentemente da censura do governo. “Godness of Democracy” é a simulação da estátua que foi levantada por artistas durante os protestos para posteriormente ser derrubada por tropas militares e “Tank Man” é a simulação da ação de um estudante anônimo que se posicionou sozinho em frente a uma frota de tanques de guerra, eternizada no momento por fotografias e vídeos.⁴² Vemos nesses trabalhos do coletivo “4 Gentlemen” uma

⁴² Disponível em <http://fourgentlemen.blogspot.com.br/p/about-4-gentlemen.html>

preocupação com o contexto do local no qual é geolocalizada a RA. Mas enquanto “Tank Man” e “Godness of Democracy” são pensados mais como monumentos, o projeto “The Great Firewall of China” tem uma relação mais intrínseca do local e sua relação com as pessoas, logo a deslocação desse trabalho do espaço da muralha retiraria seu significado e sentido. Vemos a aproximação dessas produções com o que já se teorizou sobre “site specific” quando:

o objeto artístico ou evento nesse contexto era para ser singularmente experimentado no aqui-e-agora pela presença corporal de cada observador, em uma sensação imediata da extensão do espaço e da duração do tempo, ao invés de percebido em uma epifania visual por um olho sem corpo. Trabalhos site specific, na sua formação inicial, então, focavam no estabelecimento de uma relação intrínseca e indivisível com o lugar (terreno), e demandavam a presença física do observador para que o trabalho se completasse. (KWON, 2004, p.86)

Figura 17 Registro do trabalho “Border Memorial: Frontera de los Muertos” (2012) de John Craig Freeman.



Fonte: <http://bordermemorial.wordpress.com/>.

O artista e pesquisador John Craig Freeman também realiza uma RA chamada “Border Memorial: Frontera de los Muertos” (2012) como um memorial dedicado aos imigrantes que morreram na travessia entre o México e os EUA, na qual seria pouco provável algum incentivo ou permissão do governo americano. Um site specific que permite as pessoas verem a imagem de um esqueleto em RA geolocalizado nos locais do deserto onde se tem registro da morte de imigrantes na travessia. Segundo a descrição do projeto por Freeman, “the Project is

designed to mourn, honor, celebrate and remember those who have died”⁴³, permite a visualização dos dados coletados da morte de pessoas no local real onde os restos humanos foram recuperados, presente no estado do Arizona, o modelo da RA é baseado em uma forma tradicional de esqueleto usada na comemoração do dia dos mortos no México, conhecida como “Calaca”. A RA é apresentada tridimensionalmente em tamanho real e pode ser encontrada em mais de 3.000 locais no deserto do Arizona. Segundo Freeman (entrevista no apêndice b):

My hope is that with projects like the *Border Memorial: Frontera de los Muertos*, people will experience a similar intimate one-on-one encounter as the calaca appears on the screen of their mobile device. In a sense, they hold a memory of that individual in the palm of their hand. Additionally, this and other projects draw on a rich tradition of large-scale public art in the form of the earth work and land art of the twentieth century. Perhaps this project might one day be regarded as the twenty-first century successor to Robert Smithson’s “Spiral Jetty,” James Turrell’s “Roden Crater,” Walter De Maria’s “Lightning Field,” Michael Heizer’s “Double Negative,” and other seminal artworks of the American desert southwest.

5.4 Nós nos tornamos mídia

Pessoas não saem mais de casa sem seus *smartphones*, quase nunca o desliguam, quando chegam em casa ou outro local de repouso procuram por tomadas para carregarem seus dispositivos quase tão instintivamente quanto procuram por um banheiro, por comida ou descanso, parece uma necessidade fisiológica manter-se sempre conectado, estar sempre “presente” e disponível em alguma rede comunicacional. Estendemos nossa capacidade de ficar acordados, de memória e de deslocação no espaço para o dispositivo do *smartphone*, cada vez mais presente e invisível na nossa vida, portanto, melhor exemplo de tecnologia ubíqua que podemos encontrar hoje, mesmo que seu tamanho físico cresça em uma onda de telas cada vez maiores e com resoluções maiores do que as TVs do passado, eles já passam despercebidos pelo nosso cotidiano, e torna normal a imagem de uma pessoa falando sozinha no metro. “No universo das novas tecnologias da comunicação, o corpo humano é prolongado por próteses (objetos móveis, como, por exemplo, o telefone portátil)” (JEUDY, 2002, p.156)

Se pararmos para pensar em como a nossa relação com o aparelho celular foi mudando em tão pouco tempo, de uma experiência comunicacional, funcionando como uma agenda de

⁴³ Disponível em <http://bordermemorial.wordpress.com/border-memorial-frontera-de-los-muertos/>

contatos e tarefas, à uma experiência interativa e de mídia locativa, como ponto de acesso a internet, conexão em tempo real e consciente de localização, plataforma para diversos aplicativos, como os de realidade aumentada, não é utopia pensar no *smartphone* agora como “uma lente de expansão do nosso cotidiano” (BEIGUELMAN apud CARRAPATOSO, 2010, p. 9). Esse contexto faz com que Beiguelman (2011) afirme que já somos ciborgues pelo uso contínuo de *smartphones*, que somos seres híbridos misturando experiências on e off-line a todo momento.

Invalida-se qualquer caso que permitiria traçar uma nítida dicotomia entre humanos individuais e outras formas “consciência” viva ou maquínica (...) a antropologia cyborgue amplia o holismo antropológico ao posicionar humanos como entidades em redes de atores tecnológicos, reconceptualizando, assim, o humano como uma entidade bio-tecnocultural (HAKKEN, 1999, p.78 apud FELINTO, 2005, p.67)

Os smartphones de forma geral são computadores ubíquos que carregamos no bolso e empunhamos para realizar inúmeras atividades, fazemos de suas câmeras nossos olhos, marcamos território, processamos informações mais rápidas, nos mantemos conectados a internet e interagimos com os outros. “No final do século XX, neste nosso tempo, um tempo mítico, somos todos quimeras, híbridos – teóricos e fabricados – de máquina e organismo; somos, em suma, ciborgues” (HARAWAY, 2000, apud FELINTO, 2005, p.50). Quando identificamos no discurso do grupo Manifest.AR a afirmação de que “nós nos tornamos mídia” vemos a reflexão do contexto atual do uso de dispositivos móveis e sua naturalidade no nosso cotidiano e como isso pode se expandir ao uso da realidade aumentada. Produzimos e publicamos vídeos e fotos na velocidade de um clique, fazemos parte de um rizoma na rede, muitos atualizam inconscientemente o conteúdo de “redes sociais” e outros sites com a naturalidade com que tomam café da manhã e a dependência de um viciado químico, possuímos canais de vídeo ou galerias de fotos compartilhadas. Como exemplo, vejamos a ação da “Mídia Ninja” nas marchas de Junho no Brasil como uma forma colaborativa de cobertura de eventos, criando uma alternativa qualitativa a mídias tradicionais como a televisão.

A extensão das posturas e movimentos de nosso corpo a novos materiais, por meio da amplificação, é uma tendência constante para a obtenção de maior energia. A maior parte de nossas pressões corpóreas é interpretada como necessidade no sentido de prolongar o armazenamento e a mobilidade das funções, tal como ocorre, de resto, na fala, no dinheiro e na escrita. Todos os tipos de utensílios são manifestações dessas pressões corpóreas, por meio de extensões de nosso corpo. A necessidade de

armazenamento e portabilidade pode ser facilmente notada em vasos, jarros e fósforos (fogo armazenamento). (MCLUHAN, 1964, p. 207)

O dispositivo da realidade aumentada envolve a participação corporal de forma não usual, ao transformar a tela do smartphone em lente e permitir a deslocação pelo espaço do interator, ele se transforma em uma extensão do próprio corpo, vemos através do agenciamento de softwares e hardwares que compõem esse dispositivo que também depende de nosso corpo, de nossa participação e deslocação no espaço. Segundo McLuhan (1964) os meios são extensão do homem, o vestuário seria a extensão de nossa pele, o machado da mão, a roda do pé, o óculos dos olhos... Assim, o dispositivo da realidade aumentada representaria para o corpo humano uma extensão do sistema visual ou uma transformação da mente?

Relembremos como o termo “realidade aumentada” e o desenvolvimento de sua tecnologia surgiu da necessidade de se facilitar o trabalho de técnicos na visualização de informações sobre cabos, em tempo real, para que não precisassem decorar manuais complexos sobre a engenharia de aviões. Em certo sentido, a RA surge a partir da necessidade de lidar com uma limitação humana, assim como vasos e os jarros surgiram da necessidade de armazenamento, a realidade aumentada surge com a necessidade do homem em atualizar informações dinâmicas no seu campo de visão, tornando imediato e prático o processo de realização de uma tarefa que antes poderia demandar dias de estudo. “É como decorrência, a vida vem se transformando com uma série de tecnologias que amplificam nossos sentidos e nossa capacidade de processar informações. E, a mente humana, uma vez que teve suas dimensões ampliadas, não volta mais a seu tamanho original.” (DOMINGUES, 1997, P.15).

Nesse contexto da relação do corpo humano com as novas tecnologias digitais, mídias locativas, computação ubíqua, *wearable computers* (computadores vestíveis), geralmente são os artistas que primeiramente questionam, tencionam ou expandem os limites do uso dessas tecnologias no cotidiano, assim como trabalham com seu imaginário e sensibilidades. Sem ignorar as pesquisas científicas, o artista da artemídia se apropria não apenas do meio, mas de todo um campo científico e teórico na sua produção, fazendo com que as fronteiras entre a produção artística e o desenvolvimento científico sejam diluídas em uma interestética.

Logo, antes da realidade aumentada, dos *smartphones*, antes mesmo dos celulares tornarem-se algo comum no nosso cotidiano e carregássemos conosco o tempo todo um dispositivo digital, Eduardo Kac já implantara um microchip com um código digital

programado no seu tornozelo em 1997 como parte do seu trabalho “Time Capsule”⁴⁴. O chip não é implantado no artista em um laboratório ou hospital, mas em uma galeria atendendo a procedimentos cirúrgicos e sendo transmitido ao vivo em um canal de televisão aberto e na internet, o chip possui um revestimento de vidro biologicamente compatível com o intuito de permanecer pelo resto da vida no tornozelo do artista, na galeria estão presentes também sete fotografias em sépia tiradas na Europa em 1930, que seriam comuns em qualquer álbum de família. O contraponto é evidente, enquanto as fotografias representam o registro de uma memória natural experimentada pelo artista, o chip é a inserção abrupta de uma memória artificial no corpo do artista.

Segundo Santaella (2004), a centralidade do corpo nas produções artísticas é resultado, entre outros motivos, de uma constante transformação do próprio corpo frente os efeitos de suas extensões científico-tecnológicas. Tais efeitos segundo a autora não podem ser completamente compreendidos no seu tempo, por isso os artistas assumem a tarefa de propagar e alertar essas possíveis transformações. Isso se torna claro em trabalhos de artistas como Eduardo Kac e outros expoentes da bioarte, assim como nas performances da artista francesa Orlan que explora os limites do corpo através de cirurgias plásticas.

Não é casual que, desde as vanguardas artísticas há um século, quando deixou de ser uma representação, um mero conteúdo das artes, o corpo foi ocupando posição cada vez mais destacada tornando-se crescentemente um problema a ser explorado pelas artes sob uma multiplicidade de aspectos e dimensões que colocam em evidência a impressionante plasticidade e polimorfismo do corpo humano. É o corpo como algo vivo, na sua vulnerabilidade, seu estar no mundo, suas transfigurações, que passou a ser interrogado. Diante disso, tenho também desenvolvido a idéia de que a intensificação crescente da presença problemática do corpo em todos os campos da arte veio sedimentando o terreno daquilo que chamo de artes do corpo biocibernético, que incorpora o corpo virtual ou corpo digital, isto é, o corpo que imerge e transita pelas arquiteturas líquidas do universo digital(...) (SANTAELLA, 2012, p.5)

Na proposta artística “Opened Body Connexion” (2009) a artista e pesquisadora Camila Hamdan tatua um marcador (tag) de Realidade Aumentada na própria pele “num momento ritualístico vivenciado no espaço intersticial entre a carne e o ciber de dados” (HAMDAN, 2010, p.1). Segundo a artista, o marcador é o símbolo de *copyright* virado ao contrário, com o intuito de questionar as leis de direitos autorais e reivindicar o uso de software livre e código aberto, denominada pela autora como uma cyberperformance

⁴⁴ Mais informações em: <http://www.ekac.org/timec.html>

transmitida online. O marcador quando acionado por um dispositivo de Realidade Aumentada dá asas ao corpo, a pele agora possui uma camada informacional e a experiência biocíbrida é explorada a fim de lançar um olhar sobre a performance, a autoria e propriedade do corpo e da obra. O corpo “cada vez menos considerado como uma propriedade imutável, foi se transformando em um território sem fronteiras, continuamente renovável, infinitamente interpretável(...) cujas formas e estruturas se tornam voláteis” (SANTAELLA, 2008, p. 149).

Para que não haja confusão, é preciso destacar a diferença da Realidade Aumentada visualizada no corpo como uma camada de informação, como no trabalho de Camila Hamdan, e o corpo como parte da interface de percepção da Realidade Aumentada. O corpo através do dispositivo da realidade aumentada, ou seja o corpo de quem utiliza um aparelho para poder perceber a realidade aumentada, é conectado a rede, podendo ser localizável, deslocar-se pelo espaço a partir de situações construídas digitalmente, emergindo desse contexto sempre uma experiência cíbrida que pode ser ou não controlada por terceiros ou pelo próprio sistema. O corpo do interator serve também como interface, seja utilizando HMD ou Smartphones, é o responsável pelo deslocamento e por dar suporte ao dispositivo.

Os autores Domingues *et al* (2011) consideram a realidade virtual e a realidade aumentada como parte de um ecossistema. Interfaces locativas entre o espaço físico e o espaço de dados que configura uma existência biocíbrida. O termo “biocíbrido” refere-se a existência humana na experiência simbiótica entre o corpo, o ciberespaço e as propriedades híbridas do mundo físico em contato com os dois. “Biofeedback, conexões em rede e conexões sem fio qualifica os tipos de vida mediada por computador que exige um design adequado do aparato tecnológico resultante da participação humana na comunicação com um sistema, fornecem recursos sociais engajados uma prática de comunicação”(DOMINGUES; ROCHA et al, 2011, p.2). Segundo os autores, a condição humana biocíbrida é caracterizada pela expansão da percepção que é propiciada pela tecnologia em uma articulação do que chamam de “post biological vision”, o olho humano, o olho do satélite no céu e o olho do *smartphone*, combinados formam a tríade da condição pós biológica da visão. “A percepção neuropsicofisiológica expandida por processamento de sinais de dados, geotags e visão por computador permite intervenções na vida urbana, usando Realidade Aumentada Móvel (RAM)” (DOMINGUES et al, 2011, p.3).

O modelo atual de Realidade Aumenta Móvel mais utilizado ainda é o que utiliza o *smartphone*, mas pesquisas e novos produtos já anunciam uma possível mudança na

hegemonia desse modelo uma vez que é preciso estender o braço e pontar a um local para poder ver uma realidade aumentada, além dos alto-falantes do aparelho ficarem distantes do ouvido e competirem com o ruído do ambiente. Veremos óculos ou lentes de contato com capacidade de processamento para fazer funcionar a realidade aumentada substituindo o modo de visualização e percepção atual da RA? Se depender da vontade de pesquisas para o desenvolvimento de lentes de contato com circuitos de Hannah Hickey⁴⁵ da Universidade de Washington, sim. Enquanto isso artistas já investigam o que pode ser feito hoje e no futuro com a tecnologia atual.

5.4.1 Contra o espetáculo – total participação?

Pensar, dentro do campo da arte e da vida, nas situações alternativas a publicidade e ao design funcional de aplicativos, que podem ser construídas a partir do uso cotidiano da RA no espaço público é uma via de experimentação ainda muito recente e são poucas produções até agora que tem essa premissa. Ao contrário de usar a RA como uma forma de “escultura”, “grafite” ou “intervenção virtual”, essas produções procuram criar situações ou eventos inusitados a partir das especificidades da RA, aqui coube citar apenas algumas produções desse gênero e algumas outras que envolvem a tensão do corpo com o dispositivo da RA.

Assim, foi pensando o *smartphone* como uma extensão natural do corpo que Sander Veenhof e a coreógrafa Marjolein Vogels realizaram o projeto “Dance.AR- Global Choreography”, no qual interatores ao redor do mundo podem dançar em sincronia seguindo um cubo em realidade aumentada pelo espaço, os movimentos programados do cubo foram pensados em relação a reação do corpo do usuário, como este reagiria perseguindo o cubo e segurando um *smartphone* com uma ou duas mãos. Inaugurada no dia 06 de outubro de 2012, no Tempo Festival no Rio de Janeiro, com uma coreografia formada por 33 movimentos do cubo, o trabalho continua em andamento. O usuário também pode acessar o website do projeto para ter uma noção da sua dimensão visualizado geotags de pessoas que dançam ou dançaram a coreografia no mundo todo.

⁴⁵ HICKEY, Hannah. Contact lenses with circuits, lights a possible platform for superhuman vision. In: EurekaAlert!AAAS, The Science Society, University of Washington.
http://www.eurekaalert.org/pub_releases/2008-01/uow-clw011708.php#.

A proposta de Veenhof e Vogels lembra o trabalho de Kit Galloway e Sherry Rabinowitz que mostraram de forma inédita uma composição da imagem entre dançarinos das duas costas dos EUA (Maryland e Califórnia) para que graças a mixagem de imagens pudessem simular uma dança juntos em tempo real, o nome do projeto foi “Satellite Arts Projets: a space with no geographical boundaries” (1977) e teve colaboração da agencia espacial americana (NASA) (PRADO, 2003). Porém, a proposta de Veenhof não visa a comunicação entre dançarinos profissionais na experimentação de uma forma dialética de construção performática como no trabalho de Galloway e Rabinowitz. A proposta de Veenhof e Vogels é a realização de um “flashmob” global na qual qualquer pessoa possa participar e tornar-se parte do processo, permitindo sem prévia instrução ou adaptação pessoas ao redor do mundo todo orientar seus corpos no mesmo sentido programado pelo dispositivo. Aqui destacam-se mais as vias de exploração do sublime tecnológico do que propriamente a construção de uma estética visual.

Figura 18 Frame do vídeo de divulgação do projeto “Global Choreography”.

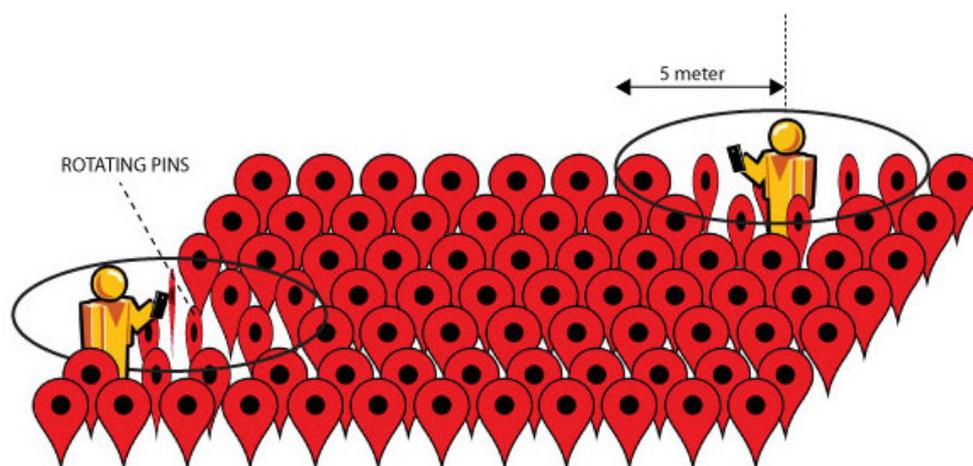


Fonte: <https://vimeo.com/48786250>.

Em outro projeto, o artista Sander Veenhof em parceria com André Freyssen e Madeleen Bloemendaal elaboram a RA experimental “Meet Your Stranger” (2012) sobre a criação de mini ficções capazes de conectar pessoas através da RA, partindo da premissa de que, hoje em dia, a comunicação digital promoveu a conexão de pessoas distantes pelo mundo todo através de diversos aplicativos, porém o espaço físico que nos cerca e as pessoas mais próximas de nós nesse espaço são frequentemente ignoradas como se entrássemos em “uma

bolha tecnológica” ao utilizar o *smartphone*. Dessa forma, os artistas procuraram utilizar o *smartphone* e a RA na tentativa de promover uma experiência colaborativa com pessoas próximas umas das outras, para que isso acontecesse foi necessária a criação de uma situação através do aplicativo “Meet Your Stranger” na qual interatores escolhem um personagem para interpretar em uma narrativa em andamento que depende da ação de outros personagens ativados por mais pessoas próximas, elementos adjacentes a narrativa são então relacionados ao espaço e os interatores são instigados a interagir uns com os outros interpretando seus papéis e procurando por outros personagens.⁴⁶

Figura 19 Esquema demonstrativo do trabalho “Global Participative Sculpture” (2014) de Sander Veenhof.



Fonte: <https://devart.withgoogle.com/#/project/18031679>.

Pensando na questão referente ao fato que a RA pode permitir a realização de um trabalho interativo em todo o globo a partir de experiências locais e compartilhadas entre diversos interatores, o artista Sander Veenhof elaborou o projeto, ainda em andamento, “Global Participative Sculpture” ou “G.P.S.” (2014). Trabalho que traz consigo a questão: uma vez que nos tornamos seres cíbridos nossas ações tem interferência tanto globais, quanto locais, tanto em redes digitais, quanto no ambiente físico, tornado cada vez mais essas experiências híbridas. “G.P.S.” é definido pelo artista como um trabalho artístico interativo, mesmo que não possa ser tocado fisicamente (o que não o torna irreal), possuindo uma memória virtual que registra qualquer mudança ocorrida por uma interação em qualquer lugar do planeta, podendo atualizar a interação de mais de um interator no mesmo espaço em tempo real e mantendo essa alteração conforme o tempo. “A obra de arte global é ao mesmo tempo

⁴⁶ Vídeo demonstrativo do trabalho pode ser encontrado aqui: <http://www.youtube.com/watch?v=g1aOi2oJcSU>

uma experiência local, quando você está explorando a interação com outras pessoas ao seu redor” (VEENHOF, 2014). Como podemos ver na ilustração acima, conforme o interator passa através dos pinos, os mesmos são animados girando no espaço, tornando visível o rastro deixado pelo sujeito, depois os pinos começam a girar lentamente com a passagem do tempo.

E pensando no fato de que as pessoas em geral devem ter acesso, não apenas a experiência de visualização de trabalhos em RA, mas a experiência de poder interferir e anotar no espaço intuitivamente sem conhecimentos prévios de qualquer linguagem de programação, Skwarek desenvolve o seu projeto “CreatAR” (2013) que permite a qualquer pessoa geolocalizar uma imagem em qualquer lugar para que outros possam também ver e editar, digita-se a palavra chave do que se quer e o sistema automaticamente faz o download da imagem e a disponibiliza em RA no local em que se encontra o usuário, permanecendo por tempo indeterminado e passível de ser vista por outros usuários.⁴⁷

Não contente também com a forma usual de interação do público com as imagens em *smartphones*, o trabalho “Bufo Colonies” (2010) de Will Pappenheimer convida o participante a lambar a tela do smartphone a fim de obter “efeitos alucinógenos” de uma colônia de sapos em RA, Pappenheimer diz que a criatura foi “criada” em um laboratório para fins terapêuticos, mas que agora se espalha por ambientes artísticos absorvendo na pele a estética dos trabalhos ao seu redor. Os sapos mudam constantemente de textura, cor e automaticamente as imagens a tela são alteradas exibindo feixes de luz e imagens abstratas quando a pessoa lambe ou toca a tela do smartphone simulando o contato com o sapo.

O artista Vito Acconci, já conhecido por suas videoperformances, se aventurou em uma abordagem experimental de exercício de expressão com o dispositivo da RA, sob curadoria e apoio de John Cleater, integrante do grupo Manifest.AR, no “Omi International Arts Center” próximo a cidade de Nova York em 2011, em uma ação que ficou conhecida como “Peeling Layers of Space Out of Thin Air”. A RA assinada pelo estúdio de Acconci consiste no crescimento constate da grama até que preencha o campo de visão do participante, enquanto se ouve os seguintes dizeres:

Don't fight it – Lie down – Lower – Lower...
 Lie down – Don't fight it – Lower – Lower...
 Lie down – Sink in – Sink – Lower – Lower...
 Don't move – Lie down – Down – Lower – Lower...

⁴⁷ O video do trabalho pode ser conferido aqui: http://www.youtube.com/watch?v=XLZ_eX5RjZ4

Lie down – Give in – Lower – Lower...
 Lie still – Don't – Don't move – Lower – Lower...
 Lie back – No, no, don't get up – Lie still – Lower – Lower...
 Give in – Don't move a hair – Lower – Lower... ... (Vito Acconci)

A voz pede que a pessoa não lute e que ceda ao acontecimento se deitando sem se mexer, é uma proposta que vai além da visualidade e pede uma participação mental e corporal do usuário. Logo, o artista propõem a partir da RA uma experiência individual e intimista com o participante, independente do local que esteja. O que se constrói não é um espetáculo, muito menos algo a ser meramente visto ou contemplado de longe, é para ser experimentado. O que lembra seus trabalhos de vídeo arte na década de 70, como na vídeo performance *Undertone* (1972) em que senta na ponta de uma mesa de frente para a câmera subjetiva que assume o ponto de vista do espectador. Acconci então busca dialogar com o espectador e cria uma ficção sobre uma suposta garota que poderia ou não estar embaixo da mesa esfregando suas coxas, uma ação banal mas que afronta o espectador por coloca-lo dentro da cena como se fizesse parte do que acontecia.

A partir das produções descritas até agora, poderíamos dizer que os trabalhos que envolvem a construção de um evento ou situação, nos quais podemos identificar uma influencia maior da estética relacional e da estética da comunicação, são referencias importantes para o futuro de uma produção especifica e colaborativa a partir da RA porque se apropriam do meio criando um jogo diferente no qual a imagem divide o campo com a comunicação e a interação do sujeito. Coube vermos como artistas transformaram a partir da RA teorias e conceitos avindos de diversos campos e movimentos artísticos, agora nos resta ver na prática os possíveis desdobramentos desse campo de investigação, que por ora ainda se mostra confuso e atravessado por diversas linhas de força, como todo bom fenômeno contemporâneo.

6 PROJETOS EXPERIMENTAIS

Durante a pesquisa, houve a necessidade de experimentar o desenvolvimento de projetos simples de RA para ter como base o processo de realização dessas produções, a complexidade, as etapas, softwares e linguagens que envolvem esse dispositivo. Mas, como a pesquisa não teve o intuito de servir como um tutorial de RA, e sim abranger a discussão do meio frente ao campo da arte, essa parte foi gradativamente colocada a parte para uma investigação teórica do fenômeno, até mesmo porque já podem ser encontrados diversos sites voltados para o desenvolvimento da RA ou softwares com interface gráfica intuitiva que ajudam qualquer pessoa com um conhecimento básico de informática a produzir algo. É claro que produções mais complexas que envolvem interação, comunicação, geolocalização e análise de dados demandam ainda o conhecimento de linguagens de programação e o auxílio de profissionais específicos para o desenvolvimento. Assim, não me prendendo as limitações técnicas procurei pensar, dentro do meu contexto e experiência, possíveis usos da RA em alguns trabalhos, ainda não concluídos tanto do ponto de vista prático quanto conceitual. Descreverei esses trabalhos a seguir, não como resultado da pesquisa, mas como parte dela.

Com referência e base nas “Inserções em circuitos ideológicos” (1970) de Cildo Meireles pensei em um projeto intitulado “Inserções em circuitos híbridos” que até agora consiste em três propostas de RA aliadas ao uso de QR Codes (Quick Response Code) que se inserem em práticas híbridas já presente no nosso cotidiano. O QR Code já é conhecido e utilizado por algumas pessoas como uma forma de obter mais informações sobre um produto ou evento, ou mesmo por pura curiosidade, já presente em cartazes de filmes, panfletos, comerciais televisivos e várias outras mídias publicitárias.

As propostas consistem em sobrepor QR Codes originais de campanhas publicitárias e institucionais com adesivo de QR Codes alterados com link a uma RA específica. A primeira proposta visa sobrepor os QR Codes originalmente impressos em cartazes de filmes americanos nos cinemas de Belém (PA) para quando a pessoa desavisadamente ativar o aplicativo de leitura de QR Code em um cartaz do cinema, não ser direcionada ao site do filme como de costume, mas a uma RA que rastreia e sobrepõe os cartazes americanos com cartazes de filmes brasileiros importantes para a história do cinema que são desconhecidos do público em geral. Permitindo, mesmo que através de uma RA, que as pessoas vejam cartazes de filmes brasileiros em cinemas brasileiros, na esperança que um dia possamos ver mais filmes brasileiros no cinema brasileiro.

Figura 20 Simulação da RA que substitui cartazes de filmes americanos por brasileiros em cinemas brasileiros.



Fonte: Autoral.

A segunda e a terceira proposta surgiram dentro do contexto das manifestações que ocorreram no Brasil em junho de 2013 que ficaram marcadas pela sua forma de organização em redes sociais da internet e a quantidade enorme de pontos de vista diferentes e conflitantes dentro de um mesmo fenômeno. Dentro do qual pode-se ver o uso massivo de mídias móveis e sua conexão em redes como uma forma de hibridismo da internet com as ruas, tomadas por um espírito de inconformidade em relação a várias questões políticas e sociais no Brasil. Para mim, algo que ficou marcante foi ver como a imagem da república ganhava outra forma, e como sua representação era desatualizada nas cédulas e moedas brasileiras, apesar do nome da moeda ser “real”, esse “real” não condizia com o que ocorria nas ruas e a imagem da república não estava usando máscara em meio a tanta bomba de gás. Assim, em uma atitude solidária pensei em colocar máscara em RA na imagem da república nas cédulas brasileiras conforme a imagem abaixo retirada de um vídeo realizado para divulgação na internet. Outra forma que pensei para fazer com que as pessoas coloquem a máscara na imagem da cédula que tiverem em mãos é colando QR Codes impressos nos locais que ocorreram as manifestações para que quando lançado baixasse a RA para o *smartphone* e orientasse a pessoa a apontar o aparelho a uma cédula.

Figura 21 Imagem do vídeo de divulgação com QR Code para a visualização da RA. O protótipo do trabalho já funciona a partir do aplicativo de RA Junaio mas por enquanto apenas pode ser visto em uma cédula de 100 reais.



Fonte: <https://vimeo.com/72118655>.

A terceira proposta do projeto “Inserções em circuitos híbridos” consiste em colar em cartazes da Prefeitura e da Câmara Municipal das cidades um QR Code com link para baixar da internet uma RA que orienta o sujeito a ver no interior da Câmara Municipal a imagem tridimensional de uma bomba armada pronta para explodir a qualquer momento. A bomba não por acaso é um modelo digital retirado do jogo online de First Person Shooter (ou tiro em primeira pessoa) “Counter-Strike”, jogo que virou febre em lan-houses em 2003 por permitir ser jogado em rede com diversas pessoas e gira em torno do combate entre terroristas e contra-terroristas, podendo o jogador assumir qualquer um dos lados. Tendo em mente uma fala de Manuel Castells sobre as manifestações de junho em uma palestra: “os cidadãos, em sua grande maioria, não se sentem representados pelas instituições democráticas”. Por coincidência o sociólogo estava presente em São Paulo para promover seu livro “Redes de indignação e esperança” (2013), no qual o autor discorre sobre os movimentos sociais como a Primavera Árabe, os Indignados na Espanha e os movimentos Occupy nos EUA, nos quais segundo o autor as pessoas não estão satisfeitas com o modelo vigente das instituições democráticas e suas políticas sociais ineficazes. A bomba, saída da internet e jogos em rede, é implantada no espaço físico do poder executivo e legislativo, sem termos como saber quando irá explodir e quais serão os seus danos.

Figura 22 Simulação da RA de uma bomba geolocalizada na Câmara Municipal e na fachada da Prefeitura de Belém.



Fonte: Autoral.

O último projeto que gostaria de descrever como um possível desdobramento das questões explanadas ao longo da dissertação, com nítidas influencias dos movimentos, grupos e teorias abordadas, é o projeto “PlantAR”. Mas antes gostaria de contar como surgiu a ideia para o projeto. Quando fui a Vila do Jacú a uns 60 km de Rondon do Pará, contratado para fazer um vídeo institucional para uma empresa que está colocando postes de energia elétrica pela primeira vez em uma comunidade de 150 pessoas distribuída por 310 km de ramais de terra que foram feitos principalmente por madeiras, vi de perto o processo linear de desmatamento pelas madeiras, queima da madeira restante para fazer carvão nos sítios desmatados e posteriormente utilização desses sítios para a pecuária. Pensando que todos que moravam nesses ramais de terra de difícil acesso eram trabalhadores oriundos das madeiras, descobri na verdade que muitas pessoas são moradores antigos de quando se tinha mata fechada, antes de qualquer madeira ou ramal de terra, retiravam da mata a caça e pouco dependiam da cidade, que ficava a muito tempo de viagem a pé ou de burro. Ouvindo o relato oral de moradores sobre como era antes, a uns 30 anos atrás e como está hoje, transformação total da mata em juquira, pensei em mais uma transformação do espaço dessas pessoas com a chegada da energia elétrica via postes, já haviam motores a óleo diesel que geravam energia, mas poucos possuíam e muito pouco se consumia. O curioso é que essa transformação era aguardada porque agora poderiam ver televisão e ter mais conforto, em breve talvez asfalto facilitando ainda mais o transporte e mudando ainda mais o espaço, cada vez de uma forma diferente por um meio diferente.

O que me fez pensar como o espaço público da cidade onde resido, Belém do Pará, e o seu cotidiano já foi alterado por várias transformações e também pode ser transformado pela RA, mas de forma positiva, tendo em vista que o solo em Belém já é asfalto e cimento; os barulhos são de buzinas, não de pássaros; o perigo é a violência urbana, não a onça. E uma vez que as árvores não podem crescer mais por iniciativa própria, tão necessárias ao bem estar público por fornecer sombras e tornar suportável o calor em praças públicas ou ruas, dependem agora de nossa iniciativa para continuarem em pé ou serem plantadas, penso em um aplicativo de RA que permita as pessoas geolocalizarem um modelo tridimensional de uma planta digital no espaço público que represente a sensação de estar naquele espaço seja ameaçado pela violência urbana, pela poluição sonora, pela falta de verde em alguns locais da cidade ou contente e alegre por estar naquele espaço, o importante é deixar anotado a sensação provocada pelo espaço, podendo ser registrada uma mensagem de texto anexada a cada árvore em RA. O software deverá ser capaz de alterar a forma e a cor da RA a partir do conteúdo das mensagens e a localização em que são geolocalizadas pelas pessoas.

Figura 23 Simulação do projeto “PlantAR” na rua 23 de Maio, na Cidade Velha e Almirante Barroso. Ver a demonstração de um modelo do projeto no Apêndice C.



Fonte: Autoral.

Os frutos a serem colhidos das plantas em RA do projeto “PlantAR” podem ser imensos se houver um engajamento colaborativo entre as pessoas no mapeamento dessas zonas que precisam de atenção e cuidado, começando com alterações no plano virtual para que depois sejam atualizadas e virem medidas concretas no cotidiano das pessoas. Impossível não ressaltar Joseph Beuys e seu projeto “7.000 Oaks” (1982) que segundo o artista “é uma escultura que se refere a vida das pessoas, ao seu trabalho diário. Esse é o meu conceito de arte que eu chamo de conceito expandido ou arte da escultura social” (BEUYS apud SCHOLZ, 1986, p.32). No projeto “7.000 Oaks”, inaugurado na Documenta 7 em Kassel na Alemanha, Joseph Beuys propôs a plantação de sete mil mudas de carvalho ao lado de monólitos de pedra basalto, por toda a cidade de Kassel. Beuys queria levar a floresta para o

ambiente urbano e articular com diversas esferas da sociedade a realização desse acontecimento, a última árvore foi plantada na abertura da Documenta 8 em 1987 pelo seu filho após sua morte. O estável monólito de pedra basalto era um contraponto a dinâmica do crescimento da árvore que deveria ser acompanhado pela população.

Nesse ponto de forma ainda não conclusiva, penso na realização do projeto “PlantAR” como uma forma também de anotação no espaço por parte das pessoas que o usam no cotidiano, sentem suas influências e podem acompanhar a sua transformação, primeiramente no espaço aumentado para depois se atualizar no espaço físico. Portanto, trazendo também ideias da Internacional Situacionista, o espaço aumentado de certa forma representa nesse caso também a possibilidade de realização de uma psicogeografia da cidade. Ande sem rumo pela cidade e a marque plantando árvores em RA com mensagens de suas sensações, seja de perigo, alegria, tristeza... que logo teremos um mapa de emoções para servir de projeto para um outro meio urbano.

7 AS PORTAS MISTERIOSAS DO IMPOSSÍVEL

Até agora pudemos conferir um uso bem diversificado da RA. Enquanto muitas produções são marcadas pela dominância da imagem e valorização da visualidade, em outras produções há a impressão da utilização da RA apenas como um recurso mais prático de realização de esculturas ou intervenções artísticas, porém em algumas vemos mais consistência na apropriação do meio e articulação de suas especificidades a geografia local e o contexto do espaço a qual é relacionada, há também as que ressaltam mais o aspecto comunicativo e as possibilidades de interação entre sujeitos a partir do espaço aumentado. Frente a essa pluralidade de perspectivas é formado o grupo Manifest.AR e a produção atual em RA que também conta com diversos artistas que já produziram em RA ou pelo menos experimentaram a utilização desse meio em suas produções, como: Julian Oliver, Amir Baradaran, Camila Hamdan, Rachael Clarke, Chris Manzione, Barbara Rauch, Greg Browe... para nomear apenas alguns que foram citados ou escaparam ao recorte desta pesquisa.

Assim, pode-se constatar as possibilidades do uso da RA em categorias já estabelecidas no campo da arte, mas acredito ainda ser muito cedo para a definição de um campo de produção específico da RA como aconteceu com a vídeoarte ou seu irmão mais distante, o cinema. É fato que termos como “augmented reality art”, alguma coisa como “arte em realidade aumentada” ou “arte realidade aumentada”, já surgiram na escrita de artistas e curadores, além do manifesto do grupo Manifest.AR, e identificam um campo de investigação e experimentação que precisa ser explorado e afirmado diante da prática artística. Porém, determinar as fronteiras de um campo específico pode ser perigoso e tendencioso a homogeneizar o uso da RA na produção artística, logo entendo atualmente o uso do termo “augmented reality art” como uma forma de englobar produções que usam o meio da RA das maneiras mais diversas possíveis, inserido no conceito mais abrangente de arte no espaço aumentado de Manovich, ou arte híbrida como colocaria Domingues a partir do conceito de Peter Anders.

As abordagens de Manovich e Domingues parecem mais cautelosas por oferecer uma compreensão mais abrangente para o fenômeno, não específico ao dispositivo da RA, de sobrepor informações digitais dinâmicas sobre o campo visual e auditivo do sujeito, relacionadas a um ambiente físico. Como recorte, coube a esta pesquisa se deter apenas na RA e ver as possibilidades poéticas, estéticas e políticas de seu uso dentro do campo da arte,

mais especificamente da arte mídia, a partir do estudo de caso do grupo Manifest.AR, que realmente se revela como um dos primeiros a organizar uma produção envolvendo prioritariamente a RA, a percebendo como um dispositivo dinâmico que apresenta diversas linhas de força, mas do que apenas uma tecnologia, um meio possuidor de um imaginário tecnológico e possibilidades de criação infinitas dentro de uma vasta tradição artística de intervenções e instalações em espaços públicos e privados. Constatou-se que apesar de não ser consenso uma produção artística específica da RA, o meio em si apresenta características que são próprias, o distinguindo de outras mídias locativas, com a ilusão da inserção de elementos digitais no ambiente físico de forma ubíqua, permitindo a ambientação sonora e o interator dar a volta em torno da imagem que pode permanecer fixa em um local específico para sempre.

Durante a pesquisa, pudemos ver uma investida contra a caixa preta da RA, principalmente no que se refere a subversão da utilização da RA como uma mídia publicitária ou informacional, mas sentiu-se falta de produções que problematizassem a questão da privacidade frente ao uso cotidiano de tecnologias com a RA que permitem o controle e o monitoramento de coletivos no espaço. Há questões políticas evidentes em muitas produções do grupo que vão desde seu posicionamento na apropriação desse meio, sua concepção de arte e os temas abordados, mas a questão da possibilidade de controle dos territórios informacionais utilizados pelo próprio grupo e outros artistas ainda parece ser um campo inexplorado. Está escrito no manifesto do grupo que “as portas misteriosas do futuro estão abertas”, mas não há a preocupação com quem monitora a entrada e a saída das pessoas, nem como é controlada.

A referencia do grupo Manifest.AR no seu manifesto e na sua produção ao Dadaísmo, ao Fluxos e a Internacional Situacionista é evidente. Contudo, apesar de no manifesto do grupo estar escrito que a “realidade aumentada é uma nova forma de arte, mas é anti-arte”, do ponto de vista de suas ações dentro e fora de museus e galerias essa afirmação do grupo se mostra um tanto contraditória, mas penso ser essa contradição parte das próprias questões do grupo, formado por professores universitários e artistas-pesquisadores atentos ao que já aconteceu com os movimentos de vanguarda e neovanguarda, penso que “anti-arte” aqui está mais para o sentido de uma produção ainda não aceita ou conhecida plenamente no mundo da arte, mas que anseia fazer parte dele ou cada vez mais se atualiza no mesmo.

Não posso afirmar que logo veremos a “invasão” da RA no cotidiano e o súbito interesse de diversos artistas em se apropriar desse meio em suas produções, como muito se propagou em relação a realidade virtual e seu possível domínio como modelo de interface para “navegação” na internet e modelo de instalação artística. Muito menos que surgirá uma linguagem, como no caso do cinema, que transforme o uso atual da RA. Acredito porém na força de uma produção que se expanda para além dos limites das instituições e o confinamento de espaços fechados e privados, tanto no campo da arte quanto da vida. Logo, respondendo a uma questão realizada no início da dissertação, considero que a realidade aumentada não é uma tecnologia sem futuro no campo da arte, mas o futuro que daremos para ela é ainda incerto e impreciso.

REFERÊNCIAS

- ACETI, L. RINEHART, R. (ed). Not Here Not There. **Leonardo Electronic Almanac**, v.19, n.2, 2013. < <http://www.leoalmanac.org/vol19-no2-not-here-not-there-part-2/>>. Acesso: 12 Fev. 2014.
- AGAMBEN, G. O que é um dispositivo?. **Outra travessia**. n. 5, p. 9-16, 2009.
- ANDERS, Peter. Toward an architecture of mind. **Artnodes**, n. 1, 2002.
- ARANTES, P. **Arte e mídia: perspectivas da estética digital**. São Paulo: SENAC São Paulo, 2005.
- _____. **Pioneiros da arte e mídia no Brasil: perspectivas da estética digital**. In: MATUCK, Arthur (org). **Artemídia e cultura digital**. São Paulo: Musa, 2008.
- ASCOTT, R. Quando a onça se deita com a ovelha: a arte com mídias úmidas e a cultura pós-biológica. IN: DOMINGUES, Diana (org.). **Arte e vida no século XXI: tecnologia, ciência e criatividade**. São Paulo: UNESP, 2003.
- AUGÉ, M. **Não-lugares: Introdução a uma antropologia da supermodernidade**. Tradução de Maria Lúcia Pereira. Campinas, SP : Papirus, 1994.
- AUMONT, J. **A imagem**. São Paulo: Campinas, 1993.
- _____. **olho interminável**. São Paulo: Cosac Naif, 2004.
- AZUMA, R. T. A Survey of Augmented Reality. **Presence: Teleoperators and Virtual Environments**.v.6,n.4,August,p.355-385.1997.
<<http://www.ronaldazuma.com/publications.html>> Acesso em: 13 abr. 2013.
- BAUDRILLARD, J. **Simulacros e simulação**. Trad. Maria J. da Costa Pereira. Lisboa: Relógio d'água, 1991.
- BEIGUELMAN, G. Notas sobre a cultura e a arte da mobilidade: pensamentos nômades para hipóteses em fluxo. In: BAMBOZZI, Lucas; BASTOS, Marcus; MINELLI, Rodrigo. (Org.) **Mediações, tecnologia e espaço público: panorama crítico da arte em mídias móveis**. São Paulo: Conrad Editora do Brasil, 2010.
- _____. O fim do virtual. **Revista Select**, São Paulo, p. 38 - 47, maio 2011.
- _____. **Admirável mundo cívico**. 2004. Disponível em: <<http://www.utp.br/artesvisuais/Docs/Bibliografias/cibridismo.pdf>> acesso em: 04 abr. 2013.
- BELTING, H. **O fim da história da arte**. São Paulo: Cosac Naify, 2006.
- BELLOUR, R. Dupla-hélice. IN: PARENTE, André (Org). **Imagem-máquina: are das tecnologias do virtual**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.
- BENJAMIN, W. **Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura**. São Paulo: Brasiliense, 1994.

- BOURRIAUD, N. **Estética relacional**. Trad. Denise Bottman. São Paulo: Martins, 2009.
- BURGER, P. **Teoria da vanguarda**. Lisboa: Vega, 1993.
- CADOZ, C. **A realidade virtual**. Trad. João Paes. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.
- CARRAPATOSO, T. **A arte do cibridismo: as tecnologias e o fazer artístico no mundo contemporâneo**. São Paulo: Funarte, 2010.
- CASARES, A. B. **A invenção de Morel**. São Paulo: [s.n.], 2006.
- CASTELLS, M. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003.
- CAUDELL, T.P.; MIZELL, D.W. “Augmented reality: an application of heads-up display technology to manual manufacturing processes”. **System Sciences**, n.2, p.659-69, 1992.
- CAUQUELIN, A. **Arte contemporânea: uma introdução**. São Paulo: Martins, 2005.
- CERTEAU, M. **A invenção do cotidiano: artes de fazer**. Rio de Janeiro: Vozes, 1998.
- COSTA, E.; ESCARI, R.; JACOBY, R. A Media Art (Manifesto). In: **Conceptual Art: A Critical Anthology**, 1999. p. 2-4
- COUCHOT, E. Da representação à simulação: evolução das técnicas e das artes da figuração. In: PARENTE, André (Org). **Imagem-máquina: arte das tecnologias do virtual**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.
- DANTO, A. **Após o fim da arte: a arte contemporânea e os limites da história**. Trad.: Saulo Krieger. São Paulo: Odysseus, 2006.
- DELEUZE, G. **Post-scriptum sobre as sociedades de controle**. In: **Conversações**. Trad. de Peter Pál Pelbart. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1992.
- _____. **Que é un dispositivo?** In: BALIBAR, Etienne; DREYFUS, Hubert; DELEUZE, Gilles et al. **Michel Foucault Filósofo**. Barcelona: Gedisa, 1999. p. 155-163.
- _____. **Diferença e repetição**. Rio de Janeiro: Graal, 2006.
- DEWEY, J. **Arte como Experiência**. (Org.). Jo Ann Boydston; tradução Vera Ribeiro. – São Paulo: Martins Fontes, 2010.
- DOMINGUES, D. **Arte no século XXI: humanização das tecnologias**. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1997.
- DOMINGUES, D.; VENTURELLI, S. Cibercomunicação híbrida no continuum virtualidade aumentada e realidade aumentada – era uma vez ... a realidade. **Revista ARS, ECA-USP**, São Paulo, 2008.
- DOMINGUES, D; ROCHA ,F. et al., **Biocybrid systems and the reengineering of life**, SPIE conference, 2011.
- DOMINGUES, D.; ROCHA, F.; MIOSSO, C. (2011). **Art and Life: Biocybrid systems and the reengineering of reality**. ISEA2011 ISTANBUL. <Disponível em:

<http://isea2011.sabanciuniv.edu/paper/art-and-life-biocybrid-systems-and-reengineering-reality>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

FABBRINI, R. N. O fim das vanguardas. **Cadernos de Pós-Graduação da UNICAMP**. v. 8, p. 111-129, 2006.

FELINTO, E. **A Religião das máquinas**: ensaios sobre o imaginário da cibercultura. Porto Alegre: Sulina, 2005.

_____. 2013. **Hackers, enxames e distúrbios eletrônicos: erro ruído como fundamentos para uma poética das redes**. Museu Vale. Disponível em: https://www.academia.edu/3822541/Hackers_Enxames_e_Disturbios_Eletronicos_Erro_e_Ruido_como_Fundamentos_para_uma_Poetica_das_Redes. Acesso em: 20 abr. 2013.

FERREIRA, L. M. O espaço urbano como suporte para a arte. In: SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE GEOGRAFIA, PERCEPÇÃO E COGNIÇÃO DO MEIO AMBIENTE. <Disponível em: http://geografiahumanista.files.wordpress.com/2009/11/luana_maia.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2014.

FLUSSER, V. **Filosofia da caixa-preta**: ensaios para uma futura filosofia da fotografia. São Paulo: HUCITEC, 1985.

_____. Do inobjeto. **ARS (São Paulo)**, v. 4, n. 8, p. 30-35, 2006.

_____. **O universo das imagens técnicas**: elogio da superficialidade. São Paulo: Annablume, 2008.

FLYNT, H. **Concept art**. La Monte Young and Jackson MacLow, editors, An Anthology. Young and MacLow, New York, 1963.

FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.

_____. Outros espaços. In: FOUCAULT, M. **Estética**: literatura e pintura, música e cinema. Organização e seleção de textos: Manoel Barros da Motta; tradução de Inês Autran Dourado Barbosa. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2009.

GIANNETTI, C. **Estética Digital**: sintopia da arte, a ciência e a tecnologia. Belo Horizonte: C/Arte, 2006.

GRAU, O. **Arte virtual: da ilusão à imersão**. Trad. Cristina Pescador. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2007.

GREENBERG, C. A Pintura Moderna. **Art and literature**, n 4, 1965. In: BATTCKOCK, Gregory. **A nova arte**. São Paulo: Perspectiva, 2004.

HABERMANS, J. **Modernidade: um projeto incompleto**. Buenos Aires: Revista Punto de vista, n. 21, 1984. IN: CASULLO, Nicolas. O debate: modernidade-pós-modernidade. Buenos Aires: Retórica, 2004.

HEMMENT, D. Locative Media Special. **Leonardo Almanac**. v. 14, 2006. Disponível em: <<http://www.leoalmanac.org/wp-content/uploads/2012/07/Guest-Editorial-by-Drew-Hemment-Leonardo-Electronic-Almanac.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2013.

JACQUES, P. B. **Breve histórico da Internacional Situacionista – IS**. Arqutextos, São Paulo, v.03, n.035.05, Vitruvius, abr.2003.

<<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arqutextos/03.035/696>>. Acesso em: 20 jun. 2013.

JEUDY, H. P. **O corpo como objeto de arte**. São Paulo: Estação Liberdade, 2002.

KWON, M. **One place after another: Site-specific art and locational identity**. Local: MIT press, 2004.

LARNIER, J. Virtually there: three-dimensional tele-immersion may eventually bring the world to your desk. In: **Scientific American**, 2001. Disponível em: <<http://www.jaronlanier.com/cocodexintro/lanier01sciam.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2012.

LEMOS, A. **Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. Porto Alegre: Sulina, 2007.

_____. Mídias Locativas e Vigilância: sujeito inseguro, bolhas digitais, paredes virtuais e territórios informacionais. **Vigilância, segurança e controle social na América Latina**, Curitiba, 6 mar. 2009, p. 621-648.

_____. **Realidade Aumentada**. Novas narrativas do Espaço Urbano? Disponível em: < <http://andrelemos.info/2010/05/cursos-palestras-e-conferencias> > Acesso em: 26. Jun. 2010.

LENZ, R. **Locative media**. 2007. Disponível em: <<http://spresearch.waag.org/images/LocativeMedia.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2012

LEWITT, S. . Paragraphs on conceptual art. **Artforum**, v. 5, n. 10, p. 79-83, 1967.

LEVY, P. **O que é o virtual?**. São Paulo: Editora 34, 1997.

LIPPARD, L. “**The Dematerialization of Art**”. In: Changing. Essays in Art Criticism. New York: E. P. Dutton & Co, 1971.

_____. Art Outdoors, In and Out of the Public Domain. **Studio International**, p. 83-90, 1977.

LUCENA, B. F. **Realidade Aumentada em celulares: um estudo obre a tecnologia e seus potenciais** / Brenda de Figueiredo Lucena; orientadora: Luiza Novaes - Rio de Janeiro: PUC, Departamento de Artes e Design, 2012.

LYOTARD, J. F. Que era a pós-modernidade. **Barcelona: Revista Quimera**. n. 59. In: CASULLO, Nicolas. O debate: modernidade-pós-modernidade. Buenos Aires: Retórica, 2004.

MACHADO, A. **A arte do vídeo**. São Paulo: Brasiliense, 1995.

_____. **Pré-cinemas e pós-cinemas**. São Paulo: Papirus, 1997.

_____. **Arte e mídia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

MANOVICH, L. The Language of new media. **MIT Press**, 2001. Disponível em: <http://www.manovich.net/LNM/Manovich.pdf>. Acesso em: 05 jul.13.

_____. **The Poetics of Augmented Space: Learning from Prada.** 2005, Disponível em: <http://www.noemalab.org/sections/ideas/ideas_articles/manovich_augmented_space.html> Acesso em: 15 abr. 2013.

MCLUHAN, M. **Os meios de comunicação como extensões do homem.** São Paulo: Cultrix, 1964.

MERLEAU-PONTY, M. **Fenomenologia da percepção.** 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

MILGRAM, P. **Augmented Reality: A Class of Displays on the Reality-Virtuality Continuum.** Telem manipulator and Telepresence Technologies, SPIE, V. 2351, p. 282-292, 1994.

MORA, J. F. **Dicionário de Filosofia.** Trad. MASSANO, Antonio J.; PALMERIM, Manuel. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1978.

PAIVA, F. O bicho empalhado de Lygia Clark. **Revista Paradoxo**, 2005. Disponível em: <<http://www.revistaparadoxo.com/materia.php?ido=1947/>>. Acesso em: 10 fev. 2014.

PAPE, L. **Lygia Pape.** Entrevista Lúcia Carneiro, Ileana Pradilla. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1998.

PARENTE, A.. **Imagem-máquina: are das tecnologias do virtual.** Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

_____. **O virtual e o hipertextual.** Rio de Janeiro: Pazulin, 1999.

PAUL, C. **Digital Art.** Londres: Thames e Hudson, 2008.

_____. Challenges for a Ubiquitous Museum: Presenting and Preserving New Media. In: **Trabalho apresentado na conferência refresh, de setembro a outubro.** 2005.

PLAZA, J. Arte e Interatividade: autor-obra-recepção. **Revista de Pós-graduação, CPG, Instituto de Artes,** Unicamp, 2000.

PRADO, G. **Arte telemática: dos intercâmbios pontuais aos ambientes virtuais multiusuário.** Apresentação Arlindo Machado e Julio Plaza. São Paulo: Itaú Cultural, 2003.

PRISCILA, A. **@rte e mídia: perspectivas da estética digital.** São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2005.

RABELLO, R. R. **A estética da media art: as obras de Christa Sommerer e Laurent Mignonneau.** Belém: ICA da UFPA, 2011.

ROSENBERG, H. **Desestetização.** The New Yorker, 24 janeiro 1970. In: BATTCKOCK, Gregory. A nova arte. São Paulo: Perspectiva, 2004.

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

SAMPAIO, V. F. Arte e vida desatando os nós - Estudos e levantamento de relações nas mídias locativas. 2012. Relatório do Estágio Pós-Doutoral - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012.

SANTAELLA, L. **Corpo e comunicação: sintoma da cultura.** São Paulo: Paulus, 2004.

_____. Figurações do corpo biológico ao virtual. **Revista Interin**, v. 4, n. 2, 2012.

SANTOS, J. F. **O que é pós-moderno**. São Paulo: Brasiliense, 2005.

SCOVINO, F. **Corpoobjeto: o campo experimental de Hélio Oiticica** (1954-1961). In: Hélio Oiticica: museu é o mundo. São Paulo: Itaú Cultural, 2010.

SMITHSON, R. Cultural confinement. In: **Conceptual Art: A Critical Anthology, 1999**.

SOUZA E SILVA, A. Arte e tecnologias móveis: Hibridizando espaços públicos. In: PARENTE, André (Org.). **Tramas da rede**. Porto Alegre: Sulina, 2004.

SCHOLZ, Norbert. Joseph Beuys-7000 Oaks in Kassel. **Anthos**, v. 3, 1986.

LACY, Suzanne (Ed.). **Mapping the terrain: New genre public art**. Bay Press, 1995.

TAMIKO, T. "Critical Interventions into Canonical Spaces: Augmented Reality at the 2011 Venice and Istanbul." In: GEROIMENKO, Vladimir (ed.). **Augmented Reality Art: From an Emerging Technology to a Novel Creative Medium**. BERLIN: Springer, 2014.

THEORY, B. Em busca de uma performance de realidade mista em escala urbana, In: BAMBOZZI, BASTOS, MINELLI (Org.). **Mediações, tecnologia e espaço público: panorama crítico da arte em mídias móveis**. São Paulo: Conrad Editora do Brasil, 2010.

THIEL, T. . "Cyber-animism and augmented dreams". **Leonardo Electronic Almanac**, 2011 ISSN 1071-4391.. Disponível em: < <http://www.leoalmanac.org/cyber-animism-and-augmented-dreams-by-tamiko-thiel/>>. Acesso em: 05 abr. 2013.

THIELMANN, T. Locative Media and Mediated Localities: an Introduction to Media Geographies. **Aether. The Journal of Media Geography**, v.5, p.1-17, 2010.

TORI, R.; KIRNER. C. Fundamentos da Realidade Virtual e Aumentada. SIMPÓSIO DE REALIDADE VIRTUAL, 8. Belém, 2006.

TUTERS, M.; VARNELIS, K. Beyond locative media. Giving shape to the Internet of things. **Leonardo**, v.39, n.4, p. 357–363, 2006.

VEENHOF, S.; SKWAREK, M. **The AR art manifesto**. 25 de janeiro de 2011. Disponível em: < <http://www.manifestar.info/>> . Acesso em: 22 abr 2013.

VENTURELLI, Suzete. **Arte: espaço-tempo-imagem**. Editora UnB, 2004.

WAELDER, Pau. **White cube augmented: ar art and the gallery space**. ETC, edição 97, p.53-57, fev., 2013.

WEIBEL, P. "The World as Interface". In: Druckrey, Timothy (Org.). **Technology and Visual Representation**. Nova York: Aperture Foundation, 1996.

WEISER, M. **The computer of the 21th century**. Scientific american special issue communication, computer and networks. September, 1991.

_____. The world is not a desktop. **ACM Interactions**. January/1993, p. 7-8.

WERTHEIM, M. **The Pearly Gates of Cyberspace: a history of space from dante to the internet**. New York: W. W. Norton & Company, 1999.

ZANINI, W. A arte de comunicação telemática: a interatividade no ciberespaço. **ARS**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 11-34, 2003.

_____. A atualidade de Fluxus. **ARS, São Paulo** [online]. v.2, n.3, p. 10-21, 2004
ISSN 1678-5320.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Entrevista via e-mail com Tamiko Thiel

How did you get involved with augmented reality? Why do you choose to express yourself through this new media? Should we call the work you are making in AR as digital installation, digital intervention, or something else? Why?

I had been working with "site specific virtual reality" since the mid '90s. I created extensive interactive virtual worlds in which I would replicate some part of a real place (the Manzanar Internment Camp in California, Venice, the Berlin Wall) and then overlay these simulations with cultural and historic associations. Each major work in this genre (Beyond Manzanar, The Travels of Mariko Horo, Virtuelle Mauer/Reconstructing the Wall) took 5 years to research and build, and I was getting a bit depressed at the amount of work involved.

In 2010 in October I got an email from Mark Skwarek asking if I wanted to contribute something to an AR intervention that he was staging at MoMA NY with Sander Veenhof. I quickly built "ARt Critic Face Matrix" - and it got some rather nice press! I realized that with AR I could skip the step of reconstructing a real site, and simply use the existing one - going directly to the artistic exploration of site and its cultural associations.

Engaging the kinesthetic sense of the user had always been of paramount importance to me, and I realized that if I created AR installations that surround the user in 3d space the user would have to really engage physically with the site, twisting and turning and moving through space, in order to view the work. So the way I like to use the medium certainly engages both the concept of installation, in being a built environment, and also an intervention into the space that the AR work occupies. Some of my works are centered at the user, rather than at a specific geolocation, but again they transform the space that surrounds the user, being then interventions into the space surrounding their body.

What is “virtual” and “real” for you? Are they opposites?

If you look up the dictionary definition of "real" you will see that people are often confusing the concepts of "material/immaterial" with "real/virtual." An abstract concept is real, even though it is immaterial. A virtual AR artwork is also immaterial but real, because anyone who knows how to access and view it can do so - it is not a figment of my imagination; you will experience it in the same way I do.

Thinking AR as a medium, how do you think it can be related to other traditional art mediums like painting, sculpture...? And do you think AR has a specificity that no other medium has? If so, which one?

AR as an artistic medium is exactly like painting or sculpture - the artist uses the medium to try to express or create an encounter with a higher plane of reality beyond the day to day processes of life. AR also is like all other forms of site specific work in that the environment in which it is encountered must be considered a part of the work. AR art however is not physical, and therefore cannot be removed or blocked by the person or authority that controls the space. Walls cannot keep it out, nor can they keep it in.

It is written in the AR art Manifesto: “Augmented Reality is a new Form of Art, but it is Anti-Art”. Can you say that the group suffered any influence of past artist collective “fluxus” or even the dadaism vanguard? I would like you to talk about the group

Manifest.AR as a whole. What brought and keep you together; how you collaborate with each other; what is the need to be in a group affirming your ideas through a manifesto?

Definitely we are invoking our roots in Fluxus and Dadaist art. After the MoMA intervention Mark, Sander and I were emailing back and forth in an orgy of ecstasy at the realization what this meant for our art practice - that the rules of the games had changed, that we could put our work anywhere we wanted, that geography was no long a hindrance.

Mark was adamant that we should band together in a group to support each other rather than compete against each other, and to create synergy between our individual networks - and it has been an amazing ride for us so far. We do not create work together so much as we do interventions together - different projects in the same space. We are all fiercely competitive with each other but also supportive - the few times when it seemed the group could tear apart, we each sat there and thought hard and long whether we gained or lost more from being in the group, and so far the group has always survived that question. We shall see how much longer it lasts.

In the article “Cyber-animism and augmented dreams” you talk about being a child in Japan and moving back to the West Coast of the USA, as well as the cultural shift that you felt, is it in any way reflected in your work? What individualities do your work have that cannot be found in any other work with augmented reality? Could you talk about your specific motives to produce the works “Art Critic Face Matrix”, “All Hail Damien Hirst” and “Jasmine Rain” ?

It is hard for me to say whether there is something about my work that is different because of my cultural background. Sometimes I feel it is a hindrance, because I know all too well how objects, images, symbols can have different meanings in different cultures, and therefore I feel the need to research the symbols I use very thoroughly, if I am addressing a culture that I do not know well, such as in Jasmine Rain, which refers to the Arab Spring.

ARt Critic Face Matrix was directly addressing the MoMA as the canonical temple of Modern Art. The work is a self referential criticism denying its own validity as a work of art.

All Hail Damien Hirst was inspired by a vision I had when I heard of Hirst's retrospective in the Tate Modern - I saw him floating in the cavernous space of the Turbine Hall, like a religious apparition. As I researched more about him and his work, three aspects came to dominate my final artwork - the Catholic overtones of martyrdom and the flayed body in his work, and the superposition of these religious overtones with the immense wealth and power that he commands in the artworks.

Jasmine Rain (birdcage) came out of my joy at the miracles of the Arab Spring - and the background fear the revolution would eat itself, that just as in Iran, or indeed in France, that the freedom promised by the jasmine flowers would turn into a rigid cage, a new type of prison. I will hope for the best, but it does not look good right now.

Taking into consideration the phenomenological experience of augmented reality, being something to wander and wonder about, you must have seen many kind of reactions by the public related to your work and to the work of other Manifest.AR’s members. Therefore, could you talk about the public’s feedback and you own experience in a specific work? Do the reactions by the public vary from the kind of theme and place the works are situated?

I think the biggest difference comes if people understand the spatiality of the artworks - that the works truly have extent and are located in 3d space. Then the reaction is of wonder and delight in the discovery of a new level of reality. People are so used to viewing images on smartphones however that some cannot see beyond the image - they try to wipe to the next one and are irritated that the "image" does not change.

In many of Manifest.AR works it is seen a attitude of guerrilla related to question the borders between private and public spaces, subverting in some cases the function of the physical space in which the AR is geolocated, like the exhibitions WeARinMOMA, Venice Biennale and the intervention infiltr.AR. And recently, it was discovered that the USA runs a program called PRISM that surveillance the internet, social media, as well as cellphone data, all over the world, therefore, anyone using a AR app even for a aesthetic or phenomenological experience in a non-political work can be under surveillance and have his location traced. So I would to like to hear what you think about online and offline freedom (are they distinct things?), and if has been made a work so far in the group to alert people that they are being watched, as well as they are watching.

I lived in Germany during the Cold War, when the Berlin Wall represented the division of the country into two parts. One in 10 people in East Germany spied for the Stasi, the State security agency, and recorded an amazing amount of detail on the daily lives of those under observation. This was the same thing, but "offline." Of course it is much easier to just record everything and then data mine it for content, but in essence it can have the same result if you are caught in its web: you find you have been judged by some unseen entity to be guilty of some unknown crime, and you have no way to find out what and why.

I don't know of a work yet on this but am certainly thinking myself about how it could be done.

The twenty-century saw the emergence of cinema as an entertainment and art form, although in its begging it could only be seen as an instrument for documentation or a apparatus for magic tricks. In the beginning of AR dispositive, It was listed by Azuma, in the article “A survey for augmented reality”, various forms of utilities for AR in many fields, today we see innumerous applications for smartphones, tablets, even researches for ubiquitous, wearable HMD and digital contact lenses... Do you have a view for the future of AR in art and our lives? How do you think RA changes the way we interact with the digital world?

The Internet freed information from the boundaries of location - you did not have to go to an office or bureau to get it, but could just sit at home and cruise the infosphere. Now it is clear that information is being attached to location - you are being given information tailored to your location whether you like it or not.

On the negative side, have you ever tried to access the Internet in a country where you cannot read their writing, and found that you cannot make the browser show you the content in a language you can read? There is a Dictatorship of the Cloud arising in which the providers think because they know so much about you, they know better than you what you want or need.

Of course I am hoping that the positive side will also find expression, and hope that my own work will be part of that - a world in which the richness of human culture can enhance your experience of a place, giving you a deep sense of meaning through augmented reality.

APÊNDICE B – Entrevista via E-mail com John Craig Freeman

How did you get involved with augmented reality?

I am a public artist with over twenty-five years of experience using emergent technologies to produce large-scale public work at sites where the forces of globalization are impacting the lives of individuals in local communities. My use of augmented reality technology is just the most recent chapter in this creative practice.

Why do you choose to express yourself through this new media?

I seek to expand the notion of public by exploring how digital networked technology is transforming our sense of place.

Should we call the work you are making in AR as digital installation, digital intervention, or something else?

Place-based public art.

Why?

It is in a long tradition of public art.

Thinking AR as a medium, how do you think it can be related to other traditional art mediums like painting, sculpture...?

Art is about ideas, concepts and self-expression. Media are simply the means to the expressive end. Although, artist should be responsive to the social, cultural and political context in which they work, and choose a media accordingly. We live in a digital networked and mobile world.

And do you think AR has a specificity that no other medium has? If so, which one?

Augmented reality artworks can be placed anywhere in the world, without prior permission from curators, governments or private authorities – with profound implications for art in the public sphere and the discourse that surrounds it.

It is written in the AR art Manifesto: “Augmented Reality is a new Form of Art, but it is Anti-Art”. Can you say that the group suffered any influence of past artist collective “fluxus”, international situacionists or even the dadaism vanguard?

Certainly the groups you mention, with particular influence from Guy Debord and the Situationist International. My work also derives inspiration from public monuments and memorials such as Maya Lin’s Vietnam Veterans Memorial. The Vietnam Veterans Memorial helped to shape national identity on an individual level with the intimate, one-on-one encounter embodied in the touch of a single name. My hope is that with projects like the *Border Memorial: Frontera de los Muertos*, people will experience a similar intimate one-on-one encounter as the calaca appears on the screen of their mobile device. In a sense, they hold a memory of that individual in the palm of their hand. Additionally, this and other projects draw on a rich tradition of large-scale public art in the form of the earth work and land art of the twentieth century. Perhaps this project might one day be regarded as the twenty-first century successor to Robert Smithson’s “Spiral Jetty,” James Turrell’s “Roden Crater,” Walter De Maria’s “Lightning Field,” Michael Heizer’s “Double Negative,” and other seminal artworks of the American desert southwest.

I would like you to talk about the group Manifest.AR as a whole. What brought and keep you together; how you collaborate with each other; what is the need to be in a group affirming your ideas through a manifesto?

The group formed after the groundbreaking, uninvited, augmented reality intervention at the Museum of Modern Art in the fall of 2010. Artists groups have written manifestos since the 19th century.

What individualities have your work that cannot be found in any other work with augmented reality?

Well, timing was important for Manifest.ar, but I don't think many artists have engaged the art historic context, nor seized the paradigm shift from art as commodity capital to art as an alternative reality.

Could you talk about your specific motives to make your art?

Whereas the public square was once the quintessential place to air grievances, display solidarity, express difference, celebrate similarity, remember, mourn, and reinforce shared values of right and wrong, it is no longer the only anchor for interactions in the public realm. That geography has been relocated to a novel terrain, one that encourages exploration of mobile location-based public art.

In the early 1990s, we witnessed the migration of the public sphere from the physical realm, the town square and its print augmentation, to the virtual realm, the placelessness, the everywhere-but-nowhere of the Internet. In effect, the global digital network has facilitated the emergence a new virtual space, which corresponds to the physical geography around us.

The public sphere is now crashing back down to place in the form of place-based virtual and augmented reality, without losing its distributed character or its connections to the vast resources of the world-wide digital network.

Taking into consideration the phenomenological experience of augmented reality, being something to wander and wonder about, you must have seen many kind of reactions by the public related to your work and to the work of other Manifest.AR's members. Therefore, could you talk about the public's feedback and you own experience in a specific work? Do the reactions by the public vary from the kind of theme and place the works are situated?

Of course, My work can range from playful and whimsical, to politically challenging.

In many of Manifest.AR works it is seen a attitude of guerrilla related to question the borders between private and public spaces, subverting in some cases the function of the physical space in which the AR is geolocated, like the exhibitions WeARinMOMA, Venice Biennale and the intervention infiltr.AR. And recently, it was discovered that the USA runs a program called PRISM that surveillance the internet, social media, as well as cellphone data, all over the world, therefore, anyone using a AR app even for a aesthetic or phenomenological experience in a non-political work can be under

surveillance and have his location traced. So I would like to hear what you think about online and offline freedom, are they distinct things?

We ask the question, “Who will assert dominion over the virtual space that surrounds us?” This question is central to both online and offline freedom.

The twenty-century saw the emergence of cinema as an entertainment and art form, although in its begging it could only be seen as an instrument for documentation or a apparatus for magic tricks. In the beginning of AR dispositive, It was listed by Azuma, in the article “A survey for augmented reality”, various forms of utilities for AR in many fields, today we see innumerous applications for smartphones, tablets, even researches for *ubiquitous*, wearable HMD and digital contact lenses... Do you have a view for the future of AR in art and our lives?

Like all emergent technology, it is just a matter of time before augmented reality becomes a morass if crass, money grubbing, targeted advertising and scams. It is the job of the new media artist to recognize and seize the window of opportunity to use an emergent technology in a revolutionary way before this happens.

How do you think RA changes the way we interact with the digital world?

It made place count again.

APÊNDICE C

Faça o download de um aplicativo de leitura de QR Code e do aplicativo “Junaio” em seguida leia o QR Code para depois apontar a câmera do *smartphone* ao marcador para visualizar um exemplo de modelo em RA feito para o projeto “PlantAR”.

QR CODE:



Marcador:



ANEXOS

ANEXO A – A pílula Vermelha - exemplos de realidade aumentada da publicação AR2VIEW

Obs.: Siga as instruções abaixo:

Faça o download de um aplicativo para smartphone que leia QR CODE.

Realize a leitura do QR CODE abaixo.

Caso, não possua o aplicativo de realidade aumentada “Junaio”. O QR CODE irá direcioná-lo ao link para fazer seu download.

Após fazer o download do aplicativo “Junaio” e realizar a leitura do QR CODE você estará automaticamente no canal “VIB3AR”, caso contrário busque manualmente no app “Junaio” pelo canal “VIB3AR”.

Em seguida, aponte o smartphone às imagens após essa página.



AR²View



AR² View

ART AUGMENTED ON YOUR MOBILE DEVICE

ARTspace MEDIA LOUNGE PROGRAM 2013

This program was made possible in part through funding from the National Endowment for the Arts and is part of ARTspace, a project of the Services to Artists Committee of the College Art Association.



INSTRUCTIONS:

- 1 DOWNLOAD THE APP JUNAIO.
- 2 ONCE JUNAIO IS OPEN CLICK THE SEARCH ICON ON THE TOP LEFT CORNER AND SEARCH FOR THE VIB3AR CHANNEL.
- 3 ONCE YOU HAVE SUCCESSFULLY OPENED THE CHANNEL AIM YOUR CAMERA AT ANY OF THE PAGES IN THE CATALOG AND START VIEWING THE AR CONTENT.

collegeart.org

v/b3.com



Chris Manzione
Scholar's Rock

www.christophermanzione.com
www.christophermanzione.com/scholarrock
chrismanzione@gmail.com

KEY WORDS

SCULPTURE, SCHOLAR'S ROCK, VIRTUAL, POLYGONAL, VIEWING STONE



Greg Browe

Song of Thorn King: City Passage

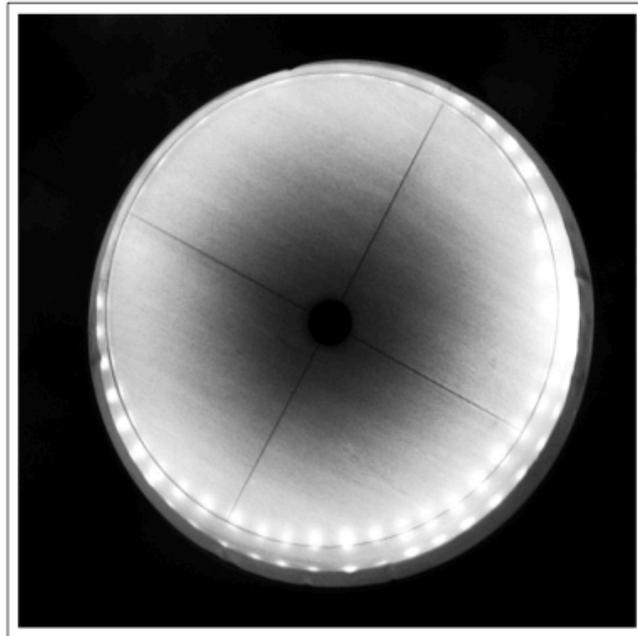
gregthebrowe.com

thegreaterstorybook.tumblr.com

greg@gregthebrowe.com

KEY WORDS

ANIMATION, WEBCOMIC, MOTION COMIC, STORYBOOK, TEXT



KEYWORDS

3D PRINTING, ANIMAL FACES, HUMAN SCANS

Barbara Rauch

Sleeping Goethe Dreaming about Schiller, 2012

http://apache.ocad.ca/faculty_biographiesbiophp?bid=1428&fac=artbrauch@faculty.ocadu.ca



Rachael Clarke
Nowhere

<http://www.rachaelclarke.net/AR2.html>
rachel@rachaelclarke.net

KEY WORDS

3D, ANIMATION, DISORIENTATION, ANXIETY, DISLOCATION, HOTEL HYPER-SPACE, LABYRINTHINE, BRIGHTLY-LIT, ELEVATORS, CORRIDORS, TUNNELS, BY-PASSES

ANEXO D – Manifesto online do grupo Manifest.AR (tradução do autor).

Manifesto da Arte RA

“Tudo o que é visível deve crescer além de si mesmo e estender para o reino do invisível”
(TRON, 1982)

A Realidade Aumentada (RA) cria realidades espaciais coexistentes, nas quais tudo é possível – em qualquer lugar! O futuro da realidade aumentada é sem bordas, entre o real e o virtual. No futuro da realidade aumentada nós nos tornamos mídia. Libertando o virtual de uma tela estagnada, nós transformamos dados em matéria, em um espaço-tempo-real.

O vidro de segurança da tela é quebrado e o físico e o virtual são unidos em novo espaço do meio. Esse é o espaço que nós escolhemos para criar. Nós estamos derrubando as portas misteriosas do impossível! Tempo e espaço morreram ontem. Nós já vivemos no absoluto, porque nós criamos a eterna, onipresente, presença geolocalizada.

No século 21, telas não são mais bordas. Câmeras não são mais memórias. Com a realidade aumentada o virtual aumenta e melhora o real, colocando o mundo material em diálogo com o espaço e o tempo. Na era dos coletivos virtuais instantâneos, ativistas RA agravam e aliviam a tensão da superfície e a pressão por osmose entre os chamados Network Virtuals e o real físico.

Agora, hordas de criativos RA estão conectados publicando mídias virtuais virais para sobrepôr, e então submergir sistemas sociais conectados a hierarquias físicas. Eles criam provocações em realidade aumentada que são subliminares, estética e políticas, ativando distúrbios técnicos em uma sub estratosfera de experiências onlines e offlines.

Com posição firme no real, nós expandimos a influência do virtual, integrando e mapeando o virtual no mundo ao nosso redor. Objetos, produtos banais, imagens fantasmas e eventos radicais vão coexistir nas nossas casas privadas e no nosso espaço público.

Com a realidade aumentada, nós instalamos, revisamos, perpetuamos, simulamos, expomos, decoramos, crackeamos, infestamos e desmascaramos instituições públicas, identidades e objetos previamente segurados pelos fornecedores da elite de políticas públicas e artísticas na então chamada realidade.

O celular e os dispositivos de visualização do futuro são testemunhas materiais a esses objetos efêmeros dimensionais, pós-esculturas e arquiteturas inventivas. Nós invadimos a realidade com o nosso espírito virtual viral. Realidade Aumentada não é um plano de deslocamento marcial de vanguarda, RA é um movimento aditivo de acesso que sobrepõe, relaciona e mistura. RA engloba todas as modalidades. Contra o espetáculo, a cultura da realidade aumentada introduz total participação.

Realidade Aumentada é uma nova forma de arte, mas é anti-arte. É primitiva, o que amplifica o seu potencial viral. É uma pintura ruim desafiando a definição de uma boa pintura. Aparece em locais errados, toma o palco sem permissão. É arte conceitual relacional que a auto-atualiza. RA arte é anti-gravidade, é escondida e deve ser achada. É instável e inconstante, Está sendo e se tornando, real e imaterial. Está lá e pode ser encontrada – se você a procurar.

Tradução de OLIVEIRA NETO, R. F.

Original em: <http://www.manifestar.info/>