

Koji Pereira

Relações entre a cultura hacker e a intervenção urbana

Belo Horizonte, MG
Escola de Belas Artes, UFMG
2012

Koji Pereira

Relações entre a cultura hacker e a intervenção urbana

Dissertação apresentada ao curso de mestrado da Escola de Belas Artes no Programa de Pós-Graduação em Artes, Área de Concentração: Arte e Tecnologia da Imagem da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre em Artes.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Henrique Rezende Falci

Belo Horizonte, MG
Escola de Belas Artes - UFMG
2012

À minha família e a todos animais
não-humanos que têm sua autonomia negada.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador Carlos Henrique Rezende Falci pelo trabalho minucioso que prestou nesta dissertação.

Aos desenvolvedores Cláudio Fernando Pinto e André Veloso Junqueira que foram coautores e profissionais extremamente competentes no desenvolvimento dos dois projetos práticos citados nesta dissertação.

À Fabiane Niemeyer Esposel de Mello por ter sempre me ajudado nas revisões e com opiniões sobre os trabalhos. Novamente a ela e ao Marcos Paulo Machado por terem realizado o primeiro *workshop* com o trabalho *Lugares Invisíveis*.

À equipe do Lagear da Escola de Arquitetura da UFMG, especialmente Grazielle Lautenschlaeger e Sergio de Lima Saraiva Júnior com suas ideias que ajudaram a dar forma à *Vídeo Interface 1*.

Aos participantes anônimos do *Lugares Invisíveis* e aos incentivadores André, Anderson Cruz e André Luiz Silva.

Ao Jaime Rodrigues Barbosa Neto e à equipe do festival Interarte do Rio de Janeiro.

Aos professores Francisco Marinho e Ana Paula Baltazar pelas colocações pertinentes durante a qualificação. À professora Marília Bergamo por me incentivar.

À produtora de vídeo Bagulium Loquo Est e ao amigo Marcelo Reis pela produção do vídeo do trabalho *Lugares Invisíveis*.

À Maria Fernanda Gonçalves e Gabrielly Merlo pela dedicação e revisão em tempo recorde.

Aos movimentos sociais, pessoas e coletivos pela inspiração e apoio: Gato Negro, Rizoma.net, Domingo Nove e Meia, Praia da Estação, Duelo de MCs, Revista Entre Riscos e Rabiscos, Lotes Vagos, IAA, GRL, Marginália Lab, André Luiz Mesquita, Conjunto Vazio e Paulo Rocha, Espaço Ystilingue, Adbusters, Billboard Liberation Front, RTMark, Yomango, The Yes Men Group, Sem Rosto, Renúncia, 1r3ze, Critical Art Ensemble, A Casa (RJ), Espaço Impróprio, Enclaves, Carnaval Revolução, Mídia Tática Brasil, PROVOcation, Food not Bombs, Liga Anticapitalista de BH, ACI, Ricardo Rosas (in memoriam), John Zerzan.

E à comunidade punk faça-você-mesmo, por ser minha segunda escola.

RESUMO

A comodificação da arte gera um movimento que, na contramão dessa tendência, vem utilizando a arte como ferramenta de transformação social. Uma das mais proeminentes formas de questionar a arte como mercadoria é utilizar de mecanismos artísticos para fomentar a apropriação do espaço urbano e a autonomia. Um pouco além da mera participação do público na obra, este trabalho procura entender quais são as possibilidades de criação coletiva através de processos artísticos na experiência vivida pelas pessoas. A cultura *hacker* aqui é sugerida como peça fundamental e é uma inspiração para essa abertura ao empoderamento do espaço. Essas discussões foram desenvolvidas à luz de dois trabalhos práticos desenvolvidos, ambos expostos ao público. Um que lida com a lógica *hacker* do faça-você-mesmo e da virtualidade e o outro discute as questões relativas ao espaço urbano e ao empoderamento do espaço. O objetivo é tanto de analisar algumas possibilidades, quanto de documentar abertamente o processo de criação e divulgação dos trabalhos.

Palavras-chave: arte e tecnologia, cultura hacker, espaço público.

ABSTRACT

The commodification of art has generated a dissident movement who has been using art as a tool for social change. One of the most prominent ways to discuss art as a commodity is using artistic processes to promote the urban space appropriation and the autonomy. Beyond the simple aesthetic public insertion in an art piece, this dissertation aims to understand what are the possibilities and limits of the collective creation through artistic processes into people's lived experience. The hacker culture here is suggested as a fundamental part and it's an inspiration for the opening for empowerment on space. These discussions were developed under the light of two practical works, both exposed to the public. The first deals with the do-it-yourself hacker's ethics and about virtuality. The second elaborates about questions related to the urban space and the space empowerment. The objective is both analyze some possibilities, and document openly the creation process and the work publishing.

Palavras-chave: art and technology, hacker culture, public space.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - Projeto para a Vídeo Interface 1.....	16
FIGURA 2 - A figura do crânio no trabalho de Hans Holbein está na parte inferior Fonte: < http://www.googleartproject.com/museums/nationalgallery/the-ambassadors >.....	27
FIGURA 3 - Finger Boxes (1964-69) Fonte: < http://georgemaciunas.com/ >.....	34
FIGURA 4 - Shift (1970), Richard Serra Fonte: < http://www.panoramio.com/photo/49286248 >.....	37
FIGURA 5 - Nuage Vert (2008), coletivo HeHe Fonte: < http://hehe.org.free.fr/hehe/texte/nv/index.html >.....	40
FIGURA 6 - Bichos (1960), Lygia Clark.....	41
FIGURA 7 - Trouxas Ensanguentadas.....	43
FIGURA 8 - Parangolé de Oiticica, 1964 Fonte: < http://dougasmachadoblog.wordpress.com/2011/03/22/parangole-arte-open-source/ >.....	44
FIGURA 9 - Resultado do código compilado. Fonte: Dados da pesquisa.....	49
FIGURA 10 - Street Writer Fonte: < http://www.appliedautonomy.com >.....	65
FIGURA 11 - L.A.S.E.R. Tag Fonte: < http://www.flickr.com/photos/urban_data/tags/lasertag >.....	68
FIGURA 12 - Vídeo Criaturas Fonte: Itaú Cultural.....	74
FIGURA 13 - O netbook desmontado e caixa de eucatex Fonte: Dados da pesquisa.....	78
FIGURA 14 - Peça final exposta no Interarte Fonte: Dados da pesquisa	80
FIGURA 15 - O aspecto festivo na Praia da Estação Fonte: Luiz Navarro < http://www.flickr.com/photos/luiznavarro/4332510768/sizes//in/photostream/ >.....	89
FIGURA 16 - Divulgação do segundo workshop no Facebook Fonte: < www.facebook.com >.....	91
FIGURA 17 - Aplicativo publicado no Google Play Fonte: < https://play.google.com/store/apps/details?id=com.studiomoob.cidadesinvisiveis > 92	
FIGURA 18 - Peças publicitárias divulgadas no Facebook e no AdMob respectivamente... 93	
FIGURA 19 - Aplicativos instalados por países até dia 15 de Maio de 2012 Fonte: play.google.com	94

FIGURA 20 - Depoimentos gravados no aplicativo

Fonte: Dados da pesquisa.....96

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 INTERVENÇÃO URBANA	19
2.1 Produção do espaço urbano.....	20
2.2 Da inserção do observador na obra à intervenção urbana no espaço vivido.....	26
3.1 Programação, uma comunicação fundamentalmente em camadas.....	49
3.2 Arte e cultura hacker.....	52
4.1 Realidades aumentadas e interfaces urbanas.....	73
5.1 Montagem.....	82
5.2 Reflexão sobre o trabalho.....	86
6.1 Ouvindo depoimentos.....	92
6.2 Gravando depoimentos.....	93
6.3 Processo.....	93
6.4 Aplicação do projeto.....	94
6.5 Publicação no Google Play e divulgação do projeto.....	98
6.6 Reflexão sobre o trabalho.....	102

1 INTRODUÇÃO

O começo do século XX marca uma intensificação na relação entre arte e tecnologia, além da radicalização dos processos de inserção do público na obra. Não se trata, aqui, de dizer que isso só ocorre no século XX, mas de buscar compreender como alguns movimentos demarcam essa preocupação mais intensa. O distanciamento entre observador e obra vai diminuindo quando a arte inicia um processo de questionamento e inserção do observador na obra; as primeiras manifestações nesse sentido aconteceram no impressionismo, cubismo, quando os artistas rompem com uma representação naturalista e realista, ainda que parcialmente. Essas transformações abriram caminho para mudanças ainda mais radicais na arte e fora dela também. Aos poucos elas permitiram que a arte fosse repensada não apenas como poética centralizada no autor, mas como construção social, coletiva e ativista. Na década de 60 a arte assumiu uma orientação ainda mais política e crítica, voltando seu foco para arte realizada em espaços públicos, o que permitiu que ela se tornasse também um processo incorporado por ativistas políticos, como forma de manifestação e apropriação do espaço público. É quando eclode movimentos como o de Maio de 1968, em que estudantes, trabalhadores e professores, numa greve geral, utilizaram-se da arte como um processo de questionamento político, o que reverberou em diversos movimentos da arte, repensando suas próprias práticas internas e a tradição do museu e galeria como espaço único e imaculado da arte. Em paralelo a essa orientação, a cultura *hacker* desenvolve um processo semelhante no empoderamento da tecnologia pelos usuários comuns, proporcionando uma abertura e participação. Mas, a questão da qual fica imbuída este trabalho é: como a relação entre a cultura *hacker* e a intervenção urbana pode contribuir para o empoderamento do espaço vivido pelas pessoas?

As transformações da arte no século XX colocaram o observador como parte integrante da obra, e isso pode ser percebido na solicitação de síntese cromática proposta pelo impressionismo. O impressionismo foi um dos primeiros movimentos a questionar a pintura tradicional. Ao se negarem a retratar com fidelidade a realidade, os impressionistas voltaram-se para o movimento e para a luz como forma de captar uma imagem interpretada da realidade. A “inadequação” para os padrões artísticos da época os fez criar as primeiras mostras independentes.

Ainda que sem um direcionamento político, os impressionistas foram precursores na busca pela autonomia artística que serviu de inspiração para movimentos posteriores (DEMPSEY, 2008). Enquanto o impressionismo inseria a síntese cromática, que se limitava a uma simples ação ótica, o cubismo posteriormente solicita o movimento corporal em que “temos uma nova visão da relação espaço-temporal” (SOGABE, 2007, p.1584); dessa forma, no cubismo, vários pontos de vista são sintetizados numa só pintura.

Com o nascimento das vanguardas no século XX, as transformações assumiram um caráter cada vez mais contestatório e aos poucos deixaram os limites da estética para criar rupturas mais profundas. Os movimentos que se sucederam um após o outro questionavam as práticas vigentes e assim procuravam novas maneiras de produção da arte, ou mesmo sua completa negação. A arte assim tomou as ruas, inseriu os observadores e em última instância se tornou um processo que foi inserido no ativismo político em movimentos como o Situacionismo, o Provos, e, em menor intensidade, no Fluxus.¹

Uma prática comum no Situacionismo e no Provos é a crítica da vida cotidiana, do espetáculo, da cultura do espectador que se distancia da experiência da vida. Essa crítica está intimamente ligada também à produção do espaço, que pode ser observada tanto nos textos Situacionistas quanto em Henri Lefebvre, um filósofo que possuía forte ligação com os Situacionistas. Para Lefebvre a presente força controladora sobre o espaço urbano é a maior inimiga na construção do espaço vivido. Segundo ele:

Vale a pena lembrar que o urbano não tem inimigo pior do que o planejamento e o “urbanismo”, que é o instrumento estratégico do capitalismo e do estado na manipulação da realidade fragmentada e da produção do espaço controlado. (LEFEBVRE, 1978, p. 15, tradução nossa).²

Como formas de empoderamento do espaço vivido, os Situacionistas vão criar propostas de jogos, situações nos espaço, como as derivas – um jogo de percursos aleatórios na cidade.

¹ Estes movimentos serão melhor discutidos nos capítulos seguintes.

² “It is worth remembering that urban has no worse enemy than urban planning and “urbanism”, which is capitalism’s and the state’s strategic instrument for manipulation of fragmented urban reality and the production of controlled space.”

No Brasil os trabalhos de Lygia Clark e Hélio Oiticica se destacam pelo forte engajamento que produzem nos anos 1960. Ainda que sem assumirem uma crítica política declarada como o Provos e o Situacionismo fizeram, os trabalhos de Lygia e Hélio são fundamentais para entender como o empoderamento do espaço pode ser efetivado através de processos artísticos. Os trabalhos de Lygia Clark criam um forte empoderamento ao permitir que as pessoas criem e experimentem com seu próprio corpo, um trabalho essencialmente sensorial e que só faz sentido com a presença do observador. Já Hélio Oiticica, com o parangolé, permite que sua obra seja vestida e utilizada pelos observadores. Parangolé também é, assim como o *software livre*, uma receita que pode ser utilizada e apropriada por outras pessoas.

No *site-specific* a arte inserida no espaço urbano vence o pedestal modernista, que intencionalmente separava a arte do ambiente urbano. As obras de *site-specific* tornam-se parte do lugar, se integram, e por isso dialogam com todas as características do espaço: físicas, ambientais, humanas e sociais. Entretanto, é através do movimento corporal, da visão e de outros sentidos que a obra se forma; é a soma dessas características através da experiência humana que a completa – sem observador e espaço ela não existe. Sejam como peças integradas ou como ruídos, esses trabalhos inicialmente não podiam ser transportados e transformados em peças independentes, caso contrário seriam destruídos e perderiam completamente seu sentido. “O trabalho de *site-specific* na sua formação original, então focou-se em estabelecer uma inextricável e indivisível relação entre o trabalho e seu lugar [...]”³ (KWON, 2004, p.12). Os trabalhos de *site-specific* mantiveram sob a égide de Richard Serra e Robert Barry esse conceito combativo e radical de reestruturação da arte enquanto experiência e contra as forças capitalistas de transformação da arte em produtos transportáveis e trocáveis (KWON, 2004). Entretanto, mais tarde, dada a pressão de museus e do mercado de arte os trabalhos foram colocados em museus, como registros ou processos (KWON, 2004).

Enquanto as propostas situacionistas de empoderamento espacial eram essencialmente políticas, a arte do *site-specific* e, no Brasil, os trabalhos de Lygia Clark e Hélio Oiticica proporcionavam uma experiência política através de processos artísticos. Seus trabalhos procuravam não apenas uma inserção do público na obra, mas também um empoderamento da obra enquanto ferramenta criativa e

³ “Site-specific work in its earliest formation, then, focused on establishing an inextricable, indivisible relationship between the work and its site, and demanded the physical presence of the viewer for the work’s completion.”

experiência vivida pelas pessoas. Mais tarde os movimentos políticos e ativistas recentes vão recorrer às práticas artísticas como forma de inspiração nas suas ações eminentemente criativas e participativas. Exemplo disso são movimentos de ocupação das ruas de Belo Horizonte, como o Domingo Nove e Meia que ocupava a parte baixa do viaduto Santa Tereza com atividades colaborativas e a Praia da Estação que se iniciou como um movimento político bastante pragmático, mas que se fixou como atividade lúdica permanente da cidade.

Assume-se aqui como *intervenção urbana*⁴ o termo popularizado durante o final da década de 90 por grupos de ativistas e de mídia tática⁵, que usavam a arte pública como meio de ativismo, crítica social e em alguns momentos experimentação estética. Esses grupos foram influenciados tanto pelas práticas artísticas dos anos 60, quanto por teorias políticas radicais dos situacionistas e de outros movimentos. A maioria das ações desses grupos dos anos 90 ficaram documentadas pelo extinto site Rizoma, o que depois foi transformado em revistas digitais disponíveis no site www.intervencaourbana.org. A intervenção urbana era composta por vários elementos. Um dos mais marcantes era a informalidade e a não preocupação com as questões unicamente do campo da arte, talvez por isso muitos grupos nem se consideravam inseridos dentro do circuito da arte, apesar de suas referências artísticas.

De certa forma, vários coletivos brasileiros contemporâneos surgem da ativa cena de intervenção urbana espalhada por todo o país. Herdeira em parte da arte da performance, do *happening* e da *body art*, e compartilhando um certo culto por ícones da arte brasileira dos anos 1960-70, como Hélio Oiticica, Lygia Clark, Artur Barrio ou Cildo Meirelles, esta cena se contactava, trocava informações e se organizava via Internet, por contato de e-mail [...] A intervenção urbana, dialogando com o espaço da cidade e introduzindo inflexões poéticas, questionamentos sexuais, sociais, políticos ou estéticos na arena pública, oferecia um pouco o que faltava na dita “arte pública” [...] Conscientes ou não destes detalhes, os artistas e coletivos da intervenção urbana transgrediam (e continuam a transgredir) códigos de urbanidade, relações usuais com o espaço urbano, clichês comportamentais, introduzindo igualmente ações e interferências absurdas ou surreais (ROSAS, 2002, p. 296).

⁴ Não confundir com intervenção urbanas planejadas por órgãos públicos ou administrações locais, como ações de revitalização das cidades.

⁵ Nome dado ao uso de mídias para fins táticos de crítica e subversão por grupos ativistas autônomos. Eventos como Mídia Tática Brasil, PROVOSaction, Carnaval Revolução e Next 5 Minutes são exemplos de festivais que reuniram atividades em torno da Mídia Tática.

Esses movimentos também foram descritos por Mesquita (2009), segundo o autor a intervenção urbana dialoga não apenas com o espaço, mas também com as questões sociais em seu entorno.

Como uma alternativa de ação concreta e espontânea ao espaço físico, aos rótulos e parâmetros convencionais das instituições de arte, a intervenção urbana problematiza o contexto em que é realizada, questiona a autonomia de um trabalho artístico e dialoga com o entorno ou uma situação social (MESQUITA, 2009, p. 220).

A seleção dessas transformações e formas de ação surgiu primeiro da importância da abertura da arte para participação do observador, culminando num aspecto coletivista e colaborativo – nós – da arte em contraponto – eu – centrado excessivamente em seu ego e suas questões pessoais. Em segundo lugar, a escolha dessas transformações surgiu da possibilidade de se criar um diálogo entre diferentes áreas, a arte e o *hackerismo* – usualmente ligado ao terreno da computação –, sobre a hipótese de que essas duas linhas possuem potenciais e mútuas contribuições.

Intervenção urbana, portanto, é diferente de arte pública – aquela que geralmente está representada por esculturas em metal ou concreto em praça pública–, e também é diferente de *site-specific*, uma tendência que também será discutida aqui, mas que possui outras características.

No capítulo seguinte será explanado o desenvolvimento da cultura *hacker* que surge como um meio de empoderamento da tecnologia por entusiastas que vão desmontar, desvendar e compartilhar informações *sobre hardwares* e componentes eletrônicos e que mais tarde evolui para a abertura de códigos fontes de programas – *softwares* – de computadores, nascendo assim *também o software* livre. Assim como os movimentos dos anos 60, ainda que com objetivos mais pragmáticos e imediatos, a cultura hacker populariza uma cultura aberta, colaborativa, com a lógica do faça-você-mesmo e que tem como fundamento o desvio, *ou o* hackeamento de objetos. Ainda que a arte não estivesse diretamente conectada com essa cultura, o processo de desvio de funções originais – *o* hackeamento – já estava presente em trabalhos como de Nam June Paik – quando o artista modificava aparelhos eletrônicos para criação de imagens – e, ainda que de forma não eletrônica, *no détournement* Situacionista, além do precedente de Hans Holbein, ainda sem intenção esclarecida, em sua anamorfose no quadro Os Embaixadores (1533).

Dada essa natureza contestatória da arte do final do século XX, discute-se aqui duas transformações específicas e interligadas que potencializam a arte enquanto prática ativista: a transformação da figura do autor, de um criador centralizador para um papel muitas vezes coadjuvante dentro de uma crescente tendência de participação ativa do observador; e o estímulo ao empoderamento do espectador no espaço vivido através de processos artísticos. Essas duas transformações são colocadas entre duas vias de ação: a primeira, a intervenção urbana, que permite a conjugação com ações públicas de protesto e retomada do espaço urbano; a segunda, a cultura *hacker*, que procura compartilhar e incentivar a participação das pessoas alterando diretamente o código de *softwares*.

Essa discussão conceitual das transformações é problematizada sob a luz de dois trabalhos práticos executados durante o programa de mestrado da UFMG: o primeiro – *Vídeo Interface 1* – absorve o conceito de virtual de Pierre Lévy (1996) como espaço aberto a participação do observador como parte essencial na formação e completude da obra. E o segundo trabalho – *Lugares Invisíveis* –, a partir do qual serão discutidas questões relacionadas com a intervenção urbana e o empoderamento do espaço vivido através da arte eletrônica, apropriando-se de conceitos comuns no situacionismo e nos trabalhos de Henri Lefebvre e Ivan Illich, principalmente.

O primeiro trabalho, *Vídeo Interface 1*, é resultado prático da disciplina Arquitetura como Interface da pós-graduação da Escola de Arquitetura e integralizado no currículo da pós-graduação em Arte, orientado pela Prof^a Ana Paula Baltazar.

Vídeo Interface 1 é uma caixa onde o usuário pode se utilizar de uma interface para gravação e reprodução de imagem. O *Vídeo Interface 1* pode ser construído com formatos diferentes, e se apresentado em várias unidades pode permitir aos observadores criarem um ambiente espacializado por imagens criadas na própria interface. A continuidade e a linearidade podem ser trabalhadas e subvertidas de acordo com as imagens e a composição criada pelos observadores. Espera-se que esse trabalho possa permitir que as pessoas, dessa forma, se utilizem dele para criar seu próprio sentido. Não apenas inserindo-se dentro do trabalho, mas utilizando-se dessa interface para criar um novo trabalho, um novo sentido.



FIGURA 1 - Projeto para a Vídeo Interface 1

Fonte: Dados da pesquisa

O trabalho é desenvolvido à partir do desvio, e em algum nível de *hackeamento* de elementos eletrônicos, como um DVD portátil, um *netbook* e uma *webcam*. Esses produtos inicialmente focados num uso bastante específico, salvo seus diferentes níveis de especificidade, são destituídos de suas intenções iniciais e utilizados com finalidades outras. O DVD portátil se torna uma tela de LCD, o *netbook* um sistema embarcado de processamento de imagens e a *webcam* é utilizada como sensor e gravador de imagens ininterrupto.

Nesse trabalho, embora não sejam discutidas questões de empoderamento do espaço vivido, busca-se criar uma abertura à criação dos usuários a partir de uma interface aberta. Vídeo Interface 1 abre as portas para a possibilidade de reapropriação do conteúdo gerado e do código, que permite a recombinação interativa e a inserção do observador como cocriador da obra. A cada novo vídeo gerado a Vídeo Interface 1 é um novo trabalho, incluindo sempre novos coautores. Segundo Lévy (1999, p. 79) “A possibilidade de reapropriação e de recombinação material da mensagem por seu receptor é um parâmetro fundamental para avaliar o grau de interatividade do produto”.

O segundo projeto desenvolvido durante a redação dessa dissertação foi o *Lugares Invisíveis*, um aplicativo para *smartphones* que possuem sistema operacional *Android*⁶. Ele permite a gravação de declarações em áudio sobre pontos específicos da cidade, através do uso do *GPS* para geolocalização. Essas

⁶ A plataforma *Android* foi escolhida para o desenvolvimento desse aplicativo devido a sua popularidade, diversidade de aparelhos suportados, facilidade de desenvolvimento e por ser uma plataforma baseada em software livre.

gravações podem ser ouvidas depois por outros usuários que têm o aplicativo instalado, com a condição que o usuário visite exatamente o mesmo ponto do mapa.

Lugares Invisíveis é uma ferramenta para o registro de depoimentos sobre lugares da cidade, e são esses depoimentos que vão incentivar o deslocamento dos usuários na busca de descobrir novas gravações. Aqui o mapa do espaço concebido da cidade, formado por ruas, bairros e construções, funciona apenas como referência geográfica, sendo o mais importante o registro dos depoimentos do espaço vivido, em forma de depoimentos, mensagens e ruídos.

Lugares Invisíveis é uma ferramenta aberta, que possibilita gravações de quaisquer naturezas. Ademais, em *Lugares Invisíveis* o jogo é incentivado, uma vez que o usuário não pode ouvir as gravações sem se deslocar espacialmente, são necessários o movimento e a presença física do usuário para que as gravações sejam reproduzidas. Lugares invisíveis convida o usuário a jogar com o espaço, em busca de objetos digitais inseridos em lugares físicos, como informações aparentemente invisíveis, mas que vêm a tona com o uso do aplicativo. O usuário constrói assim um percurso que não é determinado mais pelo objetivo de alcançar um espaço físico específico. O percurso assim deixa de ser passagem para se tornar um lugar da experiência, onde declarações são deixadas e ouvidas.

Um jogo semelhante, porém ainda mais inclinado para o acaso, foi proposto pelos situacionistas: a deriva.

As grandes cidades são favoráveis à distração que chamamos de deriva. A deriva é uma técnica do andar sem rumo. Ela se mistura à influência do cenário. Todas as casas são belas. A arquitetura deve se tornar apaixonante. Nós não saberíamos considerar tipos de construção menores. O novo urbanismo é inseparável das transformações econômicas e sociais felizmente inevitáveis. É possível se pensar que as reivindicações revolucionárias de uma época correspondem à idéia que essa época tem da felicidade. A valorização dos lazers não é uma brincadeira. Nós insistimos que é preciso se inventar novos jogos. (DEBORD; FILLON, 1954 apud JACQUES, 2003, p. 17).

A deriva é uma referência imediata para *Lugares Invisíveis*. No convite de experimentar percursos e conhecer lugares, *Lugares Invisíveis* é também um experimento de empoderamento do espaço urbano.

Ambos os trabalhos são desenvolvidos e discutidos dentro da ética *hacker* do faça-você-mesmo e do código aberto (LEVY, 2001). Dessa forma, os

códigos fontes, do primeiro e do segundo trabalho, estão disponíveis, respectivamente, nos sites www.digfordesign.com e www.facebook.com/lugaresinvisiveis para apropriação, alteração e redistribuição.

Serão introduzidas assim algumas das questões chave para discussão sobre os dois trabalhos práticos: a) a intervenção urbana e os movimentos de empoderamento do espaço vivido e b) a cultura *hacker*. Essas questões serão discutidas e exemplificadas com experiências artísticas que trabalham com a) ou b), ou com ambas as concepções simultaneamente. Por fim, serão detalhadas as experiências dos trabalhos práticos, problematizando e relacionando as dificuldades, descobertas e colaborações sobre o assunto, tanto no aspecto prático quanto no aspecto teórico.

2 INTERVENÇÃO URBANA

2.1 Produção do espaço urbano

A concepção de espaço se alterou de forma acelerada com as novas tecnologias. Segundo Milton Santos (2006), a divisão da história do meio geográfico é constituída em: meio natural, meio técnico e meio técnico-científico-informacional. Santos, M. (2006, p. 234-235) reafirma que “meio técnico-científico-informacional é o meio geográfico do período atual, onde os objetos mais proeminentes são elaborados a partir dos mandamentos da ciência e se servem de uma técnica informacional”. As redes informacionais, antes ligadas a uma organização fixa, por exemplo, através das vias de transporte rápido, agora perdem os trilhos e vão se disseminar no ar. A internet e as telecomunicações permitem a criação de escritórios remotos, constituindo assim uma sociedade de fluxos dominada pelas redes.

Segundo Castells (1999), essa mudança da organização espacial da sociedade pode ser dividida em duas partes: o espaço de fluxos e o espaço de lugares. O que Certeau (1994) chama de espaço de fluxos segue essa tendência de espaços que servem primordialmente ao fluxo informacional, midiático e de capital. Exemplo dessa tendência é a tríade Nova York, Tóquio e Londres que, conforme lembra Castells (1999), juntos cobrem 24 horas ininterruptas de transações financeiras em rede.

O espaço de fluxos é a organização material das práticas sociais de tempo compartilhado que funcionam por meio de fluxos. Por fluxos, entendo as sequências intencionais, repetitivas e programáveis de intercâmbio e interação entre posições fisicamente desarticuladas, mantidas por atores sociais nas estruturas econômica, política e simbólica da sociedade. (CASTELLS, 1999, p. 501).

Os espaços construídos são projetados pela divisão racional, organizados e legislados pelo setor público e privado. Essa construção existe na tentativa de separar e permitir determinados usos controlados para o espaço; há o espaço para entretenimento, o espaço da passagem, o espaço da moradia, o espaço do trabalho e cada vez menos espaços realmente públicos, abertos a apropriação. Fruto dessa alienação local é o aniquilamento das culturas tradicionais, ligadas aos lugares e a crescente valorização da hegemonia globalizada da estandarização. Esse fenômeno

põe assim em cheque o próprio conceito de espaço público como ambiente de construção coletiva, em prol de um espaço cada vez mais monopolizado e dominado pelos interesses sectários e concentradores do capital. O território deixa assim de ser o palco para vivenciamento, para se tornar um objeto mercantil, o que leva as pessoas a se mobilizarem apenas para o benefício imediato ou concentração de capital. Até mesmo quando há uma mobilização para um bem comum, geralmente, ela objetiva apenas promover os fluxos de capital e a verticalização (SANTOS, M., 2006). Investimentos são motivo de orgulho e união entre a classe empresarial e governos locais. Um exemplo desses investimentos são as obras em grandes vias de circulação de capital, de restauração de fachadas ou as ações de gentrificação⁷. Esse tipo de obra é acompanhada com promessas políticas de investimento estrangeiro para o aumento de empregos e de valorização imobiliária, o que atrai a opinião pública, mas não necessariamente engajamento. Nesse espaço alienado o papel da comunidade é reduzido, senão excluído, ao papel de mero consumidor, seja em espaços como *shopping centers*, conglomerados habitacionais ou condomínios de luxo. Se não há o que consumir, o espaço é apenas destinado a passagem, ao fluxo de capital ou daqueles que mantêm vivo o capitalismo contemporâneo.

Segundo Castells (1999, p. 514) o espaço do lugar é o espaço da experiência, do convívio. A identidade histórica e o autoreconhecimento são características do lugar. Lugares são espaços que favorecem o surgimento de comunidades, fortemente ligadas à história e ao comportamento local. Conforme define Castells (1999, p. 512) “um lugar é um local cuja forma, função e significado são independentes dentro das fronteiras de contiguidade física”. No lugar existem fortes interações sociais e o espaço é definido pelas ações das pessoas, mas nos tempos atuais, não há lugar que não sofra alguma interferência dos fluxos. Exemplo de lugares, segundo Castells (1999), são espaços públicos como as praças, os parques abertos. Em geral, lugares públicos, e abertos às pessoas, lugares definidos por projetos públicos ou privados. Espaços que cada vez mais sofrem com as transformações e os fluxos, se tornando espaços com usos restritos aos fins de semana e ao entretenimento.

⁷ Também chamada de enobrecimento urbano é a ação de expulsão dos moradores tradicionais, carentes e de rua, com a intenção de revalorizar um determinado espaço urbano.

Todavia, há limites de acesso e empoderamento em lugares públicos. Como o projeto determina, ou busca determinar como o espaço construído deverá ser usado pelas pessoas, isso pode levar a um afastamento, já que a decisão de como o espaço deve ser usado é feita verticalmente. Além disso, não é difícil encontrar exemplos de divergência entre o projeto e a intenção imediata das pessoas. Praças que possuem bancos que impedem as pessoas de se deitar, passagem de pedestres que impedem o fluxo por caminhos mais curtos, são apenas alguns exemplos. Outro fato importante é a mudança de necessidades e anseios que pode ocorrer com um tempo numa comunidade com novas gerações e com as mudanças sociais; o projeto em geral não consegue lidar com mudanças imprevisíveis e tende a congelar o espaço em concepções limitadas de tempo.

Por outro lado, se não há espaço realmente público, ou se o projeto não é capaz de realmente empoderar as pessoas, o espaço vivido, ainda sim, continua a existir. O espaço vivido é independente do espaço construído, ele existe devido ao sentido dado pela experiência, seja ela definida ou não no projeto. Em outras palavras: independente da forma como um espaço é projetado, são somente as pessoas que vão dar sentido final àquele espaço; o espaço vivido é aquele que não pode ser determinado em projeto. Certeau (1994) tem uma definição diversa de Castells (1999) sobre espaço e lugar:

Inicialmente, entre espaço e lugar, coloco uma distinção que delimitará o campo. Um *lugar* é uma ordem (seja qual for) segundo a qual se distribuem elementos nas relações de coexistência. Aí se acha portanto excluída a possibilidade, para duas coisas, de ocuparem o mesmo lugar. Aí impera a lei do “próprio”: os elementos considerados se acham um *ao lado* dos outros, cada um situado no lugar “próprio” e distinto que define. Um lugar é portanto uma configuração instantânea de posições. Implica uma indicação de estabilidade.

Existe *espaço* sempre que se tomam em conta vetores de direção, quantidades de velocidade e a variável tempo. O espaço é um cruzamento de móveis. É de certo modo animado pelo conjunto de movimentos que aí se desdobram. Espaço é o efeito produzido pelas operações que o orientam, o circunstanciam, o temporalizam e o levam a funcionar em unidade polivalente de programas conflituais ou proximidades contratuais. O espaço estaria para o lugar quanto a palavra falada, isto é, quando é percebida na ambiguidade de uma efetuação, mudada em um termo que depende de múltiplas convenções, colocada como o ato de um presente (ou de um tempo), e modificado pelas transformações devidas a proximidades sucessivas. Diversamente do lugar, não tem portanto nem

univocidade nem a estabilidade um “próprio”. (CERTEAU, 1994, p. 201, 202).

Segundo Certeau (1994) o espaço não é totalmente determinado pelos projetos criados pelos especialistas, o projeto define o lugar, mas o espaço é definido pela experiência. É o movimento que atualiza o lugar e o transforma em lugar praticado.

Em suma, o *espaço é um lugar praticado*. Assim a rua geometricamente definida por um urbanismo é transformada em espaço pelos pedestres. Do mesmo modo, a leitura é o espaço produzido pela prática do lugar construído por um sistema de signos - um escrito. (CERTEAU, 1994, p. 202).

Segundo Castells (1999) os não-lugares são a contraforma dos lugares; enquanto os lugares são espaços identitários, os não-lugares são espaços da inexpressividade. O não-lugar é um espaço não-identitário, onde ocorre o esvaziamento da condição humana. Esse esvaziamento pode ocorrer pelo abandono, mas também nos lugares de luxo onde as únicas relações são mediadas por algum tipo de controle contratual, onde todos são suspeitos até que se prove o contrário. Para tudo é necessário uma identificação contratual: um passaporte, um cartão de crédito, um cartão de embarque.

Por outro lado Augé (2007, p. 93) afirma que “sozinho, mas semelhante aos outros, o usuário do não-lugar está com este (ou com os poderes que o governam) em relação contratual”. Para Augé (2007) os não-lugares são os espaços vazios: indústrias desativadas, espaços próximos a estações de trens e metrô, fissuras de concreto entre construções, vazios por debaixo de pontes. Mas Augé (2007) não estabelece uma clara falta de identidade nos não-lugares, como Castells (1999).

Partindo da discussão de empoderamento, observando a visão de Augé, é razoável dizer que os não-lugares são lugares do não-controle, e é lá onde diversas vezes as pessoas vão se empoderar da cidade, devido a falha institucional do projeto de racionalização do espaço público. A falta de controle abre espaço para o empoderamento.

Assim, na falta de um espaço que compreenda as diversidades e necessidades imediatas as pessoas vão buscar locais sem controle para exercer

suas atividades lúdicas e criativas. Muitas vezes é dentro dos espaços vazios, ou mesmo de espaços construídos com finalidades de uso planejadas para outros fins, que se manifesta esse empoderamento. A ausência de projeto estruturado e de controle – incluindo os projetos de espaços públicos –, ironicamente, muitas vezes, favorece mais o empoderamento do local pela comunidade do que lugares planejados para o convívio. Não é difícil encontrar praças abandonadas e lugares abandonados sendo utilizados criativamente nas cidades. É também no espaço vazio que se manifesta o descontrole, e é a ausência de controle que permite a autodeterminação e o empoderamento do espaço vivido. É o contraponto do espaço controlado, tedioso, de cartas marcadas, onde reinam um suposto conforto e uma segurança.

As ocupações das fissuras dos não-lugares, dominados pela informalidade, conectam as pessoas e permitem a comunicação direta entre elas. Nesses espaços há ainda as uniões horizontais relatadas por Santos, M. (2006) onde as pessoas podem exercer não apenas um papel de consumo, mas um papel de transformação política da realidade - ainda que seja essa transformação feita de forma desinteressada e difusa. No espaço vazio é onde a expressão individual e informal pode se manifestar livremente, pois é um espaço que, de forma geral, está longe do controle e do planejamento. A abertura às possibilidades significa abertura à mutação, à instabilidade e à mobilidade; essa abertura permite que mesmo os não-lugares sejam penetráveis e passíveis de subversão.

O projeto e o espaço construído, como visto, fracassam ao afastar as pessoas de seu papel determinante no espaço. Entretanto, é possível lidar com ferramentas que vão favorecer o empoderamento – no lugar de determinar como o espaço deve ser usado, elas auxiliam as pessoas a utilizar a cidade criativamente. Uma possível ferramenta que pode ser utilizada para empoderamento do espaço vivido aparece nos textos de Ivan Illich (1976, p. 37), “Uma sociedade convivencial é uma sociedade que oferece ao homem uma acção mais autônoma e mais criativa, com auxílio das ferramentas menos controláveis pelos outros”⁸.

A vida estereotipada sempre direcionada aos fluxos de consumo é contraposta por Illich (1976) através da ideia de *convivencialidade*, numa forma de resistência positiva:

⁸ Original em português de Portugal.

Por *convivencialidade* entendo o inverso da produtividade industrial. Cada um de nós define-se pela relação com os outros e com o ambiente, assim como pela sólida estrutura das ferramentas que utiliza. Estas podem ordenar-se numa série contínua cujos extremos são a ferramenta como instrumento dominante e a ferramenta convivencial (ILLICH, 1976, p. 24).

As ferramentas para convivencialidade são um contraponto à extrema especialização da sociedade. Elas são assim uma oposição ao convencional monopólio do conhecimento, onde é permitido apenas ao especialista o uso de determinada ferramenta e a alienação da autonomia e da criatividade humana decorrente de uma padronização do cotidiano e da busca incessante pela produtividade industrial. As ferramentas para convivencialidade, por outro lado, são abertas ao controle do usuário, que negam assim o monopólio e facilitam a colaboratividade e a autodeterminação.

Extrapolando os limites geralmente criados pelo poder público, exemplos de convivencialidade emergem como manifestações peculiares de autonomia política nas cidades. Exemplo disso são os casos onde há a produção do microlocal pelo coletivo, sem intervenção do poder público – que muitas vezes apenas atrapalha –, como nos casos estudados por Milagres (2011).

Se o individualismo massificado e a violência das grandes cidades tendem a isolar as pessoas conforme aponta Souza (2010), quando há uma necessidade iminente de autodeterminação, essa barreira pode ser vencida. Como estudado por Milagres (2011), em um espaço de Belo Horizonte, acima do túnel da Lagoinha, onde moradores inspirados pela Permacultura⁹ em volta de um espaço livre, construíram uma horta coletiva e utilizaram o espaço para eventos culturais, construindo, inclusive, bancos e uma rampa de acesso ao local. A retomada do espaço permitiu que o local, até então abandonado, vazio e utilizado como ponto de venda de drogas, se tornasse algo útil à convivência da comunidade.

Assim como objetivos imediatos e mobilizações por necessidades essenciais, a arte recente também foi explorada como um campo possível de atuação no empoderamento do espaço. Essa característica pode ser apontada como um possível desdobramento das tendências de inserção do público na obra. Essa discussão que será travada no próximo item.

⁹ Termo por Bill Mollison e David Holmgren na década de 1970. Permacultura significa cultura permanente que objetiva criar métodos de coexistência sustentável e justa entre natureza e seres humanos.

2.2 Da inserção do observador na obra à intervenção urbana no espaço vivido

Em paralelo com a lógica de abertura de código da cultura *hacker* e da intervenção urbana, também havia, desde os anos 50, na arte, uma tendência de reestruturar o processo de criação das obras, entretanto utilizando a informática e eletrônica como meio de abertura à participação.

Surge uma tendência que procura fazer *participar* o espectador da própria elaboração das obras sob o modo de *feedback* cibernético, modificando assim o estatuto da obra quanto aquele do autor. Por outro lado, uma tendência que insiste mais sobre a produção do que sobre o produto e que tenta desconstruir o processo de criação a fim de tornar manifesta sua íntima e mutante estrutura, sua gramática (COUCHOT, 2003, p. 103).

Diversos grupos apropriam-se deste conceito de abertura para a disseminação da produção coletiva e colaborativa. Os coletivos de arte, associação de artistas com objetivos comuns geralmente com teor ativista, foram temas de pesquisa de Mesquita (2009). No desenvolver da pesquisa, Mesquita se deparou com trabalhos que buscam romper com a tradição da arte como produto, aquela tradição da arte destinada à inserção nos meios dominados por *marchands* e colecionadores, que adquirem arte como forma de *status* ou especulação financeira. Mesquita analisou coletivos artísticos e ativistas do século XX e se concentrou em movimentos ainda mais recentes e não tão bem contemplados por livros da história da arte, como as táticas intervencionistas, experimentos biológicos, mídia tática, cartografias, protestos contra globalização capitalista, performances e *culture jamming*¹⁰. É natural, nesse tipo de trabalho realizado nas ruas, que a crítica ao sistema da arte esteja latente, uma vez que o próprio deslocamento do espaço é em si, nesse caso, uma mudança crítica. É nessa mudança de espaço que a arte inicia um novo processo de crítica ao *status quo* e ao próprio conceito de arte. Tudo o que é produzido nas ruas está exposto e, nesse contexto, tem em si um “germe” do anonimato. Ou seja, enquanto nas galerias as obras obtêm um status de arte e consolidam também seus autores enquanto figuras essenciais na produção da arte, nas ruas a arte se aproxima de objetos urbanos, passando a fazer parte daquele cenário.

¹⁰ *Culture Jamming* é uma tática de coletivos de arte ativista que consiste em desviar ou criar paródias de conteúdo publicitário na mídia ou no espaço urbano destinado à mesma.

A busca pela inserção do observador na obra gera novas possibilidades de visão e interpretação de uma obra. Apesar de ainda manter o autor como figura central, essa mudança vai criar um ambiente mais maleável e penetrável no campo da arte. Algumas dessas possibilidades serão discutidas neste capítulo.

É evidente que a arte sempre demandou algum nível de abstração e participação do observador, por mais simples e figurativa que fosse. Entretanto, a seleção feita aqui privilegia obras que possuem duas características importantes para o trabalho: o desvio inicial da função inicial da obra e a participação que exige, no mínimo, um deslocamento físico do observador. Duas características que fortalecem o empoderamento do cotidiano através das práticas de intervenção urbana.

Um precedente – ainda que limitado pela fruição retiniana – presente ainda no século XVI renascentista foi Hans Holbein, numa obra que seja talvez um fato isolado, mas que já iniciava um processo de questionamento dos padrões estabelecidos pela arte enquanto disciplina, ao inserir uma anamorfose em seu trabalho. No quadro *Os Embaixadores* (1533), Holbein oculta uma figura de um crânio que só pode ser vista de um determinado ponto de vista. O ato de Holbein é um desvio, uma intervenção no código estabelecido da arte, um contraponto ao modelo renascentista que colocava o observador como um espectador passivo em uma perspectiva centralizada e simétrica, um observador destinado a apenas contemplar a obra como objeto estático. Não há como saber a real intenção do artista, mas fato é que sua anamorfose é sim uma figura estranha dentro do contexto da pintura renascentista.



FIGURA 2 - A figura do crânio no trabalho de Hans Holbein está na parte inferior
 Fonte: <<http://www.googleartproject.com/museums/nationalgallery/the-ambassadors>>

Mesmo os objetos do dia a dia sempre estiveram sujeitos a uma interpretação do observador, ou seja, a um tipo de participação mesmo que puramente mental e não materializada fisicamente. Couchot (2003) reforça a participação não materializada, citando a arte impressionista e pós-impressionista a partir do final do século XIX, que “foi a primeira a exigir do olho uma participação ativa na síntese cromática”. Ao modificar as formas delineadas por limites e substituí-las por pinceladas ou pontos, a arte impressionista solicita ao observador que se movimente e tente perceber a pintura através de diferentes olhares. Se o observador se aproxima em demasia da obra, não conseguirá perceber as formas; muito próximo, as formas não são percebidas e de longe elas formam figuras, já que a luz e a sombra são sempre formadas por uma ilusão visual. É assim notório que os Impressionistas foram um dos pioneiros nas exposições independentes por serem execrados pela crítica, devida a sua conduta subversiva e contestatória do modelo de perspectiva centralizada da renascença (DEMPSEY, 2008).

Enquanto o impressionismo estava preocupado com questões formais na arte, o dadaísmo foi um movimento fundamental das tradições críticas nas artes, e um dos primeiros movimentos a se intitular “anti-arte”. Com células em Zurique, Nova York, Paris, Berlim, Hanover, Colônia e Barcelona, o dadaísmo rapidamente espalhou sua influência pela Europa e Estados Unidos. No dadaísmo, o acaso e a ausência do racional eram propostas essenciais para o movimento (DEMPSEY, 2008). A própria escolha do nome *dadá* é relatada como uma escolha ao acaso por Hugo Ball. A busca pela irracionalidade era um grande contraponto à arte que até então se fazia extremamente racional e matemática.

Apesar de sua fúria contra a política e a arte instituída, foi apenas com o *happening* criado pelo grupo de Nova Iorque que o observador foi totalmente inserido na obra. “Com o *happening* o observador participa não só com suas interpretações, mas também com a atuação de seu próprio corpo, fazendo parte da obra, como convidado e um participante” (SOGABE, 2007, p. 1586). A crítica política estava presente principalmente no grupo de Berlim, que nas mãos de artistas como George Grosz e John Heartfield, com fotomontagens e caricaturas – técnicas das quais são precursores –, criticavam ferozmente a ascensão do nazismo. Ambos se refugiaram nos Estados Unidos, devido à perseguição política. Seus trabalhos foram utilizados na famosa mostra de “arte degenerada”, organizada pelo governo nazista alemão com obras do modernismo, como exemplos da “decadência” da arte.

Embora a inserção do observador na obra tenha provocado mudanças na forma dos objetos, isso não significou necessariamente alterações imediatas no que diz respeito ao espaço expositivo. Porém, em Maio de 1968, na França, inspirados pelo texto “Da miséria no meio estudantil”¹¹, trabalhadores, estudantes e insatisfeitos tomaram as ruas numa grande greve geral. O episódio onde a imaginação tomou as ruas ficou marcado pela mescla entre processos artísticos inseridos nas manifestações públicas, pixações, performances e cartazes. A arte, dessa forma, em Maio de 1968, se transforma em ferramenta de empoderamento das pessoas. A arte é uma agente produtora de espaço, conforme Pallamin (2000, p. 46): “Enquanto ‘espaço de representação’, a obra de arte é também um agente de produção do espaço, adentrando-se nas contradições e conflitos aí presentes”. Ainda que iniciada pela intencionalidade de um autor, ela ganha “vida própria”, e traça caminhos que podem transcender a vontade do seu criador. A obra passa a ser, assim, parte viva

¹¹ Do original “De la misere en milieu etudiant”, texto escrito pela Internacional Situacionista.

da cidade, constituindo sua identidade e memória, mesmo que de forma instantânea e efêmera. O espaço criado por essa arte é, dessa maneira, um espaço da experiência e não o espaço do espetáculo e da monumentalidade, já presente na arte em espaços públicos. A arte vai, portanto, demandar interação e atualização. Ao contrário de uma arte feita apenas para se olhar, ela atenta para os vários sentidos, combatendo o que Peixoto (2004) chama de hegemonia da visão:

A hegemonia da visão leva à consideração do mundo como espetáculo, reduzindo o espectador a uma visão contemplativa. Mas a percepção da complexidade das coisas, por trás da sua aparente unidade, exclui a visão panorâmica. O enfrentamento do pormenor impõe uma atenção para o material. Valorização da mão, que escapa à tirania da visão (PEIXOTO, 2004, p. 189).

A década de 1960 é o momento em que as rupturas se intensificam e os objetos e experiências artísticas aos poucos migram dos espaços sacralizados da arte, museus e galerias, para as ruas. Nos anos 60 são resgatadas e levadas às últimas consequências as experiências subversivas dos dadaístas, futuristas e surrealistas, que questionavam o próprio sentido e papel da arte em um momento de mudanças e revoluções. Segundo Claudia Giannetti (1961, p. 58) nesse período “a própria ideia de ‘obra de arte’ sofre um giro conceitual, na medida em que, ao acentuar sua condição aberta e formativa (que permite a experiência), afasta-se, progressivamente de sua acepção hermética e intuitiva.” Assim como seu aspecto conceitual, a arte também sofre uma mudança em seus aspectos técnicos. As técnicas artísticas como pintura, desenho, escultura, de um determinado material, tinta, lápis, madeira, película, não definem mais o que é ou não arte, nem mesmo o local de execução como um museu ou galeria são capazes de definir o que é arte. O paradigma da arte sofre assim uma desestruturação e seus valores passarão por um processo de reconfiguração.

Um dos protagonistas da contracultura dos anos 60 foi o grupo Provos, que transformou Amsterdam numa espécie de Mecca da contracultura. No entanto, talvez seja também um dos mais esquecidos movimentos contraculturais na história (GUARNACCIA, 2003). O Provos foi também autor de propostas de reestruturação urbana, como o projeto das bicicletas brancas que espalhou dezenas de bicicletas públicas e gratuitas por Amsterdam. Ele serviu não apenas para desafiar o poder, mas para transformar Amsterdam num espaço aberto às contraculturas, reflexo que

existe ainda nos dias atuais entre os movimentos de *Squatters* – grupos autônomos de estudantes e subversivos que ocupam prédios abandonados para transformá-los em centros contraculturais. O Provos foi, portanto:

o primeiro episódio em que os jovens, como grupo social independente, tentaram influenciar o território da política. Fazendo-o de modo absolutamente original, sem propor ideologias, mas um novo e generoso estilo de vida anti-autoritário e ecológico (embora essa palavra ainda não existisse naqueles anos) (GUARNACCIA, 2003, p. 13).

O *happening*, originalmente nascido em 1959 em Nova York, com a mostra *Happenings in Six Parts* de Allan Kaprow (GUARNACCIA, 2003), foi também uma das principais ações do Provos. O primeiro *happening* do Provos aconteceu em setembro de 1962:

Amsterdã também tem o seu *happening*: *Dylaby en Bewogen Beweging*, que aconteceu no Stedelijk Museum. O artista Daniel Spoerri transforma duas salas do museu. Uma se torna um labirinto escuro em que os visitantes ficam expostos a experiências sensoriais (superfícies quentes e úmidas, diferentes tipos de tecidos, sons e cheiros). A segunda sala, abriga obras do final do século XIX, é completamente subvertida: as pinturas são penduradas no chão, ao passo que as esculturas são “apoiadas” nas paredes que antes hospedavam os quadros. O chão torna-se parede e a parede torna-se chão (GUARNACCIA, 2003, p. 31, 32).

Em seguida, o *happening* se tornou uma das principais ações do Provos que, cada vez mais, significava a interação direta com o público como meio de questionar o papel da arte naquele período. Em *Psychotactile Creation*, pode-se notar essas duas características; os visitantes eram revistados e em seguida recebiam um atestado com Nove Indicações para a Arte de Ben Vautier:

1. Ausência da Arte. 2. Destrua a Arte. 3. Não assine a Arte. 4. Copie a Arte. 5. Mude a Arte. 6. Você é a Arte. 7. Tudo é Arte. 8. Faça a Arte como você costuma fazê-la. 9. A morte é Arte (GUARNACCIA, 2003, p. 33).

Outra vertente que irá marcar o Provos é a intervenção urbana, no sentido da arte ativista. Robert Jasper Grootveld é um dos artistas que irá lançar mão dessa técnica, como um protesto contra a produção de cigarros que vende uma vida

prazerosa: ele começa a escrever *Kanker* (em português “câncer”) nas propagandas de cigarro. Logo, a intervenção começa a ser repetida por anônimos e as letras K tomam a cidade de Amsterdam. Grootveld, ele mesmo um fumante compulsivo, decide parar de comprar cigarros, mas passa a pedir todo cigarro que consegue, na tentativa obsessiva de acabar com o estoque (GUARNACCIA, 2003).

Todos esses esforços de interação e retroação – termo utilizado por Couchot (2003) –, faziam parte de uma tradição das vanguardas. Essas vanguardas, desde o dadaísmo na década de 1910, tinham como um de seus esforços principais o de aproximar a vida da arte (GUARNACCIA, 2003). Considerando a vida como espaço da experiência, em outras palavras, o que é buscado nos espaços de experiência é, em analogia com as vanguardas do século XX, a fusão da vida com o espaço, em contrapartida do espetáculo, alvo primário da crítica dos Situacionistas. Toda essa agitação contracultural e política eclodiu no marco histórico, em que estudantes, professores, sonhadores e intelectuais foram para as ruas em maio de 1968 e “transformaram a rua em fórum ou lugar de expressão (e de repressão) privilegiada, aceleraram o movimento, e as tentativas da arte na rua tornam-se cada vez mais frequentes” (COUCHOT, 2003, p. 113).

Esse movimento intensamente político, subversivo e criativo do Provos não distanciava mais a arte como um objeto especializado, mas buscava entender as lições criativas e lúdicas da arte e os trazia para o dia a dia - característica que também estava presente na internacional situacionista. Uma das práticas mais difundidas pelos situacionistas era a deriva¹², em que buscavam retomar a experiência através da criação de situações. As derivas situacionistas remontam o *flâneur* – pessoa que vaga, busca experienciar a cidade de forma ativa.

Os situacionistas também utilizaram o *détournement*, uma técnica para a alteração de histórias em quadrinhos, imagens, fotos e películas da produção massificada. Por cima de imagens, textos, criavam um novo sentido, muitas vezes como uma paródia. Os situacionistas acreditavam que o *détournement* era uma ferramenta, um movimento de reapropriação da arte capaz de auxiliar e provocar reflexões políticas (DEBORD; WOLMAN, 1956). O *détournement* reforça o apreço pelo imprevisível, o impacto de uma ação. A normalidade é desafiada e, assim, cria-

¹² A deriva é uma influência direta no trabalho *Lugares Invisíveis* e suas similaridades são evidentes. *Lugares Invisíveis* incentiva o usuário a explorar o espaço e a criar novas experiências no espaço vivido, tal qual a deriva.

se uma situação de estranhamento, além de se chamar a atenção *per se*. É um ato subversivo, dispensando o uso de meios diretos de confronto, uma ação construtiva e não de negação.

Os situacionistas, além de se oporem à ideia de espetáculo, também questionavam duramente os direitos autorais e o fechamento da arte pelo autor; o próprio *détournement* era uma ação direta de plágio. Era uma resposta direta e crítica contra o *status quo* de uma sociedade que valoriza apenas o espetáculo e a observação passiva.

Essa contracorrente dos anos 1960 estava, primariamente, em busca da autonomia, da retomada do empoderamento. Algo que talvez possa ser explicado não apenas como uma descrença no sistema da arte convencional, mas também como uma geral descrença nas instituições em geral, no sistema econômico e nos partidos políticos. Os movimentos contraculturais não queriam se filiar, não queriam se nomear, nem fazer parte de instituições oficiais; muitas vezes nem mesmo queriam ser denominados “movimento”. Como escreve Guarnaccia (2003, p. 14), “Provo nunca foi partido nem movimento”; os situacionistas lutavam contra a transformação da Internacional Situacionista em um “ismo”, sendo suas propostas sempre abertas e nunca plataformas políticas ou urbanísticas fechadas. Nas ações artísticas desses grupos, a arte e o espaço não são mais vistos como um projeto determinado pela figura do artista – a divisão entre observador e criador se dissolve para criar uma amálgama coletiva em atualização constante: a arte como vida e a vida como arte.

Outro grupo que se destacou nos anos 1960, principalmente pelo seu alcance e pela existência prolongada, foi o Fluxus. Apesar de sua forte característica estética organizada, o Fluxus ainda manteve algumas características marcantes da contracultura dos anos 60, principalmente a ideia de inserção da arte no contexto do cotidiano. O Fluxus durou 40 anos (HIGGINS, 2002) e os mais importantes artistas do movimento se conheceram nas aulas de música de John Cage no final da década de 1950. O Fluxus tinha como proposta a transformação da arte, que deveria passar de objeto de observação a parte da experiência da vida, proposta que é explicitada no filme *flicker*.

[...] *Flicker* consiste em alternar entre um branco brilhante e um preto puro. Depois de poucos segundos de imagens piscando, o olho fica fadigado. A visão enfraquece em uma cegueira momentânea

caracterizada pelo movimento lento, pulsação, manchas sem cor que pairam sobre o clarão do filme, uma resposta devido a inabilidade do nervo ótico de registrar os frames piscantes (HIGGINS, 2002, p. 17, tradução nossa).¹³

As práticas do Fluxus também incluíam a performance e o *happening*, além de outras duas específicas do movimento: os banquetes Fluxus e o *Fluxkit*. Nos banquetes os artistas propunham a criação coletiva de novas receitas a serem provadas pelo público, o que incluía a mistura de elementos pouco convencionais como sorvete de peixe e gelatina de peixe. A experiência é encarada, assim, como o fator mais importante na obra do Fluxus. Os trabalhos do Fluxus eram, desse modo, por natureza, incompletos, precisavam da interação do público para serem considerados finalizados, como observa Higgins (2002, p. 25) em relação a alguns trabalhos do Fluxus: “o público deve fazer algo para completar o trabalho. Piscar com vontade. Olhar com vontade. Pegar os óculos”.

Os *Fluxkits* são um expoente da participação no trabalho do Fluxus. Eles são caixas que possuem uma série de objetos dentro para serem experienciados. O primeiro *Fluxkit*, o *Fluxus I* de George Maciunas é descrito por Higgins:

O primeiro *Fluxkit*, *Fluxus I*, foi projetado por Maciunas e contém objetos, trabalhos visuais e ensaios de trinta e nove artistas [...] Os diversos itens contidos no *Fluxus I* fornecem uma informação primária, multisensorial. Estão inclusos uma música, com palavras e melodia (portanto envolvendo visão, motilidade e audição); um guardanapo para tocar e passar na boca (portanto envolvendo tato e talvez gosto); uma luva médica, com aparência e cheiro de látex (portanto envolvendo o toque - ambos através da luva - visão e cheiro); retratos fotográficos, que atraem o olhar; performance e partituras, que envolvem todos os sentidos (e são portanto sinestésicas); e poemas visuais e sonoros, para ler, ouvir e performar (que portanto envolvem o olho, ouvido, e o corpo do performer) HIGGINS (2002, p. 34, tradução nossa).¹⁴

¹³ “[...] *Flicker* consists of alternating bright white and pure black. After a few seconds of this flickering, the eye becomes fatigued. Vision fades into a temporary blindness characterized by slowly moving, pulsating, colorless blobs that hover over the continuous flash of film, a response due to the inability of the optic nerve to register the flickering frames.”

¹⁴ “The first *Fluxkit*, *Fluxus I*, was designed by Maciunas and contains objects, visual work, and essays by thirty-nine artists [...] The various items in *Fluxus I* yield multisensory, primary information. These include a song, with words and melody (therefore involving sight, motility, and hearing); a napkin, meant to touch hand and mouth (therefore involving tactility and perhaps taste); a medical examination glove, with the look and smell of latex (therefore involving touch - both in an through the glove - sight, and smell); photo portraits, which appeal to the eye; performance and music scores, which involve all senses (and are thus synaesthetic); and visual and sound poems, meant to be read, heard, and performed (which therefore involve the eye, ear, and the body of the performer).”

Um dos *Fluxkits* mais táteis foi o *Finger Boxes* (1964-69) do artista Ay-O: caixas fechadas, idênticas, que só são percebidas como diferentes após a experiência de colocar o dedo nos orifícios da caixa. Cada caixa contém um material diferente, como esponjas, algodão e escova de dentes. O *Fluxkit* é não uma representação de algo, mas a própria forma e conteúdo do objeto artístico, como Higgins (2002, p. 36, tradução nossa) constata: “[...] as coisas no *Fluxkit* fazem uma experiência para o manipulador *ser* a sensação contida nela, *Fluxkit* não é sobre a sensação.”¹⁵



FIGURA 3 - Finger Boxes (1964-69) Fonte: <<http://georgemaciunas.com/>>

Transpondo a participação para o uso de tecnologias, está o GRAV (Groupe de Recherche d'Art Visuel), fundado em Paris na década de 1960. O GRAV se interessava pela instabilidade e pela interação direta dos observadores, colocando-os como atores principais e geradores de sentido na obra. Segundo Dempsey (2008, p. 226), “Como muitos artistas de sua geração, eles rejeitavam a angústia, o egoísmo e a auto-indulgência associados à abstração gestual”.

Mais uma vez, um grupo vai tentar levar às últimas consequências a dimensão coletiva ao colocar a experiência como ponto central da obra. Exemplo desse pensamento é o trabalho de Julio Le Parc, “Óculos para uma outra visão”, de 1965, em que “tendo em vista a participação do espectador, como por exemplo

¹⁵ “[...] the stuff in the *Fluxkit* makes an experience for the handler that *is* the sensation contained in it; the *Fluxkit* is not *about* the sensation.”

experimentar vários tipos de óculos que produziam efeitos especiais. [...] Le Parc explorou o poder da ilusão ótica em modificar o modo como vemos o mundo – literalmente”. (DEMPSEY, 2008, p. 226). Os óculos do GRAV figuram no campo do atual: objetos não possuem a figuração tão expressiva do eu, mas a potência criadora do nós, apontada por Merleau-Ponty. A experiência como jogo lúdico é uma recorrente temática do GRAV, conforme salienta Couchot (2003, p. 110): “A gente se sente mais próximo de um parque de diversão que do museu ou das galerias de arte, mas estas proposições são sempre realizadas com rigor”. A visão também não é o único sentido a ser explorado pelo GRAV. A sinestesia está presente em trabalhos como o de Takis e outros que “criam esculturas sonoras nas quais a percepção do som é associada àquela do movimento” (COUCHOT, 2003, p. 110). A intenção do GRAV, ainda que predominantemente estética, é uma experiência interessante como inspiração à virtualização da obra, ao reduzir a força do autor como projetista e valorizar o processo de uso dela.

Na mesma trilha da coletivização do processo criativo está a arte conceitual, que por sua vez abriu caminho para a virtualização, ao expor o *modus operandi* da arte e, dessa maneira, abriu o espaço para atualizações. A instalação que marcou a arte conceitual nos anos 1960 de Joseph Kosuth, *Uma e três cadeiras*, de 1965, é constituída de três camadas simbólicas. Uma cadeira, uma foto dela e uma definição do dicionário impressa. A arte conceitual, posteriormente, chegou ainda ao seu ápice, em que o resultado é tão secundário que a execução pode ser opcional. Couchot (2003, p. 119) ressalta que “a arte conceitual frequentemente aparece como uma tentativa de desmaterialização da arte em proveito da linguagem”. Ela estimula a criação de receitas de obras que podem ou não ser executadas. Essas receitas são como códigos abertos que podem ser acionados a qualquer momento. Dessa maneira, os artistas conceituais são, como Couchot (2003) os denomina, “analistas-programadores”; mais que trabalhadores manuais, são geradores de receitas. No entanto, conforme aponta Couchot (2003, p. 119), “este efeito de desmaterialização é secundário em relação às suas intenções. Na arte conceitual não se trata tanto de fazer desaparecer o objeto, quanto de revelar e exibir os processos.” Na arte conceitual, temos um paralelo claro com a programação e com a cultura *hacker*, ainda que historicamente a arte conceitual não tenha declaradamente se posicionado como um movimento pelo compartilhamento e empoderamento do observador em relação à arte.

A visão de múltiplos pontos de vista, ou da soma de todos eles, é o que, do mesmo modo, pode ser observado no trabalho de *land art* ou *site-specific* de Richard Serra. Apesar da obra no espaço urbano não ser novidade – naquele momento já havia obras expostas nas ruas –, nos trabalhos de *site-specific* o lugar passa a ter domínio na definição da obra.

Se a escultura modernista assumiu o seu pedestal/base para cortar sua conexão ou para expressar sua indiferença com o sítio, transformando-se em algo autônomo e auto-referencial, deste modo transportável, sem lugar e nômade, então os trabalhos de *site-specific*, como eles emergiram inicialmente na decorrência do minimalismo no fim da década de 1960 e início de 1970, forçaram uma dramática reversão no paradigma modernista (KWON, 2004, p. 11).¹⁶

O trabalho de Serra só tem significado dentro do lugar para qual foi planejado – qualquer tentativa de transporte significa a destruição da obra. Não só o local é importante, como o observador também faz parte na completude da obra. Para ver o trabalho de Serra é necessário recorrer a diversos pontos de vista, e é essa soma de visões que dão a completude de seu trabalho, ou pode-se dizer também que é o movimento do observador ativo que dá sentido à obra. A grande mudança da escala leva a arte a condições além da escultura espacialmente delimitada. Como observa Peixoto (2004, p. 178) “Enquanto o sistema de espaço renascentista dependia de medidas fixas e imutáveis, aqui as escalas estão ligadas a um horizonte em movimento contínuo”. Essa experiência idiossincrática, sensorial, não pode ser resumida ao plano bidimensional da fotografia ou do registro visual. Peixoto (2004, p. 177) leva às últimas consequências a consideração da experiência sensorial, afirmando que a obra pode não atingir sua totalidade se vista de um único ponto de vista, “Essas grandes obras, atravessando longos trechos do terreno – como *Shift* (1970) – não podem ser vistas de um só golpe, não há uma apreensão da totalidade”. A ação do espectador não apenas reinterpreta a obra, mas, conjuntamente, dá sentido a ela. É como se não houvesse sentido no espaço ou literalmente a existência do mesmo, sem a ação do espectador não há obra. Peixoto (2004, p. 179) reitera a importância do movimento na percepção espacial: “O

¹⁶ “If modernist sculpture absorbed its pedestal/base to sever its connection to or express its indifference to the site, rendering itself more autonomous and self-referential, thus transportable, placeless, and nomadic, then site-specific works, as they first emerged in the wake of minimalism in the late 1960s and early 1970s, forced a dramatic reversal of this modernist paradigm.”

pitoresco pressupõe um caminhante, alguém que constrói sua percepção a partir do movimento, não do olhar. O espaço não é apreendido óticamente, mas fisicamente”. Aqui, ao contrário da pintura, não basta um deslocamento do olhar, é necessário experimentar o espaço corpóreo; o observador precisa se movimentar de corpo inteiro.



FIGURA 4 - Shift (1970), Richard Serra

Fonte: <<http://www.panoramio.com/photo/49286248>>

Algumas práticas artísticas citadas aqui como *site-specific* ou as manifestações de arte ativista mais recentes, na procura de inserir a arte no ambiente urbano, começam a se reconectar com o ambiente de uma forma crítica.

Indo contra a corrente dos hábitos e desejos institucionais, e continuando a resistir à comodificação da arte dentro e para o mercado, a arte de *site-specific* adota estratégias que são tanto agressivamente anti-visuais - informacional, textual, expositiva, didática - ou totalmente imateriais - gestos, eventos ou performances contornado por limites temporais. O “trabalho” não vai mais procurar ser um substantivo/objeto mas um verbo/processo, provocando criticamente (não só fisicamente) os observadores a acuidade a respeito das condições ideológicas da visão deles. (KWON, 2004, p. 24).¹⁷

¹⁷ “Going against the grain of institutional habits and desires, and continuing to resist the commodification of art in/for the marketplace, *site-specific* art adopts strategies that are either aggressively antivisual - informational, textual, expository, didactic - or immaterial altogether - gestures, events, or performances bracketed by temporal boundaries. The “work” no longer seeks to be a noun/object but a verb/process, provoking the viewers *critical* (not just physical) acuity regarding the

A arte da intervenção urbana e do *site-specific* se reconecta com a sociedade nessa mudança e cria assim novas “próteses” na cidade que a afetam esteticamente, politicamente e transformam profundamente a relação entre as pessoas, conforme aponta Vera Pallamin (2000):

Não se trata, pois, de se concentrar no aspecto “fotogênico” do lugar, mas de buscar uma inovação na sua dimensão artística. Longe de serem maquiagem funcionalista, certas obras ou intervenções artísticas instauradas no urbano recentemente são iniciativas de consequências e efeitos complexos. Algumas se presentificam em concordância com seu contexto, valorando-lhe novas orientações, caracterizando-o diferencialmente em sua materialização espacial. (PALLAMIN, 2000, p. 17).

As “próteses” da cidade são o que Peixoto denomina como o “espaço do possível”:

Toda a história da reação ao terreno vago, desde a percepção dos fotógrafos até as intervenções de planejamento urbano, tem sido no sentido de evidenciar a ansiedade diante da sua indefinição e erradicar sua negatividade. Ela reflete a dificuldade de lidar com a cidade em termos de força, de fluxos, em vez de formas. (PEIXOTO, 2004, p. 398).

A mudança do espaço expositivo é, desse modo, não apenas uma simples alteração de espaço físico, mas uma ranhura em toda história da arte e uma busca por alteração da memória coletiva, num ato de autodeterminação. Quando o *site-specific* ou a intervenção urbana é inserida na cidade, há uma transformação: os trabalhos passam a dialogar com as inúmeras variáveis da cidade, incluindo seus fluxos, os não-lugares, as relações sociais, a identidade espacial e as condições geográficas. (PEIXOTO, 2004).

Segundo Peixoto (2004, p. 318) “A obra para sítio específico evidencia que o local está em permanente mutação, é um espaço de passagem. [...] Converte esses locais de trânsito, espaços típicos da dinâmica urbana moderna, em lugares da experiência”. Esse espaço do possível tem como característica principal a conexão entre pessoas. Esses trabalhos vão fundir-se com a cidade, como objetos que geram informação, assim como outros objetos que existem na cidade e criam uma relação informacional, conforme escreve Santos, M. (2006):

ideological conditions of their viewing.”

A forma atual [...] supõe informação para o seu uso e ela própria constitui informação, graças à intencionalidade de sua produção. Como hoje nada fazemos sem esses objetos que nos cercam, tudo o que fazemos produz informação. (SANTOS, M., 2006, p. 321).

A arte, no entanto, ainda se limita a um projeto centralizado no autor; mesmo com sua abertura e inserção do observador na obra, o espaço é pré-concebido pelo artista no *site-specific*. O artista funciona como uma espécie de arquiteto, ou escultor do espaço – ele altera a paisagem de forma estratégica, planejada.

A arte de *site-specific* pode ser considerada uma “prótese emergente”, já que não se trata de reconfiguração territorial de longo prazo, que exige planejamento e escala industrial. A prótese emergente cria situações, atualizações no cenário urbano que afetam diretamente as pessoas e sua comunicação. Esses trabalhos são um esforço muitas vezes anônimo de ocupar lugares e não-lugares da cidade, sem o intermédio de uma instituição reguladora. O espaço urbano é, em si, o espaço construído e em construção. O *site-specific* como “prótese emergente” pretende alterar e reconfigurar o espaço urbano de forma direta e imediata, num ato que interfere na normalização das instituições reguladoras e daqueles que privatizam o espaço para os fluxos do capital.

Já as intervenções urbanas, àquelas com objetivos ativistas, podem ser um desvio de atenção, um ruído. Isso quer dizer que a intervenção urbana pode ser um facilitador, um serviço de utilidade pública, mas pode também ser um incômodo, uma provocação, uma maneira de se tirar os transeuntes de sua zona de conforto. O trabalho Nuage Vert (2008) do coletivo HeHe é um exemplo de intervenção como um serviço de utilidade pública: com ajuda de um aparelho de laser verde, a fumaça de uma fábrica é colocada em evidência. Já os trabalhos de Arthur Barrio, que serão discutidos em seguida, apresentam uma estética do incômodo, da provocação. Peixoto (2004, p. 317) discute o choque e a redefinição do lugar: “A obra feita para o lugar não implica uma adequação às suas características históricas ou tradicionais. A arte não vem ressaltar aspectos já inscritos no local, revelar uma magia já presente nele. [...] O sítio é redefinido, não representado.” De maneira geral, o mínimo que as intervenções proporcionam é uma visão crítica que concretiza novas significações na cidade.



FIGURA 5 - Nuage Vert (2008), coletivo HeHe
 Fonte: <<http://hehe.org.free.fr/hehe/texte/nv/index.html>>

No Brasil também tivemos representantes da abertura da arte à participação, em que foi incentivado o engajamento do usuário e inserção do público. O trabalho de Lygia Clark levou ao extremo a participação do observador. As obras não foram feitas, e não funcionam apenas para serem olhadas, elas necessitam da participação para serem preenchidas de algum sentido. Um dos primeiros trabalhos que marcaram a participação do público na obra de Lygia Clark foi a obra da série Bichos, que possibilita a interação:

e, se atendemos a essa solicitação, se movemos a estrutura e a transformamos, já uma segunda contemplação se nos oferecerá mais rica de conotações: a nossa própria experiência motora aderiu à estrutura e é como se nós tivéssemos vertido nela; contemplamo-la agora, não mais como coisa exterior a nós, mas como um produto também de nosso esforço, de nossa ação: a obra torna-se, até certo ponto, também obra nossa. (FERREIRA GULLAR apud PAULO SÉRGIO DUARTE, 1998, p. 55).

A participação na obra de Lygia fica também clara nos seus próprios escritos:

Esta participação transforma totalmente o sentido da arte, como entendemos até aqui.

Isto porque:

Recusamos o espaço representativo e a obra como contemplação passiva;

Recusamos todo mito exterior ao homem;

Recusamos a obra de arte como tal e damos mais ênfase ao ato de realizar a proposição;

Recusamos a duração como meio de expressão. Propomos o momento do ato como campo de experiência. Num mundo em que o homem tornou-se estranho ao seu trabalho, nós o incitamos, pela experiência, a tomar consciência da alienação em que vive;

Recusamos toda transferência no objeto - mesmo em um objeto que só estava presente para salientar a obscuridade de toda expressão;

Recusamos o artista que pretendia emitir através de seu objeto uma comunicação integral de sua mensagem, sem a participação do espectador;

Recusamos a idéia freudiana do homem condicionado pelo passado inconsciente e damos ênfase à noção de liberdade;

Propomos o precário como novo conceito de existência contra toda cristalização estática na duração (CLARK apud DUARTE, 1998, p. 55, 56).

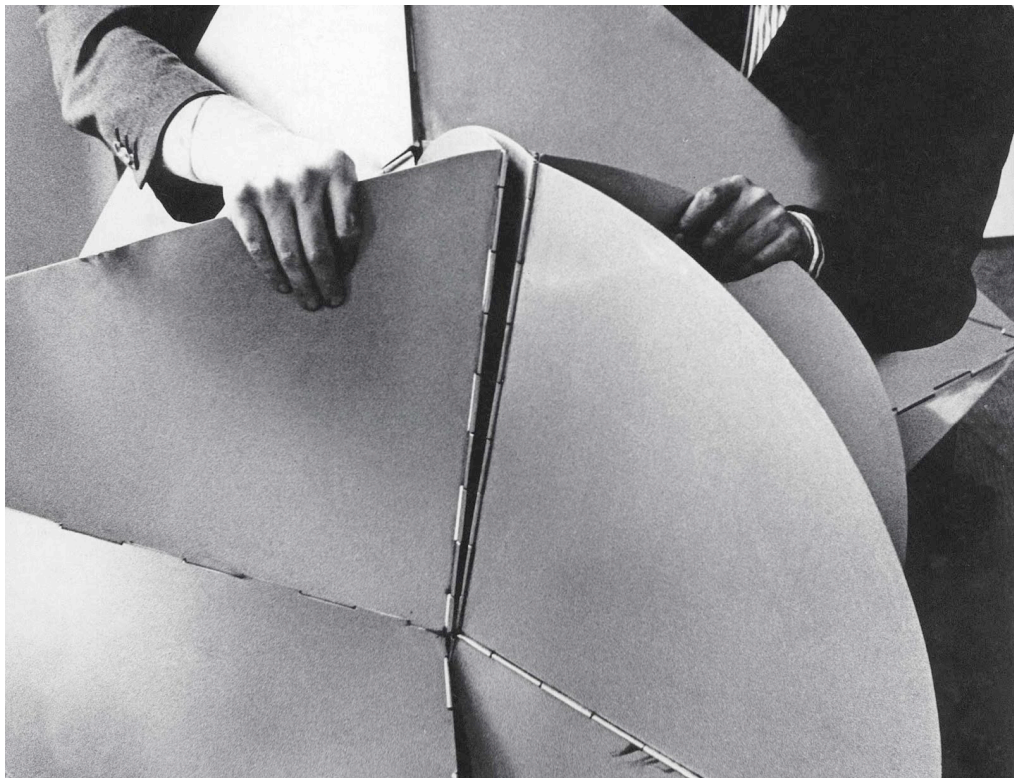


FIGURA 6 - Bichos (1960), Lygia Clark

Fonte: <<http://barogaleria.com/exposicao/helio-oitica-lygia-clark-e-lygia-pape/>>

As obras de Lygia daí por diante vão sempre tratar o observador como parte principal da obra, os objetos de Lygia Clark nada mais são, assim, que um artefato acessório e é o corpo do próprio público que é a parte mais importante da

obra. Esses trabalhos chamados de “baratos” pela própria artista (CLARK apud DUARTE, 1998) levaram ao extremo a ideia de que “sem o envolvimento do espectador não existe arte” (DUARTE, 1998, p. 57). Envolviam uma questão além da estética, fortemente psicológica, que foi aplicada em pacientes com problemas graves e surtos psicóticos. Os trabalhos de Lygia Clark, dessa forma, “repercutem, propositadamente, numa dimensão psicológica mais ampla da experiência” (DUARTE, 1998, p. 57). Sem pretensões políticas, o trabalho de Lygia é extremamente participativo, e nos remete diretamente as ferramentas para convivencialidade de Ivan Illich.

Outro artista que figura nos anos 60 no Brasil é Arthur Barrio. Com uma característica fortemente provocativa, não buscava inserir o público na obra, mas inserir a obra no cotidiano do público. Arthur Barrio, pode ser considerado assim um precursor da intervenção urbana no Brasil, essa caracterizada em forma de intervenção, numa espécie de guerrilha urbana sem armas, sem partidos, sem ideologias pré-estabelecidas. As obras assumem um caráter efêmero ou de duração reduzida, e são executadas em geral de forma anônima ou mesmo não-autorizada, como é o caso das Trouxas Ensaguetadas (T.E.) do artista brasileiro.

As T.E. continham restos de fezes, urina, sangue e unhas. Era a época da ditadura militar e das violações dos direitos humanos. As T.E. davam uma impressão assustadora para o observador que podia interpretar as trouxas como um resto mortal de algum torturado (FIG. 17). Se Oiticica optou pela apropriação de sua obra, Barrio ainda manteve clara a intencionalidade do autor: as T.E. não são objetos de convivência ou interação direta. Mas o autor é desfocado e a situação se torna ponto principal do trabalho, assim como a interpretação dada pelos observadores. Barrio cria uma situação artificial, como uma crítica da realidade, um desvio da realidade. As T.E.s, nas ruas, imediatamente chamaram a atenção popular e das autoridades, como ele mesmo descreve:

Este trabalho (colocação das T.E. no local) teve início pela manhã, sendo que as cenas registradas comentam visualmente o que aconteceu a partir das 3 horas (15 hs) com a afluência/participação popular e mais tarde com a intervenção em princípio da polícia e logo após do corpo de bombeiros – os registros foram feitos anonimamente, em meio à (da) massa popular, é claro (BARRIO, 2002, p. 23).



FIGURA 7 - Trouxas Ensanguentadas

Fonte: <<http://www.aestufa.com.br/canibalia/html/barrio.html>>

Outro artista que representa esta época crítica da arte no Brasil foi Hélio Oiticica. Em 1964 Hélio se aproximou da Escola de Samba Estação Primeira de Mangueira, do Rio de Janeiro, e se envolveu com a comunidade do morro. Desse contato surgiram os Parangolés, pedaços de pano de determinadas cores ou com suas estampas originais, que podiam ser vestidos pelos observadores e assim transformados em uma escultura interativa, orgânica e que dialogava com o ambiente: “No início foram concebidos como tendas, estandartes e bandeiras. Depois evoluíram para a forma de capas, a partir de estruturas simples até outras complexas, usando simultaneamente diversos materiais flexíveis - tecidos, malhas, tramas” (DUARTE, 1998, p. 63). O trabalho de Hélio somente se tornou conhecido no mundo da arte, entretanto, em 1965, na ocasião da mostra Opinião 65, no MAM/RJ (DUARTE, 1998). Nessa obra, sua intenção era tornar os Parangolés uma manifestação fundamentalmente ambiental e urbana: “Parangolé é a antiarte por excelência; inclusive pretendo estender o sentido de 'apropriação' às coisas do mundo com que deparo nas ruas, terrenos baldios, campos, o mundo ambiente enfim.” (ENCICLOPÉDIA ITAÚ CULTURAL ARTES VISUAIS, 2009).



FIGURA 8 - Parangolé de Oiticica, 1964

Fonte: <<http://douglasmachadoblog.wordpress.com/2011/03/22/parangole-arte-open-source/>>

Os Parangolés de Oiticica, além de terem um caráter urbano – só faziam sentido quando utilizados na cidade – eram trabalhos vazios, prontos a serem preenchidos de sentido de acordo com o uso dado pelos moradores da favela. O gesto de Oiticica é descentralizador; o artista assume o papel de facilitador, um agente que sai de cena e deixa uma interface. Conforme o próprio artista:

Toda a minha evolução que chega aqui à formulação do *Parangolé*, visa a essa incorporação mágica dos elementos da obra como tal, numa vivência total do espectador, que chamo agora 'participador'. [...] O 'vestir', sentido maior e total da mesma, - contrapõe-se ao 'assistir', sentido secundário, fechando assim o ciclo 'vestir-assistir'. O vestir já em se constitui numa totalidade vivencial da obra, pois ao desdobrá-la tendo como núcleo central o seu próprio corpo, o espectador como que já vivencia a transmutação espacial que aí se dá: percebe ele (*sic*) na sua condição de núcleo estrutural da obra, o desdobramento vivencial desse espaço intercorporal. Há como que uma violação do seu *estar* como 'indivíduo' no mundo, diferenciado e ao mesmo tempo 'coletivo', para o 'participador' como centro motor,

núcleo, mas não só 'motor' como principalmente 'simbólico', dentro da estrutura-obra (ou participador-obra) (DUARTE, 1998, p. 63,64).

Os Parangolés tomam vida e sentido apenas ao serem utilizados pelos moradores da favela, daí o porquê de se intitular o trabalho como antiarte. O Parangolé, mais que um objeto, é sujeito, transformado em peça viva ele é em si uma receita, um pedaço de pano de uma cor só que pode ser criado, copiado e recriado pelos participantes, como num jogo de criação aberta. O Parangolé é um código aberto da arte: ele expõe os meios de produção da arte em sua receita, democratiza e estimula a reprodução e o compartilhamento da obra como bem comum. Virtualizante, está sempre pronto para ser recriado desde sua manufatura até seu uso. Tanto Lygia Clark quanto Arthur Barrio e Hélio Oiticica estão discutindo o espaço da arte ao quebrar o protocolo e ao propor um desvio. O Parangolé dá um passo adiante, qualquer um pode criar um Parangolé, e é o que acontece, por exemplo, na música de Adriana Calcanhotto:

O parangolé pamplona você mesmo faz
 O parangolé pamplona a gente mesmo faz
 Com um retângulo de pano de uma cor só
 E é só dançar
 E é só deixar a cor tomar conta do ar
 (CALCANHOTTO, 1998, faixa 1).

Os trabalhos dos brasileiros Lygia Clark e Hélio Oiticica não tinham uma inspiração clara de uso da arte como meio de intervir politicamente no espaço – como nas T.E.s de Barrio –, entretanto, catalizam o empoderamento dos observadores que se tornam atores, às vezes coautores dos trabalhos. Essa característica dos trabalhos de Lygia e Hélio estão fortemente ligados com a forma de produção e execução do trabalho, são ambos trabalhos bastante abertos, que focam toda sua estética na criação de experiências pelos próprios observadores; é como se os trabalhos fossem receptáculos que apenas facilitam o ato criativo do observador. No parangolé essa abertura ainda se estende pela própria reprodutibilidade do trabalho, que como uma receita de bolo, pode ser refeito e realizado em outras ocasiões. Uma lição a ser compreendida e aprendida tanto pela arte eletrônica quanto pela intervenção urbana. Empoderamento do usuário que serviu como inspiração para o trabalho *Vídeo Interface 1*, como para *Lugares*

Invisíveis ao tornar a obra apenas uma interface para o conteúdo criativo criado pelo usuário.

3 CULTURA HACKER

3.1 Programação, uma comunicação fundamentalmente em camadas

Para entender o que é a cultura *hacker* é necessário compreender, antes de tudo, o que é programação, material essencial à prática *hacker* atual. Mas antes disso surge uma questão: o que faz do computador uma máquina especial? E por que a cultura *hacker* cresceu e se popularizou com ele? Segundo Ricarte (2008, p. IX) o computador é uma máquina especial “[...] porque é programável, ou seja, ela pode ser configurada para desempenhar diferentes tarefas sem ter de alterar substancialmente a sua configuração de circuitos”. O fato do computador pessoal ser uma ferramenta multi-propósito favoreceu um processo de apropriação e uso dessa máquina para inúmeras possibilidades.

O computador pode ser compreendido como uma máquina capaz de processar tarefas e resolver problemas complexos, entretanto, para que ele resolva esses problemas, é necessário descrevê-los.

Para resolver um problema no computador é necessário que seja primeiramente encontrada uma maneira de descrever este problema de uma forma clara e precisa. É preciso que encontremos uma sequência de passos que permitam que o problema possa ser resolvido de maneira automática e repetitiva. (CRUZ, 1997).

Algoritmo é o nome dado para um conjunto de regras que vai resolver um determinado problema, ou executar uma determinada atividade. A linguagem de programação, por sua vez, é uma representação visual dos algoritmos, é através dela que os seres humanos podem comunicar com um computador um determinado problema a ser resolvido.

Todo programa de computador ou software pode ser entendido como uma série de *algoritmos* que executam ações dentro de um processador físico. Em analogia, um algoritmo é uma receita de bolo, com uma série de comandos ou passos de execução. Segundo Knuth (1998, p. 4, tradução nossa), “O significado moderno de algoritmos é bem similar ao de uma *receita, processo, método, técnica, procedimento, rotina, procedimento complexo* [...]”¹⁸. Os programas podem ter inúmeras funções, indo de executar cálculos simples até reproduzir lógicas

¹⁸ “The modern meaning for an algorithm is quite similar that of *recipe, process, method, technique, procedure, routine, rigmarole* [...]”

biológicas e físicas dentro de imagens programadas. São, como descritos por Lévy (1999, p. 41), “seres estranhos, meio textos, meio máquinas, meio atores, meio cenários”. Esses seres estranhos são “o coração e o cérebro” de toda a lógica de um dispositivo programável, como um computador, um celular, um *tablet*, etc. É o software que em última instância dá utilidade e define o uso desses dispositivos, inserindo neles jogos, calendários, clientes de email e outras aplicações.

E é na programação¹⁹ que o computador define o seu funcionamento e abre brechas para a ação subversiva do *hacker*. A cultura *hacker*, antes da década de 1980, focava-se no hardware e na eletrônica, uma vez que os *hackers* buscavam alterar o funcionamento das máquinas remodelando diretamente seus componentes eletrônicos. Após a década de 1980, toda cultura criada pelos *hackers* se voltou para o *software* devido à potência cada vez maior de controle da máquina através do *software* e ao nascimento da computação pessoal, que permitiu o acesso à computadores que antes ficavam restritos à especialistas em instituições.

Os *softwares* são compostos de comandos que iniciam cálculos dentro dos processadores e precisam estar numa linguagem inteligível pela máquina, o que é chamado de linguagem de máquina. Essa linguagem, feita de informações que acessam diretamente o processamento do computador, é complexa e de difícil entendimento para humanos: uma sequência binária de zeros e uns. Para melhorar o entendimento humano da programação, as linguagens chamadas de “alto nível” foram criadas com sintaxe e significados próximos da linguagem natural humana, o que facilitou o aprendizado e disseminação da programação.

As linguagens de programação, para serem interpretadas por um computador, precisam ser traduzidas em linguagem de máquina, o que é chamado de compilação. No processo de compilação, o código, escrito em linguagem de programação, o chamado de código-fonte, é compilado – transformado – em linguagem de máquina, ou arquivo executável. (RICARTE, 2008). O código abaixo, por exemplo, desenha um círculo perfeito na linguagem *processing* e a FIG. 5 é o resultado da compilação e execução do código:

```
void setup () { size (800, 600); }
void loop () { ellipse (200, 200, 100, 100); }
```

¹⁹ Considera-se programação o ato de criar *softwares* que vão ser executados por computadores.

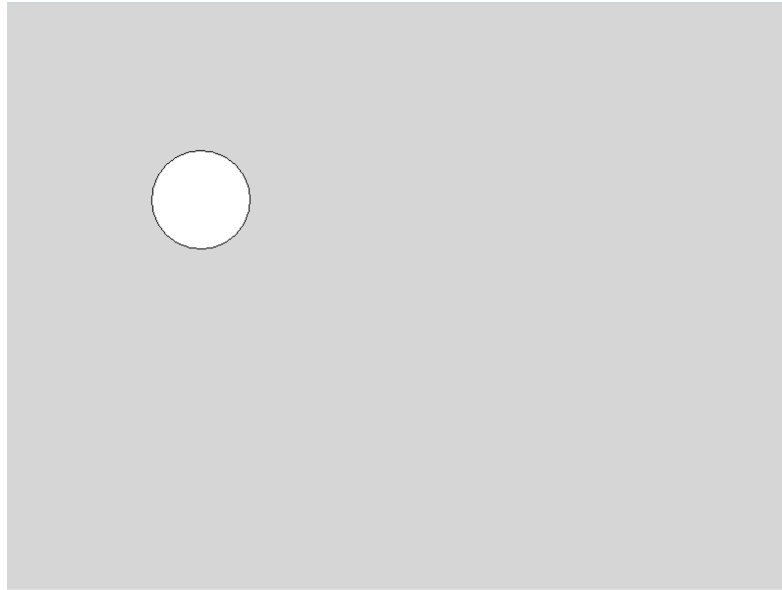


FIGURA 9 - Resultado do código compilado.
Fonte: Dados da pesquisa.

O código acima, escrito em linguagem e ambiente de programação *processing*, é como uma escrita que segue uma estrutura rígida e padronizada, podendo ser separado em dois momentos: o *setup* e o *loop*. No *setup* são dadas instruções para a máquina na geração de um plano de fundo e configurações gerais que estarão presentes durante todo tempo de execução do programa, sendo todas as configurações inseridas dentro de chaves “{}”. Nesse caso, “*size (800, 600);*” dá instruções para construção da imagem de 800 pixels de largura por 600 *pixels* de altura. A instrução *loop*, por sua vez, é executada diversas vezes, numa repetição de 30 quadros por segundo, uma característica da linguagem *processing*. O círculo desenhado é comandado pela instrução *ellipse “(200, 200, 100, 100);*” que traduz os números em ordem para instruções de posicionamento x, y, largura e altura, respectivamente, de uma elipse. Esse código escrito por trás da imagem segue a mesma estrutura de um código que poderia instaurar uma interação via movimentos, voz ou qualquer instrumento de entrada. Para criar esse tipo de interação simples bastaria substituir os números fixos (por exemplo 200) por variáveis que recebessem informações de sensores de entrada, como sensores de movimento, *webcam* ou microfones²⁰.

²⁰ Devido a sua facilidade de programação para projetos de arte, e por ser um software livre, *processing* foi utilizado na criação do projeto *Video Interface 1*.

A programação é, como descrito acima, formada por camadas. Hayles descreve que

Para gerar o texto que aparece na tela existem diversas camadas de código computacional, do HTML que formata o texto para a internet, até linguagem de programação compilada/interpretada como C++, ou as mnemônicas do assembler e finalmente o código binário e as voltagens alternadas que com ele são associadas²¹ (HAYLES, 2006, p. 97, tradução nossa).

Não só os programas gráficos são feitos com base nessa estrutura, todo programa, até mesmo os editores de texto, seguem essa lógica. Ou seja, mesmo o texto simples é codificado e recodificado diversas vezes internamente por um computador antes de ser apresentado pelo monitor.

Com o nascimento da arte eletrônica, mais especificamente da arte numérica – termo utilizado por Couchot (2003) –, a programação foi absorvida como um meio de se criar trabalhos artísticos utilizando computadores. Atualmente, como é notado em eventos acadêmicos, cresce o interesse pela programação no meio artístico, como o #9 Encontro Internacional de Arte Digital onde Aguiar (2010, p. 378) escreve: “Precisamos, na mesma medida, do Artista-Programador e do Programador-Artista. [...] Todos, preferencialmente, no mesmo indivíduo”. No lugar de um artista especialista, um artista generalista, ou ao menos capaz de transitar eficazmente entre as áreas de conhecimento.

3.2 Arte e cultura hacker

Até a década de 1960, antes da explosão da computação pessoal, os *softwares* eram parte integrante do *hardware* e, muitas vezes, eram entregues com seu código fonte disponível, o que permitia às pessoas modificarem os *softwares* e adaptá-los ao uso pessoal. Nessa época, os *softwares* eram também objetos de estudo na academia e grupos como SHARE, IBM 701 e o DECUS incentivavam o livre estudo e compartilhamento de software, antes mesmo do nascimento do movimento do software livre (WILLIAMS, 2002). Os *hackers*, em geral, aprendem

²¹ “Generating the text that appears on screen are several layers of computer code, from the hypertext mark-up language tags that format text on the World Wide Web, to compiled/interpreted programming languages like C++, down to the mnemonics of assembler and finally to binary code and the alternating voltages with which it is associated.”

essas linguagens de forma autodidata. Mesmo considerando os *hackers* acadêmicos, a verdadeira escola do *hacker* se dá pela busca individual ou coletiva, por conhecimento não mediado por uma instituição. Toda pessoa é um *hacker* em potencial – as gambiarras e soluções improvisadas fazem parte do cotidiano do cidadão comum. Ainda segundo Wark (2004, p. 88, tradução nossa), “Enquanto nem todos são *hackers*, todo mundo pratica o *hackeamento*. tocar o virtual é uma experiência comum porque é a experiência do que é comum”²².

A inovação criativa, através da mudança de funções primeiras de *softwares* e objetos do cotidiano, é a principal característica do *hacking*. Nas palavras de Levy (2001, p. 8, tradução nossa), “para ser classificado como *hack*, a façanha deve ser imbuída com inovação, estilo e virtuosidade técnica”²³. No Manifesto *Hacker* escrito por Wark (2004, p. 3, tradução nossa), o autor frisa que “Os *hackers* criam uma possibilidade de novas coisas entrarem no mundo. Nem sempre coisas grandes, nem mesmo boas coisas, mas coisas novas”²⁴. Em suma, o *hackeamento* é uma atividade criativa, renovadora e inovadora. De fato, o *hacker* de *software* trabalha sempre no âmbito do código, da programação. Os *hackers* eram, em sua essência, pessoas que criavam mudanças, gambiarras, mas acima de tudo criavam novas funcionalidades em produtos e *softwares* considerados finalizados. Os *hackers* também lidavam com a tentativa de reaver o código fonte, com a finalidade de ter acesso aos meios de compilação do mesmo, quando as empresas se fechavam e trancavam o acesso aos códigos fonte. Para isso, muitos *hackers* estudam a engenharia reversa, que se baseia no estudo do funcionamento de determinados *softwares* e *hardwares*, para mimetizar soluções contidas no código fonte. Em analogia, observa-se o bolo pronto, sua conformação física e seu comportamento em diferentes situações e tenta-se deduzir sua receita a partir de uma observação detalhada.

A cultura *hacker* nasceu, portanto, da necessidade de retomada de controle sobre as tecnologias computacionais que passaram a se fechar cada vez mais. Um dos exemplos desse movimento é a história de Richard Stallman, então desenvolvedor de software no *Massachusetts Institute of Technology's Artificial*

²² “While not everyone is a hacker, everyone hacks. Touching the virtual is a common experience because it is an experience of what is common.”

²³ “[...] to qualify as a hack, the feat must be imbued with innovation, style, and technical virtuosity.”

²⁴ “Hackers create the possibility of new things entering the world. Not always great things, or even good things, but new things.”

Intelligence Laboratory (AI Lab) que, após ter problemas com atolamento de papéis numa impressora Xerox, procurou entender essa máquina e buscar soluções para a questão. Como resultado dessa busca, Stallman, unido a um grupo de desenvolvedores, criou uma infraestrutura computacional que processava os documentos antes de mandá-los para a impressora e avisava os usuários quando a impressora tinha papel atolado. Até aquele momento os fabricantes de *software* ainda mantinham os seus códigos-fontes acessíveis como forma de cortesia, e acreditavam que *hackers* como Stallman ajudavam a melhorar os *softwares* desenvolvidos por elas. Com objetivo de permitir que outros usuários usufríssem do *hack* então criado, Stallman manteve o código-fonte do *driver* da impressora aberto, acessível a qualquer pessoa. Além disso, outros desenvolvedores com suas experiências poderiam alterar e melhorar o código-fonte. Através desse *hack* foi possível um avanço positivo no uso da impressora da Xerox. Em 1980 uma nova impressora da Xerox chegou ao laboratório, entretanto, dessa vez foi negado o acesso ao código-fonte do *driver* da impressora. Resultado: todo trabalho foi perdido e o laboratório teve que se contentar com um driver bem mais limitado que o anterior alterado por Stallman e seus colegas. Esse episódio levou Stallman a refletir e chegar a conclusão de que o acesso ao código-fonte era um direito do usuário (WILLIAMS, 202).

Cinco anos depois do incidente da Xerox, Stallman resolve organizar um movimento que iria mudar o mundo da computação, fundando a *Free Software Foundation* (FSF). O objetivo da *Free Software Foundation* era alavancar o projeto GNU, um sistema de software completo compatível com Unix e divulgar a cultura do *software livre* (GNU OPERATING SYSTEM, 2001). Para a FSF, o *software livre* é uma questão de ética:

O ato fundamental da amizade entre programadores é o compartilhamento de programas; acordos comerciais usados hoje em dia tipicamente proíbem programadores de se tratarem uns aos outros como amigos. O comprador de software tem que escolher entre a amizade ou obedecer à lei. Naturalmente, muitos decidem que a amizade é mais importante. Mas aqueles que acreditam na lei frequentemente não se sentem à vontade com nenhuma das escolhas. Eles se tornam cínicos e passam a considerar que a programação é apenas uma maneira de ganhar dinheiro (GNU OPERATING SYSTEM, 2001).

O *software livre* veio como uma resposta dos próprios programadores-usuários para criar formas legais de compartilhamento de software e códigos-fonte. Com a FSF Stallman conseguiu não apenas divulgar a cultura do *software livre*, criar um sistema completo de ferramentas livres, como também criar uma sólida estrutura legal que definiu o *software livre*. A definição vai além de compartilhamento e abertura do código, e se estende por quatro liberdades essenciais:

- A liberdade de executar o programa, para qualquer propósito (liberdade 0).
- A liberdade de estudar como o programa funciona, e adaptá-lo às suas necessidades (liberdade 1). Para tanto, acesso ao código-fonte é um pré-requisito.
- A liberdade de redistribuir cópias de modo que você possa ajudar ao próximo (liberdade 2).
- A liberdade de distribuir cópias de suas versões modificadas a outros (liberdade 3). Desta forma, você pode dar a toda comunidade a chance de beneficiar de suas mudanças. Para tanto, acesso ao código-fonte é um pré-requisito. (GNU OPERATING SYSTEM, 2012).

Além das três liberdades, a FSF também apoia as licenças que promovem o *copyleft*. O *copyleft* é uma forma de garantir que as cópias, as alterações e programas derivados de um *software*, sejam distribuídos com a mesma licença, mesmo que usem uma pequena porção do código. Isso faz do *copyleft* uma espécie de tática viral, que faz com que todo *software* que seja derivado de *softwares livres* se torne, também, obrigatoriamente, livre: “O esquerdo de cópia [tradução de *copyleft* utilizada no texto] garante que todos os usuários tem liberdade (*sic*)” (GNU OPERATING SYSTEM, 2011). Essa tática se diferencia das licenças de domínio público, pois:

O modo mais simples de tornar um programa livre é colocá-lo em domínio público, sem copyright. Isto permite que as pessoas compartilhem o programa e suas melhorias, se elas estiverem dispostas a tal. Mas isto também permite que pessoas não-cooperativas transformem o programa em software proprietário (GNU OPERATING SYSTEM, 2012).

O *copyleft* não é obrigatório para os *softwares livres*, mas a adoção dele numa licença livre é incentivada pela FSF como forma de proteger as liberdades, principalmente a 1 e a 3. Isso acontece porque o *copyleft* garante que o código fonte de qualquer *software* derivado sempre esteja disponível para os

usuários, uma vez que torna-se obrigatório que qualquer *software* derivado siga exatamente a mesma licença livre do seu respectivo original.

Do desvio da realidade criada por Barrio nas Trouxas Ensanguentadas há um paralelo claro de princípios com a cultura *hacker* e o *détournement* situacionista. Ambos são compostos por elementos de subversão a um valor pré-estabelecido sobre a realidade, sobre a arte, produtos, *softwares* ou imagem. Enquanto os situacionistas se apropriavam de uma imagem de quadrinhos da cultura *pop*, alterando as falas dos personagens, os *hackers* alteram as funções iniciais dos objetos e *softwares* e Barrio se aproveita de como a figura de um suposto corpo pode chamar a atenção da mídia e dos locais. Na arte eletrônica, os artefatos eletrônicos são vistos, não como dados e prontos, mas como objetos a serem alterados, reconfigurados, de forma análoga ao propósito dos parangolés. Em sua dissertação, Hora (2010, p. 44) estabelece esse paralelo entre arte e *hackerismo*: “Por extensão, conforme a concepção de Wark (2004), podemos compreender como hackeamento os lances de abstração artística que alteram o comportamento da tecnologia e seu efeito na realidade.” Dessa forma é possível citar as anamorfoses no renascimento e as fotocollagens dadaístas como formas de *hackeamento*, ou de desvio das intencionalidades iniciais da pintura e da fotografia como representações naturalistas que eram próprias de seus contemporâneos.

Na arte numérica, a estrutura e o processo de criação sofrem uma migração de campo do eu artístico, do autor iluminado por uma ideia, de potência expressiva ou alma inquieta, para um campo onde a arte se torna uma ferramenta coletiva de criação e transformação. A interatividade na imagem programada ou numérica – termo usado por Couchot (2003) – abriu caminho para a criação de novas possibilidades:

A percepção, observa Merleau-Ponty, se dá sempre no modo do ‘nós’. Seja qual for a técnica empregada, figurativa ou não, a experiência tecnoestésica, na medida em que coloca em jogo os mecanismos perceptivos, se faz sempre sobre um modo indefinido e impessoal. Essa indefinição não significa entretanto que este NÓS perde suas qualidades de sujeito e torna-se objeto. NÓS permanece sempre sujeito, sujeito do fazer técnico, mas sujeito despersonalizado, fundido numa espécie de anonimato (COUCHOT, 2003, p.16).

A arte numérica, muitas vezes acusada de ser excessivamente calculista e matemática, pode, de certa forma, se fechar para o campo do *eu*, da subjetividade

irredutível e centralizadora. Porém, é em potência uma forma de abrir caminho para o *nós* enquanto ser coletivo, construtor e participante de uma experiência, devido a sua capacidade de reprodução, cópia e armazenamento. O desenvolvimento da técnica permite a criação e o reaproveitamento de meios recombinantes e colaborativos. Esse dualismo foi explorado por artistas que experimentaram a arte como ferramenta criativa, interface colaborativa e comunicacional.

Com o questionamento do circuito formal da arte na década de 1960, os artistas agora podiam também criar meios para fazer florescer uma nova forma de compartilhamento e criar novas relações entre autor e observador. A arte eletrônica germinou e potencializou a capacidade de interação entre as partes, tão desejada na década de 1960 quando os artistas tentavam incluir o observador como participante ativo. Entretanto, não tardou a emergir uma segregação das alas mais conservadoras da arte que, conforme nota Couchout (2003), condena a arte tecnológica, deixando-a em um espaço isolado, como se fizesse parte de um circuito inferior da arte. Esse tipo de reação faz parte dos fluxos e refluxos da arte, em cada movimento que busca inovação há uma ruptura com uma tradição já consagrada. Não obstante, a arte eletrônica se expandiu e novas formas de interação começaram a fazer parte da arte oficial, com a criação de festivais, congressos e participação de artistas em exposições em grandes museus e galerias.

Alguns autores consideram a arte realizada com uso de tecnologias digitais um campo perigoso. Consideram que há uma certo fascínio em seu entorno, que se perde nos primeiros momentos de uso devido a um esgotamento ou descoberta do funcionamento das máquinas (SANTOS; FILHO, 2010). Santos, A. (2005), ao discorrer sobre as tecnologias computacionais, aponta que “tamanho gama de possibilidades foi canalizada para reproduzir o processo de projeto perspectivístico fundado no Renascimento, ainda que, desta vez, com maior racionalidade, precisão e agilidade”. A autora sugere, então, que as tecnologias digitais usadas apenas como método de automação e otimização do processo não quebram com a perspectiva inaugurada pelo renascimento, onde o especialista continua numa posição impositiva sobre as necessidades e vontades dos observadores, como um projetista pleno. As tecnologias, dessa forma, entram como otimizadoras do processo de criação apenas para torná-lo mais eficiente para o criador, e não para mudar o paradigma de criação centralizada. A cultura *hacker* ajuda a entender e questionar esse estigma. É a abertura do código que permite a

criação de conteúdo dependente do usuário e não apenas de um fascínio momentâneo. Algumas interfaces podem também favorecer o nascimento e o crescimento de um instinto *hacker* dentro dos observadores, desde que essas incentivem a investigação e deixem transparecer a estrutura de funcionamento da máquina. O fato de permanecerem apenas como espectadores pode ser quebrado quando se propõe uma interface que deixa o código em aberto, pronto para ser alterado e reconfigurado. Mas, além disso, se não há uma intenção de utilizar a arte em ferramenta para empoderamento dos usuários, a arte seguirá como disciplina isolada, facilmente cooptada e sujeita às intenções mercantis que os artistas dos anos 60 tanto temiam.

Uma solução comum para empoderamento do observador na arte digital é o agenciamento, que permite o auxílio aos leigos na interação com um determinado sistema. O agenciamento em que a autonomia dos interagentes é preservada é o que Santos, A. (2010) chama de “agenciamento politizado”, no qual há um empoderamento dos usuários que estão diretamente envolvidos, em detrimento dos “autores” ou “donos” de determinada peça. Essa forma de agenciamento permite a criação de interfaces em que o paradigma de produção renascentista, de projeto e produção, é combatido e os usuários passam de receptores a criadores. Em última instância, o agenciamento politizado é uma forma com potencial necessário para iniciar uma mudança social, incitando os observadores a tomarem atitudes dentro de uma comunidade. Esse agenciamento politizado pode ser de alguma forma também aplicado à arte eletrônica, inspirando-se no exemplo da cultura *hacker*. Se esse agenciamento for encarado como algo que permite não só que as pessoas se empoderem do trabalho, mas que também elas criem trabalhos derivados à partir do acesso ao código fonte. Esse empoderamento pode evoluir até se constituir em pequenos levantes, como aqueles denominados por Hakim Bey de Zonas Autônomas Temporárias (TAZ), no livro homônimo. Bey (2001?) escreve num estilo ensaístico selvagem e quase hermético – que chama de caos linguístico, repleto de referências que faz questão de não detalhar:

A TAZ é uma espécie de rebelião que não confronta o Estado diretamente, uma operação de guerrilha que libera uma área (de terra, de tempo, de imaginação) e se dissolve para se re-fazer em outro lugar e outro momento, *antes* que o Estado possa esmagá-la. Uma vez que o Estado se preocupa primordialmente com a Simulação, e não com a substância, a TAZ pode, em relativa paz e

por um bom tempo, "ocupar" clandestinamente essas áreas e realizar seus propósitos festivos. Talvez algumas pequenas TAZs tenham durado por gerações - como alguns enclaves rurais - porque passaram despercebidas, porque nunca se relacionaram com o Espetáculo, porque nunca emergiram para fora daquela vida real que é invisível para os agentes da Simulação (BEY, 2001?, p. 6).

Criar pequenos levantes não necessariamente vai tornar a busca pela revolução algo obsoleto, mas permite que os efeitos que Lefebvre e os Situacionistas chamam de *tédio* causando pela vida controlada e programada seja temporariamente superado. Conforme escreve Lefebvre (1978, p. 89, tradução nossa), esse controle faz com que "A felicidade facilmente se torne intolerável"²⁵. TAZ é mais uma tática, assim como a criação de situações dos Situacionistas. A grande vantagem da TAZ é seu efeito efêmero e sua descentralização, o que torna sua infiltração crítica possível e difícil de ser atacada. Como escreve Bey (2001?, p. 6), "Assim que a TAZ é nomeada (representada, mediada), ela deve desaparecer, ela *vai* desaparecer, deixando para trás um invólucro vazio, e brotará novamente em outro lugar, novamente invisível, porque é indefinível pelos termos do Espetáculo." A proposta da TAZ realiza-se no microtempo, assim como no microlocal: ela existe enquanto experiência e se desfaz antes que se torne instituição.

Bey (2001?) cita que a TAZ faz parte de uma tática do "desaparecimento", uma forma de contestação que não segue estratégias políticas unitárias, mas táticas negativas e positivas. Negativas são aquelas que simplesmente buscam a não participação, ou a negação completa de alguma coisa; por exemplo, a contestação do sistema de ensino seria o analfabetismo voluntário. Já o gesto positivo seria aquela que constrói alternativas no lugar de simplesmente negar, uma outra forma de ensino – ele cita a própria comunidade *hacker* como forma de gesto positivo. Esses gestos são o que Bey (2001?) chama de táticas de *desaparecimento*, uma "mudança topológica" (BEY, 2001?, p. 29) que permite utilizar de mídias e de métodos que passam despercebidos como táticas de subversão. As táticas do desaparecimento permitem que mudanças sejam feitas sem uma afronta política direta e com apoio massivo da população.

Levando em conta as táticas positivas da TAZ, fica claro que a questão não é a falta de espaço para participação ou empoderamento em trabalhos de arte

²⁵ "Happiness easily becomes intolerable."

ditos “convencionais”, mas talvez, em alguns momentos, a falta de ações subversivas que possam questionar a subjetividade de uma obra concretizada.

A participação dos observadores numa obra de arte eletrônica que se faz virtual pode afetar a conformação física da obra: produz modificações, a atualiza, deixando um rastro pessoal de cada observador que pode ser rastreado e modificado por seu semelhante. Essa construção coletiva é o que eleva o nível de participação da arte eletrônica.

A videoarte também pode ser relacionada com a cultura hacker, uma vez que fez uso de diversos aparatos eletrônicos destituídos muitas vezes de suas funções iniciais. O Fluxus incorporava o pensamento do *détournement* situacionista, focando porém suas ações em instalações, performances e nos festivais Fluxus. Nam June Paik foi um artista ligado ao Fluxus que se dedicou à videoarte. Seus trabalhos eram focados no estudo e atualização dos meios de produção de vídeo, no *hackeamento* de câmeras e aparatos de vídeo, como descreve Popper (1993, p. 54, tradução nossa): “Nam June Paik prosseguiu sua investigação através de todas as formas de mídia, o que permitiu fazer filmes abstratos em preto-e-branco modificando a disposição de componentes eletrônicos dentro da câmera de vídeo.”²⁶ Nessa tradição de videoarte no Brasil, Artur Matuck, no trabalho *Alproksimigo*, faz um *hackeamento* dos sinais de áudio, os convertendo em sinais de vídeo, revelando imagens distorcidas. Todas essas ações poderiam ser documentadas, compartilhadas e transformadas em obras abertas a outras pessoas e mesmo artistas.

Apesar da abertura de código oriunda da cultura hacker permitir a recombinação de conteúdo e a dissolução do poder do autor como figura central na obra, essa abertura ainda exige dos interessados o conhecimento das linguagens específicas de programação, o que pode ser um obstáculo muitas vezes intransponível para execução de um trabalho. Uma via de escape dessa meritocracia é a criação de novas linguagens que explorem similaridades com a linguagem natural e a disponibilidade do mundo físico, ou a popularização da programação como uma segunda língua. As peças de Lego são um exemplo de interface bem sucedida, que pode servir de metáfora ou inspiração na criação e edição de algoritmos, pois suas peças são de fácil encaixe e possuem em si

²⁶ “Nam June Paik, who has pursued his investigation through all form of the medium, has been able to make back-and-white abstract tapes by modifying the disposition of electronic components inside the video camera.”

affordances, ou seja, elas têm indicações físicas e restrições que só permitem um encaixe pré-determinado. Segundo o especialista em ciências cognitivas, Norman (2006, p. 33): “o termo *affordance* se refere às propriedades percebidas e reais de um objeto, principalmente as propriedades fundamentais que determinam de que maneira o objeto poderia ser usado”.

A participação pode permitir uma arte que não se limita ao artista especialista, mas abre espaço para o faça-você-mesmo, para a criatividade coletiva, como disse Maciunas, artista do Fluxus, sobre suas intenções de “demonstrar que qualquer coisa pode ser arte e que qualquer pessoa pode fazê-la” (DEMPSEY, 2003, p. 229). A cultura faça-você-mesmo é uma questão que leva aos limites extremos a virtualização de um processo criativo. No *hackerismo* houve a manifestação do *Homebrew Computer Club*, grupo que dissecava computadores na década de 1970, e disseminava o faça-você-mesmo e o hobismo, uma das primeiras manifestações da cultura *hacker*. Os participantes do grupo criavam seus próprios computadores como *hobby*, ou remodelavam os existentes para novas funções; produziam, dessa forma, uma reapropriação da tecnologia. O grupo *hacker* se dissolveu na década seguinte com a fundação de várias empresas dos participantes, como foi o destino de Steve Wozniak, um dos fundadores da *Apple*.

O *Homebrew Computer Club* sempre foi visto como inofensivo e até estimulado como grupo de pesquisa. Com o nascimento das interfaces gráficas e o lançamento do primeiro *Macintosh* em 1984, a indústria do *software* sofreu mudanças e se consolidou como um novo mercado. Ainda em fevereiro de 1976, Bill Gates, ex-hobista e ex-*hacker*, escreve uma “carta aberta aos hobistas” onde define como roubo a duplicação de programas (LOWE, 2001). Os *softwares* passam a ser vendidos com licenças de uso cada vez mais limitadas e sem o fornecimento dos código fonte. A manipulação de código, peça fundamental da cultura *hacker*, passava, então, de atividade *hobbística* à atividade criminosa, o que favoreceu a crescente “caça às bruxas” e a marginalização da cultura *hacker* que foi apoiada e divulgada amplamente pela mídia.

Como se pode perceber o nascimento da cultura *hacker* não tem necessariamente nenhuma ligação com ações dos *crackers*, pessoas que invadem servidores de sites ou implantam vírus em máquinas com o único objetivo de ganho

peçoal, seja financeiro ou por *status*. Ainda assim, alguns grupos de *hackativismo*²⁷ adotam táticas²⁸ parecidas com as dos *crackers*, como os ataques aos servidores por DoS²⁹ em que, de alguma forma, tenta-se tirar um site do ar através do consumo excessivo de seus recursos, ultrapassando, por exemplo, seu poder de processamento. A exemplo disso, grupos de *hackativistas* como *Anonymous* tem agido através desse tipo de ataque com objetivos de fazer pressão política em grupos, governos e empresas.

A contribuição mútua entre arte e cultura *hacker* é evidente, principalmente no desvio e transformação criativa da função original dos objetos. Entretanto, há outros paralelos como o modelo de criação colaborativa e o compartilhamento. Para a arte eletrônica as contribuições são ainda mais óbvias. Plataformas de *software* e *hardware* livre como *Arduino*, o *Processing* e outros deixam claro o quão interessante pode ser o uso de licenças livres para incentivar o acesso aos processos artísticos através da arte eletrônica. Nos dois trabalhos práticos realizados nesta dissertação, todo código fonte e informações de desenvolvimento foram compartilhadas, na expectativa que não apenas os trabalhos finalizados sejam apropriados, como também sejam criados projetos derivados dos códigos fontes disponibilizados. Enquanto a cultura *hacker* abre o campo da tecnologia para a contribuição e descentralização, a arte fora do cubo branco e imaculado das galerias e museus também cria uma abertura à participação e muitas vezes também de apropriação do espaço urbano, o que será discutido no próximo capítulo.

²⁷ *Hackativismo* é o uso da cultura *hacker* para atingir um determinado objetivo político, como forma de ativismo.

²⁸ Assume-se aqui o termo tática no lugar de estratégia, devido sua natureza autônoma e aberta, seguindo o conceito de Certeau (1994, p. 99) “Chamo de *estratégia* o cálculo (ou a manipulação) das relações de forças que se torna a partir do momento em que um sujeito de querer e poder (uma empresa, um exército, uma cidade, uma instituição científica) pode ser isolado.” e (p. 100) “chamo de *tática* a ação calculada que é determinada pela ausência do próprio. Então nenhuma delimitação de fora lhe fornece a condição de autonomia. A tática não tem por lugar senão o do outro.”

²⁹ *Denial of Service*, ou ataque por negação de serviço.

4 A INTERVENÇÃO URBANA NA ERA DIGITAL

As cidades são, ao mesmo tempo, lugar do encontro e do distanciamento. Há rostos, pessoas e vidas indo e vindo, indivíduos sem rosto, anônimos para o passante. O isolamento e o individualismo reinam nas cidades superpopulosas repletas de idiossincrasias e subculturas. Na vida cotidiana de trabalho, transporte motorizado, *fast food* e pouco tempo disponível ao lazer, o contato com mundo físico se torna cada dia mais raro ou alienado. As cidades promovem, assim, aproximação distante sem criar oposição entre os dois efeitos, como num gesto natural. Esse espaço urbano, assim como o cotidiano, não está sendo definido, desenvolvido, apenas por pessoas, mas por ideologias dominantes que são reproduzidas, conforme nota Lefebvre:

Quando o espaço arquitetônico urbano responde à “comissão social” de desenvolvedores e autoridades, está contribuindo ativamente e abertamente com a reprodução das relações sociais. É o espaço programado. O que é estranho é que o arquiteto não pode se ver livre disso, mesmo quando ele pensa que está “criando”. (LEFEBVRE, 1978, p. 88, tradução nossa).³⁰

As cidades são grandes interfaces que tangenciam pessoas e lugares, numa teia de acontecimentos e eventos. As cidades contemporâneas fundidas com a capacidade de armazenamento e computação se revelam cibercidades, incorporando a cibercultura em sua geografia. As cibercidades, conceito trabalho por André Lemos (2000), potencializam os espaços físicos como ambientes de virtualidade inerente. Segundo Lemos (2006): “A cibercidade é a cidade da cibercultura”. Lemos (2006) as divide em quatro tipos:

- O primeiro que deu origem ao termo são os projetos governamentais, privados e/ou da sociedade civil que constroem uma representação na internet de uma cidade através de serviços e comunidades virtuais.

³⁰ “When architectural urban space responds to the 'social commission' of developers and authorities, it is contributing actively and openly to the reproduction of the social relations. It is programmed space. What is strange is that the architect cannot free himself from this, even when he thinks that he is 'creating'”.

- O segundo tipo são as iniciativas que criam uma infraestrutura entre o físico e digital através de redes Wi-Fi, pontos de conexão *bluetooth* e quiosques multimídia.
- O terceiro tipo são as modelagens em 3D a partir de Sistemas de Informação espacial, representações navegáveis como *Google Earth*.
- O quarto tipo são as cibercidades metafóricas, espaços virtuais abertos a construção de comunidades online, como foi o *geocities* e como as redes sociais são hoje.

Toda cidade contemporânea é de alguma forma uma cibercidade em camadas. As paisagens urbanas são compostas não apenas por construções, carros, estradas, ruas, canteiros, mas também por cabos, redes sem fio, sensores e outros aparatos. É neste ambiente - de redes, fluxos e camadas - que surge um novo contexto para a intervenção urbana. Somando-se, de um lado, as intencionalidades participativas, interativas, abertas e colaborativas da arte eletrônica, e, do outro, a mudança de espaço para o ambiente urbano.

Um bom exemplo da soma das duas correntes é a transferência de duas formas de manifestação urbana bastante tradicionais no ativismo: o *grafitte* e a pichação. Porém, as propostas mais interessantes fazem mais que uma simples adaptação do *grafitte* e da pichação para o meio digital, procuram criar uma experiência distinta da analógica, criando novas possibilidades de participação e empoderamento do espaço. Essas propostas fazem-se valer da natureza virtual da tecnologia para criar um ambiente aberto ao empoderamento. Com uso de métodos que ultrapassam os limites do mouse e teclado na computação pessoal, esses trabalhos exploram conceitos da computação ubíqua. Assim buscam inserir o usuário-observador como coautor, utilizando-se não apenas de comandos, gestos corporais e outros sinais ambientais, sociais e humanos que podem ser captados por sensores, câmeras e outros meios digitais de entender sinais orgânicos. Os exemplos mostrados aqui foram selecionados devido a sua predileção crítica em relação ao espaço urbano; são trabalhos diretamente relacionados com a arte ativista e procuram criar um empoderamento do espaço público pelas pessoas.

Empoderamento pode ser entendido também como uma forma de autodeterminação, da ação direta do indivíduo sobre um determinado meio, como forma de determinar seu próprio destino e das coisas que o cercam. O *Institute for*

Applied Autonomy (IAA), nascido em 1998, é um exemplo de um grupo ativista, focado na autodeterminação. Segundo o site o IAA é:

[...] uma organização de desenvolvimento e pesquisa tecnológica dedicada a causa da auto-determinação individual e coletiva. Nossa missão é o estudo das forças e estruturas que afetam a auto-determinação e prover tecnologias que estendam a autonomia de ativistas humanos (INSTITUTE FOR APPLIED AUTONOMY, [20--], tradução nossa).³¹

O IAA adota o gesto positivo, como tática crítica e prática contra a cultura da engenharia. Essa posição tática do grupo pode ser notada no trecho:

De um lado, engenheiros são fundamentalmente preocupados com agir num mundo onde eles percebem como “essencialmente problemático... uma oportunidade para o contínuo, útil, material, desenvolvimento” (HOLT, 1997 apud INSTITUTE FOR APPLIED AUTONOMY, 2005). Nós chamamos isso de impulso Da Vinci - a capacidade de produção de material inovador que faz com que todas as artes e ciências aumentem seu conhecimento e melhorem a condição humana. Ao mesmo tempo, as visões dos engenheiros em si são como uma indústria de serviços que tem como responsabilidade principal prover conhecimento técnico para seus empregados (NATIONAL SOCIETY OF PROFESSIONAL ENGINEERS, 2003 apud INSTITUTE FOR APPLIED AUTONOMY, 2005). Este é o impulso Dilbert - a tendência de focar miopiaticamente em problemas técnicos e deixar a opinião sobre o uso último de um produto para comerciantes e usuários finais (INSTITUTE FOR APPLIED AUTONOMY, 2005, p. 98, tradução nossa).³²

Segundo o IAA, a cultura da engenharia é comandada pelo impulso Dilbertiano, ou seja, a criação de produtos e serviços sem o cuidado de entender as suas funções sociais e as questões éticas que podem suscitar. É o dilema da inovação: inova-se para criar novos produtos e desejos, um fim em si mesmo, sem um objetivo de se melhorar a vida das pessoas. A infiltração do IAA dentro da cultura

³¹ “[...] a technological research and development organization dedicated to the cause of individual and collective self-determination. Our mission is to study the forces and structures which affect self-determination and to provide technologies which extend the autonomy of human activists.”

³² “On the one hand, engineers are fundamentally concerned with acting on a world that they perceive as ‘essentially problematic... an opportunity for continuous, useful, material, development’ (Holt 1997). We may call this the da Vinci impulse - the capacity for innovative material production that draws upon all of the arts and sciences to increase understanding and improve the human condition. At the same time, engineering views itself as a service industry whose primary responsibility is to provide technical expertise to its employers (CoEE 2003). This is the Dilbert impulse - the tendency to myopically focus on technical problems and leave consideration of a product’s ultimate use to marketers and end-users.”

da engenharia permite ganhar atenção de engenheiros como partes de uma instituição tecnológica e não como "ativistas". O IAA, dessa forma, denuncia a suposta imparcialidade da cultura da engenharia e tenta, através da infiltração, minar conceitos da engenharia dentro de suas próprias práticas. Conforme Flusser (2007), quando analisa as mudanças da escrita e da comunicação com a tecnologia, há sim por trás dos meios técnicos e tecnológicos ideologias claras, porém escondidas:

Ou ela [a escrita] se tornará uma crítica da tecnologia (o que significa: um desmascaramento das ideologias escondidas atrás de um processo técnico que se tornará autônomo em relação às decisões humanas) ou se tornará a produção de pretextos para a tecnoimaginação (um planejamento para aquele progresso técnico). Na primeira alternativa, o futuro se tornará inimaginável por definição. Na segunda, a história, no sentido estrito do termo, caminhará para um fim, e poderemos facilmente imaginar o que se seguirá: o eterno retorno da vida em um aparato que progride por meio de sua própria inércia (FLUSSER, 2007, p. 150).

Esse distanciamento da responsabilidade pelo processo tecnicista está presente na crítica do IAA: "O trabalho [do IAA] deste modo age como cavalos de tróia, carregando nossa crítica através dos portões do distanciamento que guardam os engenheiros contra a responsabilidade pelos frutos de seu trabalho" (INSTITUTE FOR APPLIED AUTONOMY, 2005, tradução nossa).

Além desse questionamento da cultura da engenharia, os trabalhos do IAA funcionam como ferramentas para ativistas. O trabalho desenvolvido pelo IAA é ao mesmo tempo intervenção urbana e arte interativa. Exemplo disso é o *Street Writer*, criado em 2001, um robô que funciona acoplado a carros que aciona jatos de tinta sincronizados com o movimento, gerando textos e imagens que "podem ser vistas do alto de prédios ou de aviões em vôo baixo"³³ (INSTITUTE FOR APPLIED AUTONOMY, 2009, tradução nossa). *Street Writer* funciona como uma impressora gigante, no entanto imprime diretamente no chão, como uma grande pichação, ao invés de imprimir em uma folha de papel (FIG. 10). Os textos e desenhos são alimentados por uma interface gráfica instalada em um computador convencional. *Street Writer* pode ser utilizado como uma ferramenta auxiliar numa manifestação pública, em que mensagens críticas poderiam ser impressas no chão.

Street Writer transforma a pichação em um trabalho mecanizado preciso, troca assim o gesto manual e físico da pichação por linhas rígidas de uma

³³ "...are legible from tall buildings and low flying aircraft".

impressão. Também extrapola os limites de escala e tempo de execução – se antes a pichação era limitada pelos gestos do pintor e pelo tempo de execução do gesto, no *Street Writer* essas limitações são achatadas pela execução do programa e pelo tempo de saída de tinta.

Esse trabalho é, assim, uma intervenção urbana, porém de pouca interação por partes dos observadores, pois é necessário ter acesso ao computador ligado ao *Street Writer* para ter acesso ao sistema que seleciona as palavras a serem impressas. Entretanto, se o projeto permitisse o recebimento de mensagens utilizando algum meio colaborativo como a rede social *Twitter*, seria possível a participação do observador em tempo real na criação das frases. Mesmo o envio direto de mensagens SMS, individualizadas, permitiriam uma interação mais alta do que simplesmente a observação de um tempo pré-definido pelo autor.



FIGURA 10 - Street Writer

Fonte: <<http://www.appliedautonomy.com>>

Assim como o IAA, outros grupos surgiram com propósito de unir arte eletrônica e intervenção urbana, ainda nesse campo específico do *graffiti* e a pichação. O *Graffiti Research Lab (GRL)* é um coletivo fundado pelos artistas Evan Roth e James Powderly, inicialmente em Nova Iorque, mas que rapidamente se

espalhou pelo mundo, inclusive no Brasil. O GRL é um projeto que faz parte do grupo *Free Art and Technology Lab (FAT)*:

O Free Art and Technology Lab é uma organização dedicada a enriquecer a pesquisa, desenvolvimento de tecnologias criativas e mídia de domínio público. Toda rede de artistas FAT, engenheiros, cientistas, advogados, músicos e caras bacanas estão comprometidos no apoio de valores abertos e de domínio público através do uso de emergentes licenças abertas, apoio ao empreendedorismo aberto e a admoestação do sigilo, monopólio de direitos autorais e patentes (FREE ART AND TECHNOLOGY LAB, 1997, tradução nossa).³⁴

Apesar de seu claro apoio à cultura do *open source* e do *software livre*, o GRL não possui uma inspiração política clara como o IAA, foca-se apenas na cultura do grafite e da pixação, sem temer muitas vezes a ilegalidade. O GRL tem, dessa forma, como objetivo apenas pesquisar tecnologias que possam auxiliar e desenvolver o grafite através de tecnologias livres.

Um dos trabalhos mais proeminentes do GRL é o *L.A.S.E.R. Tag*. Este funciona com uma caneta *laser* convencional apontada para a parede que, através de um aparato tecnológico, permite o desenho de linhas simulando uma tinta *spray*. O desenho resultante é semelhante a um feito com tinta diretamente na parede. Esse tipo de interação é possível através da visão computacional³⁵. Uma *webcam* apontada para a parede reconhece o ponto de maior contraste, ou seja, onde a caneta *laser* está apontada, e o computador, através do posicionamento da caneta, é responsável por gerar o desenho. Por fim o projetor transmite a imagem nos pontos exatos para onde a caneta foi apontada (FOTO 3). A escala dos grafites aumentados é dada apenas pelas limitações técnicas de hardware, ou seja, pela potência da câmera e do projetor em questão. Os desenhos podem ficar registrados por quanto tempo o observador e operador do projeto quiserem. As dimensões das pixações e grafites só dependem da potência do projetor utilizado pelo usuário – projetores potentes para ambientes externos permitem projeções em fachadas inteiras de prédios. O GLR não tem intenções objetivas e táticas claras como o IAA,

³⁴ “The Free Art and Technology Lab is an organization dedicated to enriching the public domain through the research and development of creative technologies and media. The entire FAT network of artists, engineers, scientists, lawyers, musicians and Bornas are committed to supporting open values and the public domain through the use of emerging open licenses, support for open entrepreneurship and the admonishment of secrecy, copyright monopolies and patents.”

³⁵ É a tecnologia que permite que os computadores capturem imagens em tempo real e as reconheçam, em outras palavras, permite que as máquinas “enxerguem”.

mas suas ferramentas, como o *L.A.S.E.R. Tag*, podem ser apropriadas por qualquer pessoa, inclusive ativistas.

Esse projeto, ao contrário do *Street Writer*, permite que várias pessoas façam desenhos usando apenas a caneta laser, o que permite trabalhos colaborativos em tempo real. Também diferente de *Street Writer*, os grafites gerados por *L.A.S.E.R. Tag* são efêmeros, sumindo logo quando o projetor é desligado, entretanto, com *L.A.S.E.R. Tag* é possível criar interferências visuais de medidas monumentais em um tempo bastante curto, o que seria praticamente impossível de ser feito com tinta. Qualquer pessoa com posse de uma caneta laser, mesmo sem acesso direto ao computador que controla a projeção, pode criar desenhos no *L.A.S.E.R. Tag*. O software por trás do *L.A.S.E.R. Tag* pode ser baixado e copiado pelos usuários livremente, assim como seu código fonte, que pode ser estudado e alterado.

Como o *L.A.S.E.R. Tag* não utiliza tinta líquida, mas projeção de imagens, o que remete ao paradigma de interação da realidade aumentada, onde informações digitais são sobrepostas a objetos físicos, gerando uma mistura que causa uma ilusão de que tudo é fisicamente existente e permanente. O que também pode ser chamado de realidade aumentada ou realidade amplificada, conforme Preece e Rogers Sharp (2005, p.84) “[...] representações virtuais são sobrepostas a objetos e dispositivos físicos.”

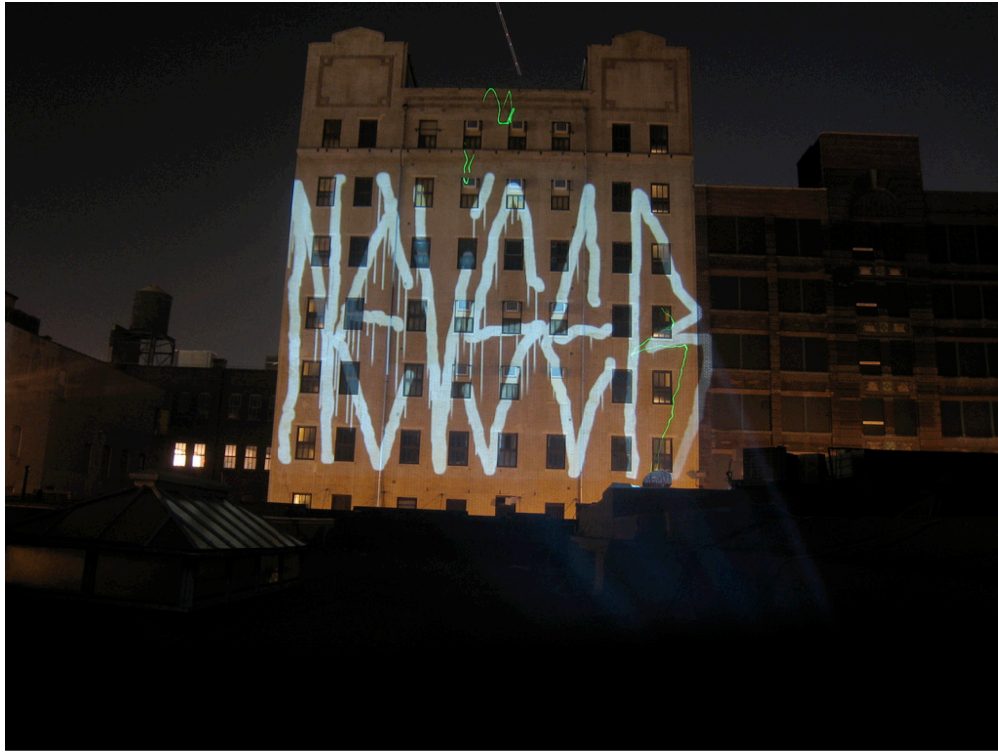


FIGURA 11 - L.A.S.E.R. Tag

Fonte: <http://www.flickr.com/photos/urban_data/tags/lasertag>

O L.A.S.E.R. Tag é uma intervenção que, além de aberta, é um objeto que permite o empoderamento do espaço. Eles podem ser transformados pelas pessoas que estabelecem uma relação com ele e não apenas pelo artista em sua concepção inicial. O código nesse tipo de trabalho permanece aberto. Sendo assim, o trabalho *L.A.S.E.R. tag* pode ser encarado como uma interface urbana em sua essência, pois é uma interface para criação aberta aos observadores. Como interface, ele pode ser manipulado por diversas pessoas e, assim, de alguma forma, estimular a retomada do espaço identitário.

A realidade aumentada, ao contrário da realidade virtual, não busca uma imersão do usuário num ambiente artificial, mas procura gerar um “aumento” do mundo físico ao adicionar uma camada digital sobre ele. Essa intervenção pode ocorrer tanto com imagens, como através de sons e outros efeitos sinestésicos. Como intervenção, a realidade aumentada permite que se crie alterações no mundo físico que não vão acarretar em danos permanentes à construções. Entretanto, o impacto que se tem pode ser tão eficaz ou até mais eficaz do que uma intervenção permanente, como um grafite.

Ainda que bastante focadas na questão visual os trabalhos realizados pelo IAA e GLR apontam para possibilidades do uso da arte eletrônica e da cultura *hacker* para ações de intervenção urbana. Ambos são trabalhos que lidam com a lógica do espaço vivido, incentivando o empoderamento das pessoas ao convidá-las a agir no espaço de uma forma até então não-existente. O trabalho *Lugares Invisíveis* dialoga com esses experimentos de intervenção urbana através da arte eletrônica, como meio de empoderamento das pessoas sobre o espaço urbano.

4.1 Realidades aumentadas e interfaces urbanas

Dentre os experimentos e evoluções na área de design de interação desde a invenção das interfaces gráficas até os recentes em interfaces tangíveis, computação física e outros paradigmas, a realidade aumentada parece ser uma das maneiras mais interessantes de se trabalhar no ambiente urbano. Esse paradigma de interação será discutido aqui sob a luz dos trabalhos e experiências supracitados. Uma cidade que possui uma camada “aumentada” digitalmente sobre sua camada física – que possui uma relação de um para um, ou seja cada objeto físico possui um par digital – é aqui chamada de ciberdade em camadas.

A ciberdade em camadas é um fenômeno recente, mas a cidade tradicional já possuía camadas desde seus primórdios. Os mapas, por exemplo, são camadas abstratas de organização das cidades; eles são ferramentas auxiliares na construção, identificação, memória e localização do indivíduo e do coletivo. As abstrações do mapa permitem ao indivíduo localizar lugares físicos, pontos como praças, ruas e instituições indicados por convenções gráficas e textuais. Os mapas foram explorados pelos situacionistas nas derivas e em outras construções de situações na cidade:

Em função do que você procura, escolha uma região, uma cidade de razoável densidade demográfica, uma rua com certa animação. Construa uma casa. Arrume a mobília. Capriche na decoração e em tudo que a completa. Escolha a estação e a hora. Reúna as pessoas mais aptas, os discos e a bebida convenientes. A iluminação e a conversa devem ser apropriadas, assim como o que está em torno ou suas recordações. Se não houver falhas no que você preparou, o resultado será satisfatório (CONORD et al., 1954 apud JACQUES, 2003, p. 16).

O conceito de cibercidade em camadas traça um caminho contrário das cibercidades metafóricas. Pode-se incluir no segundo as cidades construídas através da Realidade Virtual (VR), os chamados meta-versos, a exemplo do *Second Life*. Os ambientes de Realidade Virtual buscam criar não uma camada, mas uma nova realidade, uma simulação que propõe substituir, mesmo que temporariamente, o mundo físico. *Life 2.0*³⁶ é um documentário acerca de um grupo de usuários do *Second Life* que têm suas vidas transformadas após o uso contínuo do sistema. As inferências na personalidade, identidade, memória, relacionamentos e da própria realidade estão evidenciadas durante todo o filme. O *Second Life* é um dos exemplos de até onde a Realidade Virtual pode desconectar as pessoas do mundo físico.

Segundo Weiser (1991) apud Galloway (2003, p. 5, tradução nossa), “Realidade Virtual é apenas um mapa, não um território. Ela é focada num enorme aparato de simulação do mundo ao invés de invisivelmente melhorar o mundo que já existe”³⁷. A Realidade Virtual privilegia um olhar míope que se foca no meio como fim, na ferramenta como assunto e, nesse ponto, perde a relação com o mundo real e distancia-se a tecnologia como um objeto independente.

Como meio de aperfeiçoamento da tecnologia e da vida cotidiana, a camada digital, paralela à realidade física das cidades, pode ser encarada também como uma “prótese”, reconfigurações territoriais construídas por ação antrópica assim como as “estradas, plantações, casas, depósitos, portos, fábricas, cidades, etc” (SANTOS, M., 2006, p. 62). Essas próteses, ou ciberpróteses, afetam dramaticamente a vida nas cidades e possuem uma clara distinção física, uma classe identificável no ambiente urbano tradicional. As camadas assim são ainda dissociáveis e visivelmente separadas; como as infraestruturas de rede, mesmo sem fio, ainda permanecem fisicamente identificáveis nessa segunda camada. Sabe-se assim que o *Wi-Fi* fornece conexão entre computadores e a internet através de sinais de rádio, e pode-se interceptar esses sinais com o uso de um *smartphone* ou um computador portátil, por exemplo.

Os estudos de Mark Weiser sobre computação ubíqua³⁸ foram seminais no sentido de promover cada vez mais as camadas digitais e físicas a se tornarem

³⁶ <<http://www.life2movie.com/>>.

³⁷ “[V]irtual reality is only a map, not a territory. It ... focuses an enormous apparatus on simulating the world rather than on invisibility enhancing the world that already exists.” (sic).

³⁸ Computação presente na vida o tempo inteiro, de forma muitas vezes imperceptível.

imperceptíveis. A iniciativa de Weiser foi construída com objetivo de tornar a computação subserviente às necessidades humanas, não afetando a vida cotidiana como uma camada ruidosa, mas como um agente invisível que favorece a convivência com o mundo físico e os relacionamentos pessoais. É dessa forma criada por “computadores ‘invisíveis’ que podem permitir o foco na vida superando os dispositivos computacionais”³⁹ (GALLOWAY, 2003, p. 3, tradução nossa). Nessa proposta a camada digital se torna invisível, priorizando a camada física. Seu intento é superar a computação como é conhecida até os dias de hoje, vencer a homogeneização postural da computação *desktop* e o isolamento das interfaces imersivas da Realidade Virtual. A crítica de Weiser à vida cotidiana se repete em textos como “Designing Calm Technology”.

Projetar para acalmar e informar atende duas necessidades humanas que usualmente não se encontram. A tecnologia da informação é mais comumente inimiga da calma. Pagers, celulares, serviços de notícias, a internet, email, TV e a rádio nos bombardeiam freneticamente. Podemos realmente olhar para tecnologia por si como uma solução? (WEISER; BROWN, 1995, tradução nossa).⁴⁰

Hoje, mesmo com a grande disseminação de *tablets*, *smartphones*, *notebooks* e *netbooks* pode-se dizer que as ideias de Weiser estão ainda longe de se concretizarem, principalmente em seu espectro social e de crítica da vida cotidiana. A promessa de que o *anytime and anywhere* aumentaria o tempo livre não aconteceu. Os dispositivos móveis, ao contrário, aumentaram a carga de trabalho ao passo que permitem que tarefas do trabalho sejam executadas durante todo o dia, em qualquer lugar. Fotos de Tóquio estampam pessoas que não se olham no rosto, todas vidradas com as pequenas telas de seus *smartphones*. Se o *desktop* foi superado como dispositivo, sua filosofia dominadora e hegemônica permanece.

Uma boa ferramenta é uma ferramenta invisível. Por invisível, eu quero dizer que a ferramenta não invade sua consciência; você foca na tarefa não na ferramenta. Óculos são uma boa ferramenta - você olha para o mundo, não para os óculos. O homem cego usando uma bengala sente a rua, não a bengala. (WEISER, 1994, apud GALLOWAY, 2003, p. 4, tradução nossa).⁴¹

³⁹ “‘invisible’ computers that would allow us to focus on life beyond computational devices.”

⁴⁰ “Designs that encalm and inform meet two human needs not usually met together. Information technology is more often the enemy of calm. Pagers, cellphones, new services, the World-Wide-Web, email, TV, and radio bombard us frenetically. Can we really look to technology itself for a solution.”

O ponto de Weiser (2003) é interessante se colocado na perspectiva da experiência vivida, da convivencialidade, ou da criação de situações, mas pode ser facilmente também utilizado pelo discurso da produtividade – e aí incide o perigo. Se as pessoas perdem mais tempo com o mundo real e menos em interfaces, sua mão-de-obra poderá ser ainda mais utilizada e o objetivo real de se melhorar a vida das pessoas cai por terra. Entretanto, se colocado na perspectiva da experiência vivida, o que Lygia Clark e Hélio Oiticica fizeram foi justamente criar ferramentas que fazem as pessoas descobrirem sua própria condição no mundo, explorando seus sentidos e seu corpo.

Uma das formas mais evidentes de manifestação da computação ubíqua na criação de camadas é através da realidade aumentada. A realidade aumentada projeta ou usa uma informação transparente para adicionar informações sobre objetos reais. A exemplo, os óculos de realidade aumentada não são opacos, não obstruem a visão do mundo físico, como fazem os de realidade virtual; pelo contrário eles permitem que o mundo seja visto, mas que seja modificado – uma ferramenta com potencialidade de invisibilidade, mas ainda visível. Mas a realidade aumentada não precisa necessariamente de óculos, ou mesmo de se limitar à visão. Qualquer tipo de informação digital adicionada a um objeto ou posição geográfica pode ser considerada uma realidade aumentada.

Falk; Redström; Björk (1999) apud Galloway (2003, p. 10) propõem uma variação da realidade aumentada que busca uma fusão entre a camada projetada e o objeto físico, o que chamam de “realidade amplificada”:

Enquanto a realidade aumentada é sobre melhorar nossas impressões sobre os objetos do dia-a-dia em nossa volta. *Realidade amplificada* é sobre melhorar as *expressões* dos objetos e das pessoas no mundo [...] (FALK; REDSTRÖM; BJÖRK, 1999, apud GALLOWAY, 2003, p. 10).⁴²

Dessa maneira, a realidade aumentada não muda as propriedades dos objetos, nem sua natureza. Assim, a camada digital é visivelmente diferenciada da camada física, enquanto na realidade amplificada os objetos e sua natureza, assim

⁴¹ “A good tool is an invisible tool. By invisible, I mean that the tool does not intrude on your consciousness: you focus on the task, not the tool. Eyeglasses are a good tool - you look at the world, not the eyeglasses. The blind man tapping the cane feels the street, not the cane.”

⁴² “While augmented reality is about enhancing our impressions of everyday objects in our surrounding, amplified reality is about enhancing the expressions of objects and people in the world [...]”

como as pessoas, são afetadas em busca de um melhoramento de suas expressões. A realidade amplificada está assim bastante conectada com a ideia de Weiser, por priorizar a experiência do mundo físico, no lugar de um encantamento com a tecnologia. Dessa forma seria possível a criação de jogos como a própria deriva, assim como outras táticas de ocupação, movimentação e crítica da vida cotidiana, que poderiam ser retomados com uso de sensores e geolocalização.

O que se observa na cultura da inovação, em geral, é uma visão míope que cria aparatos cuja finalidade única é a da inovação vazia e não uma mudança benéfica na vida das pessoas. Uma visão crítica sobre a inovação, por outro lado, pode transformar a vida cotidiana e, de fato, estabelecer novas situações e gerar empoderamento. Como escrito por Thackara (2001, p.50, tradução nossa) na ocasião de abertura do extinto Interaction Design Institute Ivrea, “[...] se você coloca uma tecnologia inteligente num produto [mas poderia ser aplicado não apenas em produtos] estúpido, o resultado será um produto estúpido”⁴³. Mais que isso, para onde estamos indo? Para onde gostaríamos de ir? Essas são perguntas que deveriam ser colocados acima de “o quem vem agora?” ou da máxima da inovação que diz que o que é (ou parece ser) inédito é bom.

⁴³ “[...] if you put smart technology into a stupid product, the result will be a stupid product.”

5 VÍDEO INTERFACE 1

O primeiro trabalho produzido durante a dissertação é uma referência estética ao vídeo-artista Otávio Donasci, que na década de 1980 desenvolveu um trabalho chamado Vídeo Criaturas. A ideia do Vídeo Criaturas era criar um ser humano híbrido, um *cyborg*. As figuras eram utilizadas em peças teatrais e performances. As imagens eram pré-gravadas em VHS e uma armação de PVC mantinha uma tela de tubo sobre a cabeça dos atores. A ideia simples de Donasci (FIG. 12) permitiu que as expressões fossem ampliadas com o uso de um recurso de vídeo dentro do espaço cênico (ENCICLOPÉDIA ITAÚ CULTURAL ARTE E TECNOLOGIA, 2011).



FIGURA 12 - Vídeo Criaturas

Fonte: Itaú Cultural

Video Criaturas pode ser considerado um desvio da função inicial da televisão; de objeto estático na sala de estar para peça dinâmica e incorporada numa peça performática – uma espécie de *hackeamento*. Vídeo Interface 1, por sua

vez, é fruto da desmontagem do objeto *netbook* para transformação em uma caixa capaz de reproduzir e gravar vídeos automaticamente.

A Vídeo Interface 1 é constituída de uma caixa vazia. Do lado de fora há um *display* de *LCD* onde há um *looping* de vídeo sendo exibido ininterruptamente. Ao se inserir alguma parte do corpo ou objeto dentro da caixa, um novo *looping* de vídeo é automaticamente gravado, e começa a ser reproduzido em seguida. Vídeo Interface 1 são módulos móveis que podem ser montados para configurar uma montagem espacial definida pelo usuário, ou seja, tanto o vídeo quanto a conformação espacial são definidas pelo usuário. Os cubos podem ter diferentes tamanhos e podem assim suportar objetos diversos. Os cubos podem ser usados para criação de novos trabalhos derivados, narrativas ou mesmo teatro de bonecos, por exemplo. O trabalho é então um espaço aberto, vazio, pronto a ser preenchido com as intencionalidades dos observadores. As restrições físicas permitem que pessoas não experientes ou leigos em computadores possam gravar seus *loopings* e deixá-los em exibição até o momento que acharem interessante.

O trabalho foi desenvolvido com apoio do laboratório de mídias Lagear⁴⁴, especialmente de Sergio Saraiva Junior e Grazielle Lautenschlaeger. Um protótipo foi criado e uma versão mais acabada apresentada ao público. Todo processo de montagem, instalação e criação está descrito no site www.digfordesign.com, permitindo que qualquer pessoa monte sua vídeo interface desde que siga o procedimento indicado, que constitui basicamente na instalação do *software* e na preparação do *hardware*.⁴⁵

Essa abertura reforça a virtualidade, em seu sentido filosófico utilizado em Lévy (1999, p. 47): “aquilo que existe apenas em potência e não em ato, o campo de forças e de problemas que tende a resolver-se em uma *atualização* [...] (a árvore está *virtualmente* presente no grão)”. É a virtualidade que torna, de fato, um trabalho rico em interatividade – pronto a ser atualizado – e aberto para atualizações colaborativas. “É virtual toda entidade ‘desterritorializada’, capaz de gerar diversas manifestações concretas em diferentes momentos e locais determinados, sem contudo estar ela mesma presa à um lugar ou tempo em particular” (LÉVY, 1999, p. 470). Vídeo Interface pode ser usado em inúmeras atualizações, em lugares e tempos diferentes para criação de diversos sentidos, uma vez que todo seu modo de

⁴⁴ <<http://arq.ufmg.br/lagear/>>.

⁴⁵ O manual também está disponível nesta dissertação no Anexo A.

produção é aberto e seu código compartilhado. Não apenas o conteúdo de vídeo existe em potência, como seu código em rede; Vídeo Interface pode existir em potência em qualquer lugar, desde que alguém se disponha a recriá-lo.

O virtual é real, segundo Couchot (2003, p. 175) ele é “uma nova dimensão do real”. É presente enquanto potência, mas não ainda atual. Vídeo Interface é em potência um trabalho a ser ocupado, sem movimento e interação ele é vazio e sem conteúdo. Lévy cita o telefone como exemplo de potencial interativo, demonstrando que o conceito de virtual não é recente.

Estamos querendo dizer, ao falar de interatividade, que o canal de comunicação funciona nos dois sentidos? Neste caso, o modelo da mídia interativa é incontestavelmente o telefone. Ele permite o diálogo, a reciprocidade, a comunicação efetiva, enquanto a televisão, mesmo digital, navegável e gravável, possui apenas um espetáculo (LÉVY, 1999, p. 79 - 80).

Mesma a palavra pode ser considerada virtual, existe sempre em potência e pode ser utilizada para criação de inúmeros significados, em espaço e lugares diferentes. Como contraponto ao espetáculo e à posição de espectador, assim como a crítica Situacionista, *Vídeo Interfaces* é um gesto positivo de oposição criativa.

5.1 Montagem

O trabalho foi desenvolvido utilizando a plataforma *Processing* versão 1.5, um *software* livre voltado para *designers* e artistas para criação de projetos de arte generativa, computação física e tangível. A primeira versão do *software* foi desenvolvida usando a biblioteca padrão de vídeo do *Processing* chamada *video*⁴⁶. No entanto, utilizando a função *moviemaker* só era possível armazenar sete vídeos e depois disso a memória *RAM* estourava. Na segunda versão foi utilizada a biblioteca *JMCVideo* 1.2⁴⁷ que resolveu o problema da falta de memória, mas que necessitava de uma instalação complexa do sistema, incluindo a necessidade da instalação da biblioteca *Java Fx* 1.2 – uma versão antiga da biblioteca. O projeto alcançou estabilidade necessária ao usar a biblioteca *GSVideo*⁴⁸ que será a

⁴⁶ <<http://processing.org/reference/libraries/video/index.html>>.

⁴⁷ <<http://www.mat.ucsb.edu/~a.forbes/PROCESSING/jmcvideo/>>.

⁴⁸ <<http://gsvideo.sourceforge.net/>>.

biblioteca padrão de vídeo do *Processing 2.0*⁴⁹. Além da biblioteca que é responsável pela gravação e execução do vídeo, foi utilizada uma função que compara continuamente os *frames* de vídeo adquiridos pela *webcam* e procura identificar alterações nas cores e no brilho de cada *pixel* da captura. Uma mudança mais brusca nos padrões de *pixel* é identificada como movimento e aciona o processo de gravação. Quando não há mais mudança no padrão de *pixels* por um período mínimo de 5 segundos a execução do vídeo é acionada.

A primeira montagem, o protótipo, foi realizada com uma caixa de papelão, um *notebook Dell Vostro 1400* com *Windows 7*, uma *webcam Philips SPC900NC* e um *DVD* portátil, o qual foi devidamente adaptado para a utilização como um monitor secundário através de uma saída *S-Video* convertida para *RCA P2*. Nas duas primeiras versões a identificação de movimento foi pouco responsiva, e houveram falsos positivos quando ocorria uma ligeira alteração de iluminação

Para a versão final foi montada uma caixa com *eucatex* com cola madeira e pedaços de fita crepe foram utilizados para fixar as peças na hora da colagem. O corte necessários na caixa para visualização da tela foi feito com estilete e uma serra pequena. Para o acabamento foi aplicado adesivo *contact* preto fosco. Foi usado um *netbook HP Mini 210* com *Windows 7 Basic* para servir como processamento e também como *LCD* display do projeto⁵⁰. O *netbook* foi desmontado para que pudesse abrir numa curvatura invertida, sendo que o *LCD* ficou apontado para fora da caixa e o CPU ficou na base da caixa virado para baixo. Para fixar o *netbook* e a *webcam Philips* foi utilizado fita *Silver Tape*. Em termos de *software*, nessa versão foi utilizada a biblioteca *GSVideo* sendo que os falsos positivos foram dramaticamente reduzidos, e foi adicionada uma dica visual do lado superior esquerdo da tela, indicando quando a gravação estava sendo feita, com um círculo vermelho, e quando a gravação estava sendo reproduzida, com um triângulo verde. Contudo, o vídeo ainda possuía um número baixo de quadros por segundo, devido a baixa performance da biblioteca de vídeo.

⁴⁹ <<http://wiki.processing.org/w/Changes>>.

⁵⁰ Um computador do tipo Beagleboard (www.beagleboard.org) ou Raspberry Pi (www.raspberrypi.org) também poderia ser utilizado, já que possui um preço bastante competitivo e um tamanho reduzido, entretanto o custo de uma tela *LCD* pequena é surpreendentemente alto, o que faz o *netbook* ser uma opção mais barata e completa.



FIGURA 13 - O netbook desmontado e caixa de eucatex

Fonte: Dados da pesquisa

O trabalho foi exposto no evento Interarte⁵¹, na cidade do Rio de Janeiro, no Teatro Sérgio Porto durante os dias 27, 28 e 29 de Abril de 2012 a convite da organização do evento. Durante a exposição a peça apresentou estabilidade suficiente para funcionamento ininterrupto durante os três dias de exposição. A iluminação foi rebatida para evitar sombras e a detecção de falsos positivos nos movimentos. Um vídeo curto foi gravado durante a exposição e foi disponibilizado no *Youtube*⁵².

Na exposição a maioria pessoas manipularam diretamente a obra, ou usaram objetos e material impresso. Alguns pontos foram observados durante a exposição da obra:

- Algumas pessoas sentiram dificuldades no primeiro uso do objeto, mas depois de algumas tentativas o uso foi entendido pelos visitantes;
- Devido a ampliação gerada pela gravação das imagens na caixa, algumas pessoas citaram que suas mãos parecem outras coisas ao serem inseridas na caixa, uma das observadoras citou que sua mão parecia uma nádega quando o *looping* de imagem começou a funcionar;
- Duas pessoas tentaram colocar a cabeça dentro do objeto, mas pelo tamanho restrito da caixa isso foi praticamente impossível;

⁵¹ <<http://www.mostrainterarte.com.br/>>.

⁵² <<http://youtu.be/e50uWhaoHbA>>.

- O *feedback* na parte superior esquerda ainda parece pequeno e não foi notado pelos usuários;
- A resolução da imagem, que foi reduzida devido à capacidade de processamento limitada do *netbook*, prejudicou o resultado estético do trabalho.

Dessa experiência alguns pontos foram notados como possíveis melhorias futuras:

- Rever a performance da execução do vídeo, procurando formas de deixar a experiência mais fluída;
- Deixar mais claro o *status* do sistema na dica visual do que está sendo gravado e do que está sendo reproduzido;
- Mais caixas e caixas maiores possivelmente aumentarão as possibilidades estéticas de criação pelos observadores;
- Adição de efeitos para criação de vídeos com imagens alteradas;
- O uso de um microprocessador *Arduino* ligado a um sensor de distância pode proporcionar a construção de um objeto mais estável e mais assertivo, acionando a gravação de acordo com a oscilação de leitura de distância do sensor ao invés de utilizar reconhecimento de movimento da *webcam*.

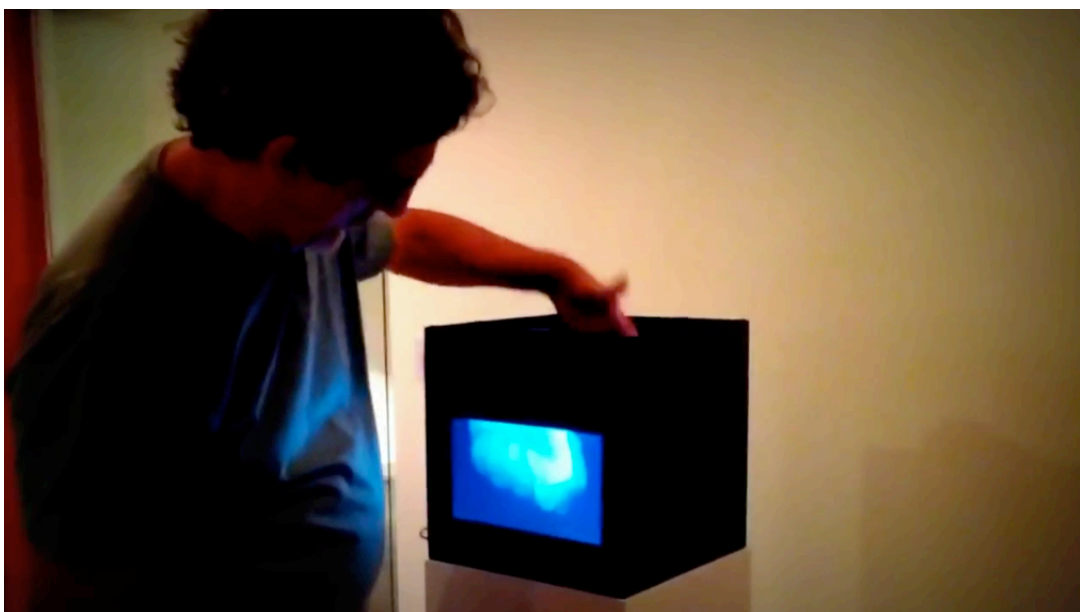


FIGURA 14 - Peça final exposta no Interarte
Fonte: Dados da pesquisa

5.2 Reflexão sobre o trabalho

Com a popularização de computadores, câmeras de vídeo e celulares capazes de gravar e editar vídeo, a produção de vídeo se popularizou. O que o vídeo interface faz, entretanto, é simplificar e brincar com a gravação e reprodução de vídeos inseridos dentro de uma caixa. Ao colocar a mão ou um objeto dentro da caixa, esse movimento é capturado e transformado automaticamente em imagem gravada. É como se fosse uma televisão onde você pode se inserir dentro dela de forma direta e assistir o resultado em tempo real. Video interface é um trabalho que pede para ser aberto, descoberto, reconfigurado, recriado, especializado e resignificado. O código no Video Interface 1 pode ser aberto e compartilhado, sem a necessidade do aprendizado de uma linguagem de programação. Sua programação é feita por ações simples, como colocar um objeto em seu interior, reposicionando ou o colocando em uma determinada estrutura física. A reapropriação do código é feita o tempo inteiro, com uma limitação mais rígida que um código fonte, mas possibilitando diversos usos da mídia de vídeo. Acredita-se assim que o ponto central do trabalho é o conteúdo criado, de forma similar a trabalhos em que Lygia Clark e Hélio Oiticica exploram os gestos dos usuários, e não uma estética fechada de seus objetos. As pessoas se tornam, dessa forma, ponto central da Vídeo Interface 1. Entretanto, objetos digitais parecem possuir ainda um certo fascínio nas pessoas – os tecnófilos, ou a propriedade de afastá-las - os tecnófobos. A tecnologia digital, dessa forma, ainda carrega uma forte característica de especialização; não é o mesmo que usar ferramentas mecânicas, ou objetos físicos, como, por exemplo, os utilizados por Lygia Clark. Os objetos relacionais, ainda sim, permitem que as pessoas foquem no corpo e nas relações humanas. No entanto, com o crescimento da informática em diferentes *gadgets* e objetos do dia-a-dia, é impossível negar que cada dia mais a tecnologia digital se torna cada vez mais invisível e é necessário entender como esses processos podem ser ocupados e apropriados para trabalhos críticos, assim como a Mídia Tática assume que todas as mídias são passíveis de apropriação.

Entretanto ficaram claras as limitações de um trabalho como esse, principalmente como um objeto isolado. Vídeo Interface 1 seria mais interessante se fossem no mínimo três módulos que permitissem a inserção de objetos maiores. Dadas as limitações de tempo e recursos, o trabalho realizado e apresentado nessa dissertação já aponta algumas soluções e melhorias que podem ser feitas em versões futuras. Vídeo interface 1 é um trabalho de uma possível série de interfaces que utilizam o vídeo criado pelos usuários, novos objetos de diferentes formatos e tamanhos podem ser criados utilizando o mesmo conceito. O código fonte e o manual de criação do trabalho está disponível em www.digfordesign.com.

Conforme dito anteriormente, de posse do código fonte, outras pessoas podem usufruir do trabalho, alterá-lo ou usá-lo para outro propósito, assim como os *hackers* originalmente tinham a intenção de produzir uma cultura livre que pudesse ser amplamente resignificada. Entretanto, uma das maiores dificuldades que a comunidade do *software* livre ainda enfrenta é a barreira cultural e técnica. Mesmo com a abertura de código de Vídeo Interface 1, seria necessário que outras pessoas se interessem e entendam a linguagem de programação *processing* para que o aplicativo pudesse gerar obras derivadas. As pessoas estão acostumadas a simplesmente adquirir um *software* como um produto “fechado”, e de ter com ele uma relação estritamente comercial. O *software* proprietário é criado por uma empresa e uma licença é vendida como um produto que não pode ser alterado pelo comprador. O *software livre* por sua vez é criado por uma comunidade e as pessoas que o usam podem ter acesso ao código-fonte e alterá-lo. Entretanto, a falta de acesso ao código-fonte limita bastante a autonomia do usuário – como no caso do *driver* de impressora de Stallman –, o tornando preso às decisões da empresa fabricante.

Se as mudanças na arte do último século permitiram a inserção do observador na obra, por sua vez a cultura *hacker* permitiu que os usuários fossem inseridos no processo de definição de peças técnicas.

Um problema enfrentado no desenvolvimento do projeto foi a instabilidade e performance no processamento de vídeo do *processing*. A gravação e reprodução de vídeo em tempo real consome muitos recursos do computador, principalmente processamento e memória RAM. Uma resposta com lentidão atrapalha o entendimento de Vídeo Interface 1 e compromete a experiência de criação pelos usuários.

No processo desenvolvimento do projeto Video Interface 1 algumas características são peça chave. Primeiro: o uso de uma linguagem e ambiente de programação livre: o *Processing*. Segundo: o desvio de função do *DVD player* portátil no protótipo e mais tarde do *netbook* para criação da versão final. A cultura do *software livre* que abre o código fonte de programas e os compartilha e o desvio de função de aparelhos “fechados” são características chave da cultura *hacker*.

6 LUGARES INVISÍVEIS

Segundo a definição de Certeau (1994) de espaço e lugar, pode-se entender que *Lugares Invisíveis*, na verdade, está a criar uma experiência de transformação do lugar em espaço, diz Certeau (1994, p. 202): “Em suma, o espaço é um lugar praticado. Assim a rua geometricamente definida pelo urbanismo é transformada em espaço pelos pedestres.” O relato é parte essencial do espaço e é ele que constrói uma geografia espacial, resultado da experiência vivida; em outras palavras, não existe espaço sem relato.

Todo relato é um relato de viagem - uma prática do espaço. [...] A este título, tem a ver com as táticas cotidianas, [...] Essas aventuras narradas que ao mesmo tempo produzem geografias de ações e derivam para os lugares comuns de uma ordem, não constituem somente um “suplemento” aos enunciados pedestres e às retóricas caminhatórias. Não se contentam em deslocá-los e transpô-los para o campo da linguagem. De fato, organizam as caminhadas. Fazem a viagem, antes ou enquanto os pés a executam. (CERTEAU, 1994, p. 200).

Segundo Debord (2006, p.13): “O espetáculo em geral, como inversão concreta da vida, é o movimento autônomo do não-vivo.” Os próprios situacionistas chegaram a utilizar tecnologias eletrônicas como forma de criar situações, conforme cita Lefebvre numa entrevista:

A ideia deles (e isso também estava relacionado com os experimentos de Constant's) era que a cidade alguém pudesse criar situações, por exemplo, ligando partes da cidade, vizinhanças que eram separadas espacialmente. E isso foi o primeiro significado da deriva. Uma vez aconteceu em Amsterdam, usando rádios comunicadores. Havia um grupo de pessoas numa parte da cidade que podia comunicar com pessoas numa outra área. (LEFEBVRE, 1997, tradução nossa).⁵³

Além da deriva situacionista outra inspiração para o desenvolvimento do trabalho foi o que Ivan Illich chamou de “ferramentas para convivencialidade”. Convivencialidade é o contrário da produtividade focada no trabalho. É tudo aquilo

⁵³ “Their idea (and this was also related to Constant's experiments) was that in the city one could create new situations by, for example, linking up parts of the city, neighborhoods that were separated spatially. And that was the first meaning of the derive. It was done first in Amsterdam, using walkie-talkies. There was one group that went to one part of the city and could communicate with people in another area.”

que auxilia o indivíduo a estabelecer relações coletivas e colaborativas ligadas ao ócio. A ferramenta produtiva tende a dominar os seres humanos ao reduzi-los de pessoas a meros consumidores padronizados, ou a substituí-los, enquanto a ferramenta para convivencialidade auxilia os seres humanos a ampliarem sua autonomia, capacidade de escolha e criatividade. O ser humano precisa da convivencialidade, pois não vive apenas de consumo, escreve Illich:

Nos países ricos, os presos dispõem frequentemente de mais bens e serviços do que a respectiva família, mas não têm voz nem voto sobre a forma como se fazem as coisas nem têm direitos sobre o que se faz com elas. Reduzidos essencialmente à categoria de meros consumidores-usuários, vêm-se privados da convivencialidade (ILLICH, 1976, p. 24).

Não só Illich como outros autores como Lefebvre e notadamente os situacionistas, que se influenciaram mutuamente, se preocupavam com a crítica à miséria da vida cotidiana. Lefebvre (1991) dedicou o livro “Critique de la vie quotidienne”, dividido em três grossos volumes, sobre o assunto. Nele, o autor, que tem forte influência do Marxismo, deixa claro que o objetivo do socialismo não é a produção, mas sim a experiência vivida e, em última instância, a felicidade.

É grotesco definir o socialismo apenas pelo desenvolvimento das forças produtivas. Estatísticas econômicas não podem responder a pergunta: “O que é socialismo?” Homens não lutam e morrem por toneladas de ferro ou por tanques de guerra ou bombas atômicas. Eles aspiram ser felizes e não produzir (LEFEBVRE, 1991, p. 48).⁵⁴

A miséria do cotidiano está presente na teoria Situacionista como espetáculo e no total controle da vida e é através de jogos criativos, criação de situações, como a deriva que essa miséria tenta ser combatida.

Lugares Invisíveis inspira-se nas ferramentas para convivencialidade ao procurar reduzir o controle sobre os usuários e ser uma ferramenta que promove uma relação não estereotipada pelas relações comerciais segundo a máxima de Illich (1976, p. 24): “A ferramenta justa corresponde três exigências: é criadora de eficiência sem degradar a autonomia pessoal; não provoca nem escravos nem senhores; amplia o raio de acção pessoal.”⁵⁵ Num mundo onde as pessoas cada dia

⁵⁴ “It is ludicrous to define socialism solely by the development of productive forces. Economic statistics cannot answer the question: ‘What is socialism?’ Men do not fight and die for tons of steel, or for tanks or atomic bombs. They aspire to be happy, not to produce.”

⁵⁵ Original em português de Portugal.

se isolam mais e resumem sua vida à espaços cada vez mais limitados, *Lugares Invisíveis* propõe um gesto positivo, como sugerido por Hakim Bey (2001?), experimentando novas situações no espaço.

A ausência de uma organização ou categorização por identidade do autor também favorece um jogo mais orgânico e aberto ao acaso, sem a preocupação com a privacidade ou identificação do usuário, *Lugares Invisíveis* se torna também uma interface mais lúdica. Em analogia, ao invés de cartas endereçadas e assinadas, temos mensagens dentro de garrafas soltas no oceano informacional e a única forma de lê-las é as encontrando.

Lugares Invisíveis permite que os usuários gravem depoimentos sobre lugares e que também ouçam depoimentos de terceiros num aplicativo para celular. As gravações devem ser feitas no local exato desejado; por exemplo, se alguém quer gravar um depoimento sobre uma praça, é necessário que esteja num raio mínimo de 10 metros do local. Da mesma forma, para ouvir um depoimento é necessário estar no local onde ele foi gravado e não há nenhum indício do que está gravado naquele local a não ser que o usuário vá até ele, o que incita o usuário a criar percursos inclinados pela convivencialidade e não pela produtividade, que padroniza os deslocamentos entre casa-trabalho-casa.

6.1 Ouvindo depoimentos

O aplicativo mostra por padrão um mapa utilizando a *API*⁵⁶ *Google Maps*. Um círculo azul no mapa indica onde o usuário está e os círculos vermelhos representam os trechos de áudio gravados por outros usuários. O usuário ao se deslocar no espaço verifica seu posicionamento no mapa, sendo ele atualizado em tempo real – ao se aproximar dos círculos vermelhos, as declarações são disparadas automaticamente e em *looping*. Dessa forma, as gravações só podem ser ouvidas indo ao local gravado. Não há nenhuma outra forma de escutar ou mesmo descobrir a localização das gravações. Foi ainda incentivada a utilização do aplicativo com fone de ouvido, apenas para ouvir e ver o mapa ao mesmo tempo.

⁵⁶ Application Programming Interface, é um padrão de programação que permite que aplicativos acessem funções de outros sem precisar entrar em detalhes de implementação complexos. É como um serviço aberto que permite que partes de um determinado aplicativo seja usado para construção de outros.

Assim, o usuário poderá procurar as fontes de áudio ao andar e verificar sua posição no mapa.

6.2 Gravando depoimentos

Com o aplicativo instalado, o usuário, conforme mencionado, precisa ir ao local onde quer gravar um determinado depoimento. Ao clicar no botão, o usuário grava sua declaração que fica automaticamente vinculada ao local onde o usuário está. Ao finalizar a gravação, uma área num raio de cinco metros fica circulada e o áudio fica em *looping* logo em seguida, já que o usuário está naquela área. A gravação também só pode ser feita diretamente no local.

6.3 Processo

O aplicativo foi desenvolvido em parceria com o desenvolvedor Cláudio Fernando Pinto, especialista em desenvolvimento de aplicativos móveis. Eu criei mockups com a descrição das interações das telas utilizando *software Adobe Fireworks*⁵⁷, em seguida foi realizada uma reunião de início do projeto onde o funcionamento geral foi discutido. Para a primeira versão onde era possível apenas a gravação foram gastos aproximadamente 15 dias corridos. A cada versão o aplicativo era testado por mim que juntamente com Cláudio Fernando Pinto organizou um arquivo no *Google Docs*⁵⁸ para criar um *log* de *bugs* a serem corrigidos. Todo processo iterativo se deu via internet, sendo feitas apenas três reuniões, uma presencial e duas por vídeo conferência. Até a versão final discutida nesta dissertação foram gastos no total 50 dias corridos.

6.4 Aplicação do projeto

Como forma de criar um conteúdo inicial para o aplicativo foi realizado uma primeira oficina com duas pessoas convidadas e outras quatro encontradas ao acaso. A primeira oficina foi realizada com o apoio de Marcos Paulo Machado e

⁵⁷ < <http://www.adobe.com/br/products/fireworks.html?kw=p&sdid=JSYWZ&skwid=TC|22638|adobe%20fireworks||S|b|20823430422>>.

⁵⁸ <docs.google.com>.

Fabiane Niemeyer que coletaram declarações na praça da estação. As duas pessoas convidadas ficaram sabendo do evento pelo *Facebook*.

No primeiro *workshop* o aplicativo foi utilizado para gravação de declarações sobre os arredores da praça da estação e debaixo do viaduto de Santa Tereza. A escolha do lugar está ligada aos inúmeros usos que foram dados pelas pessoas que frequentam o espaço, usos que não estavam presentes no projeto urbano do mesmo. Destacam-se três eventos: o Domingo Nove e Meia, o Duelo de MCs e a Praia da Estação.

O Domingo Nove e Meia⁵⁹ foi um dos eventos precursores da ocupação criativa do entorno do viaduto de Santa Tereza com o lema “Mais participação, menos expectativa!” (DOMINGO NOVE E MEIA, [entre 2007 e 2010]) ele era um evento autogestionário que sugeria que todas as pessoas poderiam participar, gerir e realizar atividades durante o evento, o que fica claro inclusive no site:

Apelamos para a apropriação do evento por tod@s! Qualquer pessoa, coletivo, grupo pode propor qualquer atividade: realizar oficinas, ministrar palestras, propor debates, fazer alguma intervenção, reunião, esporte, jogo, apresentar algum teatro, música, grafite, poesia, etc. (*sic*) (DOMINGO NOVE E MEIA, [entre 2007 e 2010]).

Segundo o site Domingo Nove e Meia [entre 2007 e 2010], o evento também não contava com o apoio da prefeitura: “Para a realização desse evento, não pedimos nenhuma autorização ou licença para prefeitura, Polícia Militar ou qualquer outro órgão governamental.” Realizado sempre no primeiro domingo de cada mês, o evento iniciou-se durante o ano de 2007 e se dissolveu de forma tão espontânea quanto sua criação em meados de 2010. No evento eram comuns apresentações musicais, piqueniques, batucadas, bate-papos, oficinas, mostra de vídeo e partidas de futebol de rua. Além disso, havia um espaço para uma feira grátis, uma espécie de feira onde pode-se dar e receber coisas gratuitamente.

O Duelo de MCs⁶⁰ surgiu ainda em 2007 e reúne MCs⁶¹ de Belo Horizonte para uma disputa bem-humorada de rimas. O evento até hoje existe e tem um caráter mais formalizado, contando com equipamento de som e palco e o apoio da prefeitura.

⁵⁹ < <http://rarbh.wikispaces.com/Domingo+Nove+e+Meia>>.

⁶⁰ <<http://duelodemcs.blogspot.com.br/>>.

⁶¹ Mestre de Cerimônias ou MCs é como são chamados os compositores e cantores de RAP.

Já a Praia da Estação é uma manifestação lúdica que iniciou-se como reação a um decreto da prefeitura de Márcio Lacerda proibindo eventos na praça da estação em dezembro de 2009 (TENREIRO, 2010). Na praia da estação a forma encontrada para manifestação é inusitada. Artistas, estudantes, professores e produtores culturais num gesto lúdico encontram-se na praça da estação e montam um cenário surrealista de uma praia em plena praça pública. Para isso levam toalha, roupa de banho, pranchas de surfe, piscinas de plástico, chapéus e aproveitam para banhar-se do chafariz da praça; o encontro se repetiu durante vários sábados consecutivos com ajuda da divulgação nas redes sociais (TENREIRO, 2010). O decreto de Lacerda foi derrubado, mas a Praia da Estação permaneceu como ponto de encontro e como movimento contra as ações de gentrificação urbana. Apesar do envolvimento de integrantes da Praia da Estação com políticas públicas em audiência públicas, assim como o Domingo Nove e Meia, o movimento da Praia da Estação são, ambos, apartidários e autônomos; mais que preocupações políticas imediatas, ambos os movimentos produziram um espaço crítico aberto ao empoderamento das pessoas. Assim como buscavam os situacionistas na criação de situações ou as Zonas Autônomas Temporárias de Hakim Bey, a Praia da Estação e o Domingo Nove e Meia são marcados também por dinâmicas que fogem ao controle espacial pré-definido na prancheta de arquitetos e urbanistas.



FIGURA 15 - O aspecto festivo na Praia da Estação

Fonte: Luiz Navarro

<<http://www.flickr.com/photos/luiznavarro/4332510768/sizes/l/in/photostream/>>

O aspecto festivo desses movimentos fica claro na grande maioria de suas ações, a exemplo dado, a criação de uma praia temporária numa cidade de montanhas e concreto. Este aspecto festivo é reconhecido e citado por Bey (2001?) como uma característica da TAZ:

A mídia nos convida a "celebrar os momentos da nossa vida" com a unificação espúria entre mercadoria e espetáculo, o famoso não-evento da representação pura. Em resposta a tamanha obscenidade, nós temos, por um lado, o espectro da recusa (comentado pelos situacionistas John Zerzan, Bob Black et al.) e, por outro, a emergência de uma cultura festiva distanciada ou mesmo escondida dos pretensos gerentes do nosso lazer. "Lute pelo direito de festejar" não é, na verdade, uma paródia da luta radical, mas uma nova manifestação dessa luta, apropriada para uma época que oferece a TV e o telefone como maneiras de "alcançar e tocar" outros seres humanos, maneiras de "estar junto!" (BEY, 2001?, p. 10).

Diante dessas três experiências de espaço vivido, o *workshop* foi realizado no intuito de colher declarações sobre esses usos não-projetados do entorno na praça da estação. Nesse primeiro *workshop* o aplicativo estava inacabado, não era possível ouvir depoimentos, mas apenas gravar novos depoimentos. Com um celular *Galaxy S* e um fone de ouvido em mãos cada participante foi convidado a escolher um local da região e gravar seu relato. Os participantes foram instruídos para gravarem relatos curtos sobre alguma vivência no espaço. Foram coletadas seis gravações, sendo duas sobre uma experiência que acontecia no momento da gravação e quatro sobre memórias. Os assuntos dessas primeiras seis gravações podem ser divididos em atividades que aconteciam durante a gravação e memórias dos participantes de atividades passadas.

Das atividades que aconteciam no momento da gravação:

- Piquenique em protesto contra fechamento do centro de referência de população de rua. Segundo uma participante, o protesto ocorria no local, pois é um espaço bastante utilizado pela população de rua, mas que tem sido retirada do local devido às reformas promovidas pela prefeitura;
- Um churrasco embaixo de uma árvore da praça e uma partida de futebol organizada por pessoas que estavam no local.

Das memórias dos participantes:

- Um evento realizado em abril de 2000 como crítica a comemoração dos 500 anos do descobrimento do Brasil, organizado por grupos autônomos e anti-capitalistas;
- Sobre o evento domingo nove e meia;
- Um relato sobre um banho na fonte da praça da estação com moradores de rua e amigos;
- Sobre os protestos da praça da estação.

Essas primeiras seis gravações tiveram uma forte característica de relato de eventos. Um segundo *workshop* foi organizado da mesma forma e no mesmo local, apesar das 16 pessoas confirmadas no *Facebook*, as pessoas não compareceram, o que deixou claro a necessidade de uma outra forma de disponibilizar o aplicativo.

Assim surgiu a ideia da publicação e divulgação do aplicativo através dos meios de distribuição oficial do *Android*.

6.5 Publicação no Google Play e divulgação do projeto



FIGURA 16 - Divulgação do segundo workshop no Facebook
Fonte: <www.facebook.com>

Devido ao pequeno número de gravações através dos *workshops* foi decidido abrir o aplicativo para uso de qualquer usuário, do Brasil e do mundo, de aparelhos com sistema *Android*. Para isso foi utilizado o sistema oficial de publicação, o *Google Play*. Para submissão do aplicativo o *Google* cobra uma inscrição de desenvolvedores no valor de US\$25,00⁶². Depois de pago e submetido o aplicativo pode ser instalado por qualquer usuário de aparelhos *Android* 1.5 ou mais novo.

O próximo passo após a publicação é a divulgação. Para isso foi criado uma página de *Facebook*. A escolha foi feita por dois motivos: primeiro pela facilidade de criação da página e segundo pelo potencial viral de divulgação dentro de uma rede social. Lá foi disponibilizado o código fonte para que usuários pudessem criar novos aplicativos baseados no *Lugares Invisíveis*. Na página

⁶² <https://play.google.com/apps/publish/signup?dev_acc=07929242754690754594>.

também está listada a história completa do projeto. Além disso, a página foi utilizada para incentivar usuários a utilizar o aplicativo; para isso algumas gravações foram postadas junto com suas respectivas locações, sem qualquer identificação do usuário, a não ser sua voz. Essa página foi divulgada para amigos e compartilhada no Facebook espontaneamente. Entretanto, dessa forma, não alcançou nem mesmo 30 likes⁶³.

Depois da disponibilização surgiram várias gravações ao redor do mundo, já que o aplicativo foi submetido com descrição em português e inglês. Acessando diretamente o banco de dados das gravações que ficam armazenadas no servidor gratuito *Parse*⁶⁴, notou-se que as gravações espontâneas vieram do Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, três nos Estados Unidos, uma na Inglaterra, duas na Alemanha, uma na Espanha, uma na Jordânia, uma no Iraque e uma na Arábia Saudita.



FIGURA 17 - Aplicativo publicado no Google Play

Fonte: <<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.studiomoob.cidadesinvisiveis>>

Com o baixo uso do aplicativo, foi necessário pensar em métodos convencionais e mais centralizados de divulgação. Para isso peças publicitárias foram criadas e divulgadas tanto no *Facebook* quanto em aparelhos *Android* através da ferramenta de publicação *Google AdMob*. A peça publicitária no Facebook foi

⁶³ *Like* é a forma de se “seguir” uma página no *Facebook*, esta é a ação que permite usuários de receber novidades de uma determinada página.

⁶⁴ <www.parse.com>.

focada em pessoas da área de arte e tecnologia. Para a segmentação foram utilizados os assuntos de interesse: *#Arduino*, *#Digital art*, *#Electronic art*, *#Experiments in Art and Technology*, *#New media art*, *#Situationist International*, *arte digital* e *fad festival de arte digital*. A peça teve um retorno bom em termos de cliques, numa média de 0,45% CTR⁶⁵; o que quer dizer que a cada 1000 pessoas que viram a peça 4,5 clicaram nela. A maioria das peças giram em torno de 0,2% a 0,3% segundo Stern (2010). Com o total de 139 cliques na peça, a página em menos de uma semana alcançou mais de 400 *likes*. Entretanto, comparando o crescimento de *likes*, com o número de instalações do aplicativo, notou-se que o número de *likes* na página não se convertia em uso do aplicativo. O *Facebook* também não exige um custo fixo por dia, nem um investimento mínimo. No total foram gastos US\$28,16 durante oito dias corridos nesta campanha do *Facebook*.

A segunda tentativa de peça publicitária no *Google AdMob* foi veiculada em outros aplicativos *Android*, segmentado apenas para usuários de *Android*. Essa peça também foi divulgada em uma versão em inglês durante dois dias. CTR médio foi de 0,83% no Brasil e 0,73% no restante do mundo. Esses números comparados com as instalações parecem converter melhor, provavelmente porque o usuário que vê a publicidade no *Android* já está no seu contexto de uso, e com certeza terá como instalar o aplicativo – o que não acontece no *Facebook* onde qualquer pessoa o acessa, mesmo que não possua um celular com *Android*.



FIGURA 18 - Peças publicitárias divulgadas no Facebook e no AdMob respectivamente
Fonte: Dados da pesquisa

As peças publicitárias no *Android* rapidamente aumentaram o número de instalações do aplicativo com 22 instalações até o dia 15 de Maio de 2012, sendo 14 dessas no Brasil e outras ao redor do mundo. O maior retorno também tem um custo mais elevado. O *AdMob*, por exemplo, exige um investimento mínimo de

⁶⁵ *Clickthrough rate* é a porcentagem de cliques por exposição de uma peça publicitária na web. Essa é a métrica que define se uma peça é ou não de sucesso.

US\$50,00, distribuídos em no máximo cinco dias. Para essa campanha então foi gasto US\$100,00. A peça publicitária no Brasil teve 1.798 cliques durante sete dias corridos e 808 para o resto do mundo, em dois dias corridos.

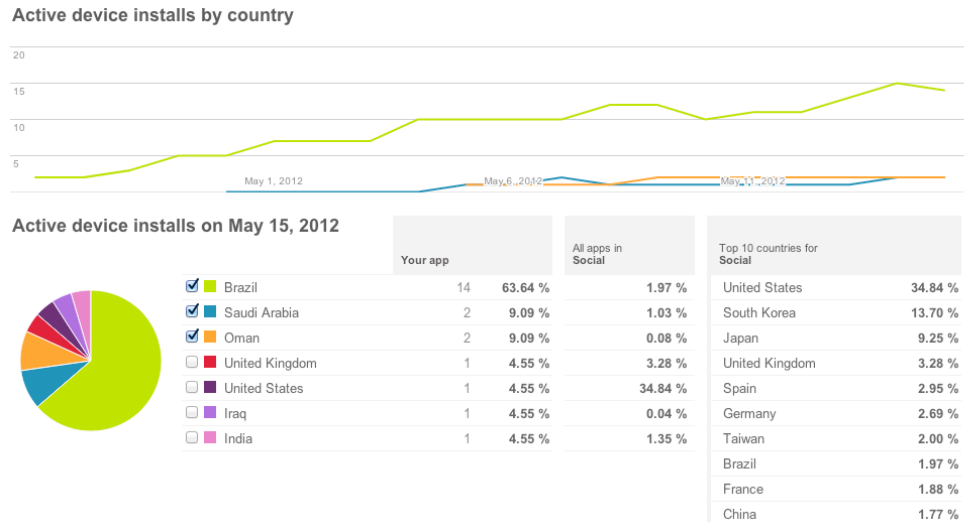


FIGURA 19 - Aplicativos instalados por países até dia 15 de Maio de 2012

Fonte: play.google.com

Além da necessidade de divulgação do aplicativo, notou-se também uma certa dificuldade de entendimento dos usuários sobre o funcionamento do aplicativo. Para facilitar o entendimento foi criado um vídeo de promoção do aplicativo pela produtora Bagulium Loquo Est, de Marcelo Reis. Para isso foi criado um *storyboard*⁶⁶ e disponibilizado no Google Docs. O vídeo foi gravado em Belo Horizonte, em dois dias. O vídeo foi disponibilizado no Youtube e divulgado no Google Play e na página do aplicativo Facebook.

6.6 Reflexão sobre o trabalho

As tentativas de *workshop* ajudaram a entender o quanto pode ser difícil fazer um chamado local para participação de uma oficina que já possui alguns requisitos complexos como a necessidade de um *smartphone* com *Android* e internet.

Os *workshops* também auxiliaram a identificação de *bugs* no aplicativo. Com isso o aplicativo foi corrigido e melhorado para publicação. Já as alterações mais complexas que demandariam mais tempo, foram numeradas em ordem de

⁶⁶ Anexo B

prioridade de um a três para uma futura possível revisão. Fazem parte dessa lista em ordem de prioridade:

- **P1** Usar sistema de notificação para enviar a gravação, ao invés de congelar o uso do aplicativo;
- **P1** Criar uma tela de saudações onde é explicado o funcionamento do aplicativo, como um tutorial;
- **P1** Quando o GPS ou o acesso à internet estiver desligado avisar o usuário;
- **P2** Permitir gravação de mais de uma experiência por lugar e usar um filtro para mostrar a última ou selecionar outras mais antigas;
- **P3** Pensar em maneiras de ouvir as gravações pela internet, mesmo que de forma temporária – como solução, foi utilizada a página criada no *Facebook* para divulgar algumas gravações e incentivar o uso do aplicativo, principalmente de gravações de outros países, o que não acaba com o fator da descoberta de gravações locais.

Uma outra possibilidade para execução do *workshop* que poderia ser explorada é a organização de um *workshop* dentro de uma instituição como ponto de partida, como, por exemplo, o Centro Cultural de Belo Horizonte, o que daria mais visibilidade ao projeto.

Até o fechamento da monografia haviam 49 gravações que podem ser categorizadas em: 6 depoimentos do *workshop*, 2 testes, 9 experimentos, 3 gravações em outras línguas, 13 sons locais e 16 gravações vazias. Nas gravações de teste geralmente escuta-se “teste” ou “um, dois, três” – todas elas foram gravadas no Brasil. Nas experimentais são ouvidos palavras e sons desconexos como “bijú”, “alô”, uma pessoa imitando um gato e falas inaudíveis – também todas foram feitas no Brasil. Das três gravações em outras línguas, duas são em Alemão, sendo uma gravada na cidade de *Essen* e outra em *Stuttgart* na Alemanha; a terceira foi gravada em Londres, na Inglaterra, em frente ao *Holy Family Technology College*, uma escola de ensino secundário – nesta gravação é possível escutar várias conversas de fundo, mas nada identificável. As gravações de sons locais variam entre sons de trânsito e conversas e de, aparentemente, uma guitarra. Uma dessas gravações locais veio de Bagdá, no Iraque, e ela foi a única gravação com conteúdo audível do Oriente Médio.

Algumas gravações vazias também foram submetidas. Seis delas vieram de um parque nacional em *Gifford Pinchot*, Washington, nos Estados Unidos.



FIGURA 20 - Depoimentos gravados no aplicativo
Fonte: Dados da pesquisa

A experiência nesse projeto demonstra que gravações em *workshops* tendem a ser mais direcionadas pela intenção do artista de se gravar depoimentos estruturados, enquanto as gravações feitas espontaneamente pelos usuários do sistema pelo mundo apresentam uma característica mais aberta e experimental. Entretanto, para que a experiência de jogo seja possível é necessário que haja uma quantidade de gravações relativamente alta localmente, caso contrário o usuário grava uma declaração, mas nunca encontrará outras para ouvir, o que enfraquece a ideia de criação de percursos.

Uma solução futura é oferecer a opção do usuário para ouvir gravações não apenas onde se localiza, mas também em lugares distantes, de outros países onde, de outra maneira, provavelmente, não teria oportunidade de ouvir localmente. Essa opção pode incitar um maior número de gravações locais, mesmo quando aquele local não possui uma gravação para ouvir; o usuário se sentirá mais inclinado a gravar já que pessoas de outros países também poderão ouvi-lo e assim o jogo de movimentação poderia ser incitado e, dessa forma, incentivar que mais gravações sejam feitas localmente e incentive o ato de caminhar, que é um dos objetivos do aplicativo, pois é um ato por si só de apropriação.

O ato de caminhar está para o sistema urbano como a enunciação (o speech act) está para a língua ou para os enunciados proferidos. Vendo as coisas no nível mais elementar, ele tem com efeito uma tríplice função “enunciativa”: é um processo de *apropriação* do sistema topográfico pelo pedestre [...] (CERTEAU, 1994, p. 177).

Divulgações futuras do aplicativo podem focar também em outros artistas e coletivos para que seja utilizado para criação de dinâmicas e jogos por terceiros. Os *workshops* também poderiam ser feitos pelos próprios usuários independentes em forma de encontros ou subprojetos utilizando o aplicativo *Lugares Invisíveis*. A exemplo disso usuários poderiam se organizar em torno de espaços que sofrem com a gentrificação, a memória de locais que se transformaram ao longo do tempo, dicas sobre a fruição de lugares, etc. Esses jogos podem ser criados diretamente no aplicativo publicado ou podem ser criados utilizando o código fonte do aplicativo para gerar trabalhos derivados.

7 CONCLUSÃO

O desenvolvimento dos trabalhos práticos deixou claro que o campo de pesquisa em arte e tecnologia é vasto. Isso fica evidente também quando se observa, ao mesmo tempo, as inúmeras coincidências conceituais com a cultura *hacker* e a falta de comunicação entre as duas áreas. Tanto a cultura *hacker* quanto a recente arte ativista buscam o empoderamento dos usuários através da abertura para participação, autodeterminação e ocupação do espaço vivido. Talvez seja um problema clássico da divisão entre o técnico e o artista, o lado direito e esquerdo do cérebro, divisões e antagonismos que, verdadeiros ou não, afetam, conformam, moldam e condicionam o comportamento humano.

Uma coincidência conceitual entre os dois campos, arte ativista e cultura *hacker*, está no princípio de *hackeamento*, desvio ou ainda mais especificamente o *détournement*. Estes processos buscam alterar diretamente o sentido de objetos que muitas vezes se apresentam como fechados. No *détournement* situacionista, figuras da cultura pop eram subvertidas, seus balões de diálogo eram preenchidos com novas mensagens, em geral, críticas ao espetáculo e à miséria do cotidiano. Já o *hacker* desconstruía objetos tecnológicos para dar a eles novas funções. A cultura *hacker* evoluiu para o *software*, e assim passou a explorar possibilidades de criação de trabalhos derivados. Assim como estes exemplos, também é possível encontrar casos na arte desde o renascimento, quando Hans Holbein insere uma figura distorcida de um crânio numa pintura, adicionando um elemento no mínimo estranho a pintura Renascentista. Essa coincidência conceitual fica ainda mais evidente quando a arte inicia um processo de trabalho com objetos eletrônicos, como no trabalho de Nam June Paik. O artista do Fluxus alterou imagens de TV até então inalteráveis com uso de ímãs, gerando novos significados e possibilidades para a caixa preta. No trabalho *Video Interface 1*, o computador é transformado numa interface aberta de vídeo, que permite a colaboração com imagens, com um simples gesto de inserir um objeto dentro de uma caixa.

Assim, tanto o *hackeamento* quanto o *détournement* situacionista, fogem do lugar comum de situações tediosas do cotidiano. Ao invés de se valerem de objetos e da realidade como é dada, ambos propõem uma reinterpretação, alteração e uma atualização da realidade. Mesmo quando se trata de algo projetado, com o

objetivo de ser fechado, essas atividades subversivas forçam sua atualização ao criar abstrações à partir da realidade. Esse mesmo “método” é utilizado pelas ações de intervenção urbana na década de 90, exemplificado aqui nos trabalhos da GRL, IAA e marcadamente no trabalho Nuage Vert. Como dito, o GRL e o IAA são grupos que incorporam noções da cultura *hacker*, principalmente do faça-você-mesmo e do desvio do uso original de objetos. Ao mesmo tempo também incorporam características da intervenção urbana, uma vez que utilizam-se do ambiente urbano como meio de criar um empoderamento das pessoas, incentivando a participação e atualização da experiência no espaço vivido.

A cultura *hacker* cresceu com a popularização da computação pessoal e dos *softwares*, assim cresceu também a capacidade de virtualização (LÉVY, 1996). O trabalho prático *Video Interface 1*, é um exemplo de virtualização. Os observadores podem utilizar o trabalho como um meio de expressão individual ou coletiva, sem necessariamente remeter a algum conceito pré-determinado pelo artista.

Uma contribuição imediata, simples e direta que a cultura *hacker* pode prover à arte é sua metodologia de criação colaborativa, aberta e em última instância suas licenças permissivas oriundas do *software* livre. Trabalhos de arte podem usufruir agora mesmo desses princípios, entendendo, usando e talvez adaptando os conceitos de abertura de código fonte, compartilhamento e a reprodutibilidade. Essa característica básica foi observada nos dois trabalhos práticos, embora não tenha sido observado nenhum grande engajamento de outros usuários em reutilizar o código-fonte dos projetos até o fechamento desta dissertação. O código aberto na arte pode ser também compreendido através da sua reprodutibilidade; se o trabalho deixa dicas de seu funcionamento, ou se sua montagem é compartilhada, outras pessoas poderiam desenvolver trabalhos derivados ou reproduzi-los. O exemplo utilizado aqui é o parangolé, por sua simplicidade e pela apropriação de outros artistas, e a arte conceitual, por sua metodologia de criação extremamente esquemática. O trabalho *Video Interface 1* é um trabalho que tem esse potencial de reprodutibilidade. Sua montagem foi compartilhada na internet e qualquer pessoa pode criar um *Video Interface* derivado do trabalho.

Enquanto a cultura *hacker* nasceu de um meio faça-você-mesmo, altamente participativo, a arte historicamente é marcada como uma disciplina do

distanciamento, seja pela especialização, pela religião, ou pela genialidade do criador. Na década de 60 do século XX assiste-se a uma aproximação mais intensa entre arte e espaços públicos, arte e participação do espectador como propostas políticas para o campo artístico. A arte teve sempre momentos de contato com a vida cotidiana ao longo da sua história, ainda que isso não acontecesse como uma proposta estética ou política explícita. A arte pública, o *site-specific* e a arte ativista vão incentivar o empoderamento dos seus processos criativos. Por motivos estéticos, políticos, mas também como uma crítica à vida cotidiana, como descrito por Lefebvre (1991) e também pelos Situacionistas. Ironicamente a arte numérica pode ter aí uma vantagem; como é condenada e muitas vezes não reconhecida, ela pode assim ser um meio mais fácil de se alcançar a vida cotidiana, já que pode facilmente absorver características da cultura *hacker*.

Finalmente há uma segregação que condena essa arte (numérica), e com ela todas as artes que repousam sobre um substrato tecnológico, a ocupar um lugar à parte, isolado do resto da arte - o qual continua a fazer referência e a impor seu sistema. (COUCHOT, 2003, p. 13).

A crítica à vida cotidiana é dessa forma parte essencial no empoderamento das pessoas, já que é necessário vencer a barreira do aparente conforto de decisões pré-fabricadas de nossa sociedade.

Embora não reconhecida com unanimidade como capaz de produzir experiências artísticas, a tecnologia exerce um efeito de fascínio sobre as pessoas (SANTOS, A, 2005) que pode, por outro lado, eclipsar a experiência em prol de uma inovação vazia (THACKARA, 2001). E esse tipo de efeito também deve ser cuidadosamente observado no momento de se criar um trabalho de arte eletrônica com o objetivo de empoderamento dos usuários. O fascínio se distancia do empoderamento, e se aproxima da lógica do espetáculo, da não-participação e da contemplação vazia do espectador (DEBORD, 2006). Manter-se simples, sem efeitos, pode ser uma maneira de evitar esse fascínio.

Ao contrário da pintura, ou da escultura, a arte eletrônica, já nasce interativa e participativa, sem serem necessárias grandes transformações ou mudanças conceituais. A cultura *hacker* não é apenas participativa, mas também nasceu das gambiarras, do faça-você-mesmo, daí a importância do uso de “baixas” tecnologias, de custo inferior, que podem ser transformadas e utilizadas para

processos artísticos. Todos trabalhos práticos executados aqui tiveram um baixíssimo orçamento, e foram executados com a reutilização de peças eletrônicas. Apesar da característica precária, os trabalhos de arte eletrônica, hoje, podem ganhar relevância internacional, através do uso da internet e das redes sociais. Exemplo disso é a exposição e conteúdo criado dentro do projeto *Lugares Invisíveis*, gravações de continentes distantes apareceram no aplicativo em poucos dias após a publicação, uma forma de exposição que jamais seria possível alguns anos atrás sem o apoio de circuitos convencionais da arte.

O empoderamento do espaço vivido ainda é um grande desafio – não está claro o quanto a arte pode ser catalizadora desse processo. O cotidiano modelado e controlado parece absorver todas as forças criativas e o interesse na experiência, sendo vencido apenas quando um interesse pessoal é invocado. Entretanto, a combinação de gestos positivos com características festivas parecem atrair mais a atenção pública, devido à extrema padronização da vida cotidiana (BEY, 2001?). Isso pode ser notado nos crescentes movimentos populares e festivos em Belo Horizonte, supracitados, como Praia da Estação e Domingo Nove e Meia.

O excesso de controle que se faz num projeto é talvez a grande cilada que a arte pode ser acometida, devido a sua ainda forte ligação com a expressão individual do autor. Assim como no planejamento urbano, o controle é ineficaz e limitador, pois castra, homogeniza e tende a padronizar o cotidiano, gerando o tédio e o espetáculo tanto criticado pelos Situacionistas. Mesmo a arte, enquanto uma atividade criativa, permanece limitada em enclausurada dentro dos seus próprios limites como o museu, a galeria, o circuito, os prêmios – ambientes controlados.

A falta de determinação e projeto – assim como observados nos não-lugares (AUGÉ, 2007) e espaços vazios –, por outro lado, pode contribuir diretamente para o empoderamento das pessoas. A criação de ferramentas abertas e processos artísticos abertos é mais eficaz para o empoderamento do que projetos engessados em conceitos limitados ao autor. Daí a importância de se criar ferramentas convencionais (ILLICH, 1976) que possam gerar situações e táticas positivas (BEY, 2001?). O trabalho dos projetos práticos aqui apresentados foi reduzidos a uma simplicidade capaz de abarcar conteúdos não-controlados e abertos, claro, considerando sempre as limitações das ferramentas e das próprias tecnologias.

Uma forma de abrir os processos artísticos para o empoderamento das pessoas é o agenciamento politizado (SANTOS, A, 2010) na arte. No agenciamento o artista sai de cena como criador, poeta, e se apresenta como um facilitador de um processo artístico. O agenciamento politizado é a negação direta do modelo renascentista racionalista, onde o projeto é determinado pelo criador. No agenciamento politizado são criadas interfaces que facilitam processos de empoderamento, essas interfaces são abertas e passíveis de reconstrução e alteração. Esse agenciamento pode abrir espaço assim para uma forma de produzir arte de forma mais coletiva e colaborativa. A cultura *hacker* pode ser explorada como catalisadora desse processo, uma vez que já possui inúmeras contribuições e exemplos de empoderamento.

Além dos obstáculos inerentes ao empoderamento numa sociedade baseada no espetáculo, trabalhar com tecnologia ainda recai em algumas externalidades, como custo, acesso e divulgação. O número imensurável de informação disponível na internet favorece uma diversidade global, mas também dificulta o trabalho voltado para intenções locais, o que foi enfrentado em *Lugares Invisíveis*. As tecnologias livres, embora difundidas, são muitas vezes mais complexas de serem desenvolvidas, devido à falta de apoio e mesmo um movimento de reação corporativo – por exemplo, o fechamento de *drivers* e incompatibilidades constantes com sistemas operacionais proprietários, que evitam ao máximo que o usuário tenha controle sobre sua vida digital, problema que foi bastante recorrente no desenvolvimento do *Vídeo Interface 1*.

O desenvolvimento, por mais simplificado que possa se tornar, ainda é uma barreira para os artistas e pessoas comuns. A programação exige um conhecimento técnico profundo para que peças interessantes sejam criadas. Por fim, a divulgação, por mais ferramentas colaborativas que sejam disponibilizadas nas redes, ainda é difícil de ser realizada sem o apoio de campanhas de tradicionais publicidades pagas na internet.

REFERÊNCIAS

- ARCHER, Michael. *Arte contemporânea: uma história concisa*. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- AUGÉ, Marc. *Não Lugares: Introdução a uma antropologia da supermodernidade*. Tradução Maria Lúcia Pereira. 6. ed. Campinas: Papirus, 2007. 111 p.
- BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; SILVA, Bruno Santana da. *Interação Humano-Computador*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- BARRIO, Artur. *Artur Barrio*. Rio de Janeiro: Modo, 2002.
- BEY, Hakim [Peter Lamborn Wilson]. *TAZ: Zona Autônoma Temporária*. Tradução Patricia Decia e Renato Resende. Coletivo Sabotagem contra-cultura, [2001?]. Disponível em: <<http://www.scribd.com/arialcardeal/d/16978783-Hakim-Bey-TAZ-Zona-Autonomia-Temporaria>>. Acesso em: 21 mai. 2012.
- BOLTER, J. David; GRUSIN, Richard. *Remediation: Understanding new media*. Massachusetts: MIT Press, 2000.
- CALCANHOTTO, Adriana. *Marítimo*. São Paulo: Sony BMG, 1998. Estéreo. Acompanha livreto.
- CAPURRO, Rafael; HJØRLAND, Birger. The concept of information. *Annual Review of Information Science & Technology*, v.37, p.343-411, 2003. Tradução em *Perspectivas em Ciência da Informação*, v.12, n.1, p.148-207, jan./abr. 2007. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/viewFile/54/47>>. Acesso em: 18 set. 2011.
- CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. Tradução Roneide Venâncio Majer. 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. 1.
- CERTEAU, Michel de. *A invenção do cotidiano: 1. artes de fazer*. Tradução de Ephraim Ferreira Alves. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1994.
- CONORD, André-Frank et al. Le Jeu Psychogéographique de la semaine. *Potlatch: Bulletin d'information du groupe français de l'Internationale lettriste*. Paris, n. 1, 1954 *apud* JACQUES, Paola Berenstein (Org.). *Apologia da Deriva: Escritos Situacionistas Sobre a Cidade*. Tradução Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2003.

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

CRUZ, Adriano Joaquim de Oliveira. *Algoritmos*, 1997. Disponível em: <<http://equipe.nce.ufrj.br/adriano/c/apostila/algoritmos.htm>>. Acesso em: 26 mai. 2012.

DEBORD, Guy. *A sociedade do espetáculo: comentários sobre a sociedade do espetáculo*. Tradução Estela dos Santos Abreu, Revisão César Benjamin. 8. reimp. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.

DEBORD, Guy; WOLMAN, Gil J. Métodos de détournement. Tradução Railton Sousa Guedes e Ricardo Rosas. *Les Lèvres Nues*, n.8, 1956. Jornal surrealista belga. Disponível em: <<http://www.eulalia.kit.net/textos/detournement.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2011.

DEMPSEY, Amy. *Estilos, escolas e movimentos*. Tradução Carlos Eugênio Marcondes de Moura. São Paulo: Cosac & Naify, 2008.

DOMINGO NOVE E MEIA. *Domingo nove e meia? Quê isso?* Belo Horizonte, [entre 2007 e 2010]. Disponível em: <<http://rarbh.wikispaces.com/oquee>>. Acesso em: 18 mai. 2012.

DUARTE, Paulo Sergio. *Anos 60: Transformações da Arte no Brasil*. Rio de Janeiro: Campos Gerais Edição e Comunicação Visual, 1998.

HOLT, J.E. *On the Nature of Mechanical Engineering Work - An Engineering Ethos*. The International Journal of Engineering Education. 1997 *apud* THE INSTITUTE FOR APPLIED AUTONOMY. *Engaging ambivalence: Interventions in engineering culture*, 2005. Disponível em: <<http://www2.kurator.org/media/uploads/publications/DB02/IAA.pdf>> Acesso em: 23 abr. 2011.

HORA, Daniel de Souza Neves. *Arte_hackeamento: Diferença, dissenso e reprogramabilidade tecnológica*. 2010. Dissertação (Mestrado em Artes) - Instituto de Artes da Universidade de Brasília - UnB, Brasília, 2010.

ECO, Umberto. *Obra Aberta: forma e indeterminação nas poéticas contemporâneas*. Tradução Giovanni Cutolo. 9. ed.; 2. reimp. São Paulo: Perspectiva, 2003. p. 284. (Coleção Debates; 04).

ENCICLOPÉDIA ITAÚ CULTURAL ARTES VISUAIS. *Oitica, Hélio (1937 - 1980)*, 2009. Disponível em: <http://www.itaucultural.org.br/aplicexternas/enciclopedia_IC/index.cf> m?

fuseaction=artistas_biografia&cd_verbete=2020&cd_item=2&cd_idioma=28555>.
Acesso em: 27/04/2010.

ENCICLOPÉDIA ITAÚ CULTURAL ARTE E TECNOLOGIA. *Otávio Donasci*, 2011.
Disponível em: <[http://www.cibercultura.org.br/tikiwiki/tiki-index.php?page= Ot %C3%A1vio%20Donasci](http://www.cibercultura.org.br/tikiwiki/tiki-index.php?page=Ot%C3%A1vio%20Donasci)> Acesso em: 30 dez. 2010.

FALK, Jennica; REDSTRÖM, Johan; BJÖRK, Staffan. Amplifying Reality. Proc. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON HANDHELD AND UBIQUITOUS COMPUTING (HUC)' 99, first, London: Springer Verlag, 1999 *apud* GALLOWAY, Anne. *Resonances and everyday life: Ubiquitous computing and the city*, 2003. Disponível em: <[http://www.purselipsquarejaw.org/mobile/ cult_studies_draft.pdf](http://www.purselipsquarejaw.org/mobile/cult_studies_draft.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2011.

FILLON, Jacques; DEBORD, Guy-Ernest. Résumé 1954. *Potlatch: Bulletin d'information du groupe français de l'Internationale lettriste*, Paris, n. 14, 1954 *apud* JACQUES, Paola Berenstein (Org.). *Apologia da Deriva: Escritos Situacionistas Sobre a Cidade*. Tradução Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2003.

FLUSSER, Vilém. O mundo codificado. Por uma filosofia do design e da comunicação. Organização Rafael Cardoso; Tradução Raquel Abi-Sâmara. São Paulo: Cosac Naify, 2007. p. 224.

FREE ART AND TECHNOLOGY LAB. *About*. 1997. Disponível em: <<http://fffff.at/about/>> Acesso em: 23 abr. 2012.

GALLOWAY, Anne. *Resonances and everyday life: Ubiquitous computing and the city*, 2003. Disponível em: <http://www.purselipsquarejaw.org/mobile/cult_studies_draft.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2011.

GIANNETTI, Claudia. *Estética digital: sintopia da arte, a ciência e a tecnologia*. Tradução Maria Angélica Melendi. Belo Horizonte: C/Arte, 2006. p. 231.

GNU OPERATING SYSTEM. *O Manifesto GNU*. Tradução Rafael Beraldo, 2001. Disponível em: <<http://www.gnu.org/gnu/manifesto.pt-br.html>>. Acesso em: 29 abr. 2012.

GNU OPERATING SYSTEM. *O que é o software livre*. Tradução Fernando Lozano, 2012. Disponível em: <<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.pt-br.html>>. Acesso em: 29 abr. 2012.

GNU OPERATING SYSTEM. *O Que é o "Esquerdo de Cópia"?* 2011. Disponível em: <<http://www.gnu.org/copyleft/copyleft.pt-br.html>>. Acesso em: 29 abr. 2012.

GUARNACCIA, Matteo. *Provos: Amsterdam e o nascimento da contracultura*. Tradução de Roberta Barni. 2. ed. São Paulo: Conrad Livros, 2003. p. 176. (Coleção Baderna).

HAYLES, Katherine N. *The future of literature: complex surfaces of electronic texts and print books*. Los Angeles: The Haworth Press Inc, 2006.

HARVEY, David. *Condição Pós-Moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*. Tradução Adail Ubirajara Sobral e Maria Stela Gonçalves. 3. ed. São Paulo: Edições Loyola, 1993.

HOME, Stewart. *Assalto à cultura: utopia, subversão e guerrilha na antiarte do século XX*. Tradução Cris Siqueira. São Paulo: Conrad, 1999. (Coleção Baderna).

INSTITUTE FOR APPLIED AUTONOMY. *Engaging ambivalence: interventions in engineering culture*, 2005. Disponível em: <<http://www2.kurator.org/media/uploads/publications/DB02/IAA.pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2011.

INSTITUTE FOR APPLIED AUTONOMY. *Street Writer*, 2009. Disponível em: <<http://www.appliedautonomy.com/sw.html>>. Acesso em: 27 abr. 2010.

INSTITUTE FOR APPLIED AUTONOMY. *Mission*, [20--] Disponível em: <<http://www.appliedautonomy.com/mission.html>>. Acesso em: 27 mai. 2012.

JACQUES, Paola Berenstein (Org.) *Apologia da Deriva: Escritos Situacionistas Sobre a Cidade*. Tradução Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2003. p. 158.

JORDAN, Tim. *Activism! Direct action, hacktivism and the future of society*. Londres: Reaktion Books, 2002. 192 p.

KNUTH, Donald Ervin. *The art of computer programming. Fundamental Algorithms*. 3rd ed. Boston: Addison-Wesley, 1998. 672 p. v.1.

KWON, Miwon. *One place after another: Site-specific art and locational identity*. Cambridge: MIT Press, 2004. 218 p.

LEFEBVRE, Henri. *Critique of Everyday Life*. Tradução J. Moore. Londres: Verso Book, 1991. v. 1.

LEFEBVRE, Henri. *Henri Lefebvre on the situationist international*. Entrevistador: Kristin Ross, 1997. Entrevista. Disponível em: <<http://www.notbored.org/lefebvre-interview.html>> Acesso em: 20 mai. 2012.

LEFEBVRE, Henri. *The Survival of Capitalism..* Tradução Frank Bryant. Reprint. Londres: Billing & Sons, 1978.

LEMOS, André. Cibercidade. In: GROUPE D'ETUDES et de Recherches sur les Mondialisations. *Critical Dictionary of Globalisations*, 2006. Disponível em: <<http://www.mondialisations.org/php/public/art.php?id=22897&lan=PO>>. Acesso em: 10 jul. 2011.

LEMOS, André. Cibercidades. In: Lemos, A.; Palacios, M. *Janelas do Ciberespaço*. Comunicação e Cibercultura. Porto Alegre: Sulina, 2000. Disponível em: <<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/ICIEPA/UNPAN005410.pdf>> . Acesso em 10 jul. 2011.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. Tradução Carlos Irineu da Costa. 1. ed.; 1. reimp. São Paulo: Editora 34, 1999. 264 p.

LÉVY, Pierre. *O que é o virtual?* Tradução Paulo Neves. 1. ed.; 1. reimp. São Paulo: Editora 34, 1996. 157 p.

LEVY, Steven. *Hackers: heroes of the computer revolution*. Nova Iorque: Penguin Books, 2001. 464 p.

LOJKINE, Jean. *A revolução informacional*. Tradução José Paulo Neto. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2002. 316 p.

LOWE, Janet. *Bill Gates speaks: insight from the world's greatest entrepreneur*. Nova Iorque: Wiley, 2001. 272 p.

MILAGRES, Lígia Maria Xavier. *Entre o quintal e o parque: Possibilidades de produção do espaço público cotidiano*. 2011. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011. 152 p.

MESQUITA, André Luiz. *Insurgências poéticas: arte ativista e ação coletiva (1990-2000)*. 2008. Dissertação (Mestrado em História Social) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. 429 p.

NATIONAL SOCIETY OF PROFESSIONAL ENGINEERS. *Code of ethics for engineers*, 2003. apud THE INSTITUTE FOR APPLIED AUTONOMY. *Engaging ambivalence: Interventions in engineering culture*, 2005. Disponível em:

<<http://www2.kurator.org/media/uploads/publications/DB02/IAA.pdf>> Acesso em: 23 de abr. 2011.

NORMAN, Donald. *Design do dia-a-dia*. Tradução Ana Deiró. Rio de Janeiro: Rocco, 2006. 272 p.

PALLAMIN, Vera M. *Arte Urbana; São Paulo; Região Central (1945 - 1998)*: Obras de caráter temporário e permanente. São Paulo: Fapesp, 2000. 82 p.

PEIXOTO, Nelson Brissac. *Paisagens Urbanas*. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Editora Senac, 2004. 436 p.

POPPER, Frank. *Art of the electronic age*. London: Thames and Hudson Ltd., 1993. 192 p.

PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. *Design de Interação: além da interação homem computador*. Tradução Viviane Possamai. Porto Alegre: Bookman, 2005. 346 p.

RICARTE, Ivan. *Introdução à compilação*. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2008. 280 p.

ROSAS, Ricardo. Hibridismo coletivo no Brasil: transversalidade ou cooptação? In: ROSAS, Ricardo; SALGADO, Marcus (Org.). *Rizoma artefato*, 2002. p. 296-303. Disponível em: <<http://issuu.com/rizoma.net/docs/artefato>>. Acesso em: 27 abr. 2010.

SANTOS, Ana Paula Baltazar dos; KAPP, Silke. Against determination, beyond mediation. In: KOSSAK, Florian et al. (Org.). *Agency: working with uncertain architecture*. Abingdon: Routledge, 2010.

SANTOS, Ana Paula Baltazar dos; CABRAL FILHO, José dos Santos. *Magia além da ignorância: virtualizando a caixa preta*. In: FAD - Festival de Arte Digital, 2010. Disponível em: <http://www.mom.arq.ufmg.br/mom/05_biblioteca/acervo/baltazar_cabral_magia_fad.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2010.

SANTOS, Ana Paula Baltazar dos. Por uma arquitetura virtual: uma crítica das tecnologias digitais. *Revista Arquitetura & Urbanismo*, São Paulo, ano 20, n.131, 2005. Disponível em: <<http://www.revistaau.com.br/arquitetura-urbanismo/131/artigo22685-1.asp>> Acesso em: 27 abr. 2010.

SANTOS, Milton. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. 4. ed. 2. reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. 384 p.

SANTOS, Milton. *O espaço dividido*. Tradução Myrna T. Rego Viana. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1979. 345 p.

SALGADO, Marcus. (Org.) *Rizoma artefato*, 2002. p. 296-303. Disponível em: <<http://issuu.com/rizoma.net/docs/artefato>>. Acesso em: 27 abr. 2010.

SOGABE, Milton. O corpo do observador nas artes visuais. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISADORES EM ARTES PLÁSTICAS, 16, Florianópolis. *Dinâmicas Epistemológicas em Artes Visuais*. Florianópolis: ANPAP, UDESC, Clicdata Multimídia, 2007. Disponível em: <<http://www.anpap.org.br/anais/2007/2007/artigos/161.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2010.

STALLMAN, Richard *apud* WILLIAMS, Sam. *Free as in freedom: Richard Stallman's crusade for free software*. California: O'Reilly & Associates, 2002. Disponível em: <<http://oreilly.com/openbook/freedom/ch01.html>> Acesso em: 23 mai. 2012.

STERN, Andrew. *8 ways to improve your click-through rate*. Imedia connection, 2010. Disponível em: <<http://www.imediainconnection.com/content/25781.asp>> Acesso em: 23 mai. 2012.

SUCHMAN, Lucy. *Human/machine reconsidered*. Lancaster: Department of Sociology, Lancaster Univ., 1999. Disponível em: <http://bscw.wineme.fb5.uni-siegen.de/pub/bscw.cgi/d159059/Suchman0000_HumanMachineReconsidered_Online.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2010.

TENREIRO, Manuela. *Brasil: Multidões fazem Praia numa Cidade de Montanha*. Global Voices, 2010. Disponível em: <<http://pt.globalvoicesonline.org/2010/06/05/brasil-multidoes-fazem-praia-numa-cidade-de-montanha/>> Acesso em: 16/05/2012.

THACKARA, John. The design challenge of pervasive computing. *Interactions*, v. 8, n. 3, 2001. Disponível em: <<http://www.cs.cmu.edu/~jasonh/courses/ubicomp-sp2007/papers/08-thackara-design-challenge-pervasive.pdf>> Acesso em: 27 mai. 2012.

THE INSTITUTE FOR APPLIED AUTONOMY. *Engaging ambivalence: Interventions in engineering culture*, 2005. Disponível em: <<http://www2.kurator.org/media/uploads/publications/DB02/IAA.pdf>> Acesso em: 23 abr. 2011.

WAGNER, Barja. Intervenção/terinvenção: a arte de inventar e intervir diretamente. *Revista Ibero-americana de Ciência da Informação (RICI)*, v. 1, n. 1, p. 213-218,

2008. Disponível em: <<http://164.41.105.3/index.php/rici/article/viewFile/668/667>>
Acesso em: 27 abr. 2010.

WARK, McKenzie. *A Hacker Manifesto*. Cambridge/London: Harvard University Press, 2004. 208 p.

WEISER, Mark; BROWN, John Seely. *Designing Calm Technology*, 1995. Disponível em: <<http://www.ubiq.com/hypertext/weiser/calmtech/calmtech.htm>>. Acesso em: 27 abr. 2010.

WEISER, Mark. The World is not a Desktop. *Interactions*, v. 1, n. 1, p. 7-8, 1994 *apud* GALLOWAY, Anne. *Resonances and everyday life: Ubiquitous computing and the city*, 2003. Disponível em: <http://www.purselipsquarejaw.org/mobile/cult_studies_draft.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2011.

WEISER, Mark. The Computer for the 21st Century. *Scientific American*, v. 165, n. 3, p. 94-94, 98-102, 104, 1991 *apud* GALLOWAY, Anne. *Resonances and everyday life: Ubiquitous computing and the city*, 2003. Disponível em: <http://www.purselipsquarejaw.org/mobile/cult_studies_draft.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2011.

WILLIAMS, Sam. *Free as in freedom: Richard Stallman's crusade for free software*. California: O'Reilly & Associates, 2002. 240 p.

ANEXO A - Como montar sua *Vídeo Interface*

Como montar sua *vídeo interface*:

Você vai precisar de uma *webcam* – recomenda-se uma SPC900NC pelo custo-benefício, mas pode ser usada qualquer *webcam*, um *netbook* – um computador *Beagleboard* – www.beagleboard.org – e uma caixa de acrílico, papelão ou eucatex.

Preparação do aplicativo

1) Baixe o aplicativo executável (ou o código fonte) em www.digfordesign.com. Coloque o aplicativo para iniciar automaticamente no windows ou linux.

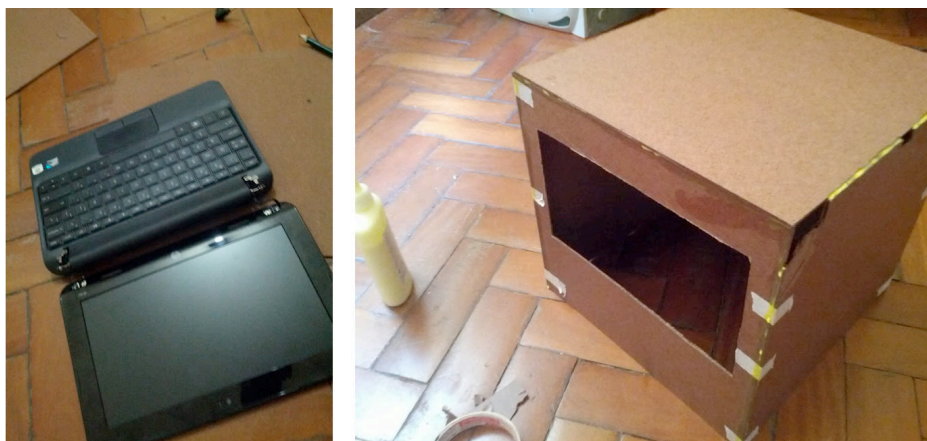
- No Linux no ambiente Gnome adicione o aplicativo em Sistema>Preferências>Aplicativos de sessão.
- No Windows adicione o aplicativo no menu Iniciar>Todos os programas>Inicializar.

2) Ligue uma *webcam* no netbook.

3) Inicie o aplicativo e teste seu funcionamento.

Montagem da caixa

1) Monte uma caixa de acrílico, papelão, eucatex ou qualquer material que quiser. (Dica: A montagem da caixa de eucatex pode ser feito com cola madeira e fita crepe para segurar até a colagem final.) Esta caixa deve ter um lado completamente aberto (para inserção de objetos, ou partes do corpo como mãos, pés ou cabeça) e outro semi-aberto, de forma que o *display* de LCD fique visível. O tamanho é variável, dependendo somente das limitações do equipamento que você utilizar. Outros orifícios podem ser necessários para ligação de cabo de energia e do cabo USB da *webcam*. Para o acabamento da caixa use adesivo vinílico na sua cor preferida.



Exemplo de netbook desmontado e caixa de eucatex sendo montada.

Na imagem da direita a abertura da foto é o local do LCD e embaixo está totalmente aberto para inserção de objetos.

2) Desmonte um *netbook*, permitindo que a tela LCD faça um ângulo de 270° com o teclado.

3) Prenda o netbook com fita *silvertape*, cola de silicone ou outro material fixador, permitindo que a tela de LCD fique visível pelo lado da caixa.

4) Prenda a *webcam* voltada para a parte interior da caixa, faça testes para verificar a melhor posição.

Obs: Mantenha sua *vídeo interface* em um local onde haja pouca variação de iluminação, caso contrário a diferença de iluminação poderá ser identificada como movimento.

ANEXO B - Storyboard de divulgação *Lugares Invisíveis*

Cena 1

Aparece uma mulher andando nas ruas de BH.

Locação:

Mostrar antes a cena aberta e foca na pessoa. Perto do viaduto Santa Tereza

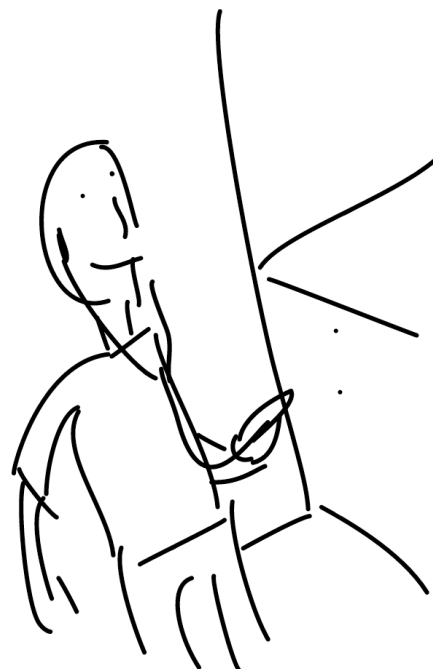


Cena 2

De repente ela olha para um lugar como se reconhecesse alguma coisa que havia acontecido no local.

Locação:

Perto da viaduto Santa Tereza



Cena 3

Ela pega o celular e coloca um fone de ouvido e abre o aplicativo *Lugares invisíveis*. Nesse momento mostra rapidamente a tela do celular e ela abrindo o aplicativo, no local com uma gravação já feita ela escuta uma gravação dizendo "Hoje chamei alguns amigos aqui e estamos tocando violão - som do violão".

Locação:

Perto da viaduto Santa Tereza, local onde era domingo nove e meia



*

Cena 4

A pessoa sorri para a tela e continua andando com celular na mão.

Cena 5

Narrador: "*Lugares Invisíveis* é um aplicativo que permite a gravação em áudio de declarações sobre lugares e compartilhamento com outros usuários." Em off: A pessoa continua andando.

Locação:

Perto da viaduto Santa Tereza, sobe o viaduto e segue



*

Cena 6

Num determinado momento ela para e outra gravação é ouvida: "Adoro pegar umas pitangas dessa árvore todo verão tem!" Ela olha para árvore e pega uma pitanga.

Locação:

Olegário Maciel



*

Cena 7

Andando um pouco mais a pessoa com fone do ouvido começa a escutar o som de crianças brincando, então ela pára, olha para o lado e vê uma praça com brinquedos parados. (A cena diz tudo).

Locação:

Praça Floriano Peixoto, Santa Efigênia

Cena 8

Narrador: "Ligue seu fone de ouvido e o GPS e use a imaginação para criar dinâmicas e percursos pessoais." Em off: Andando um pouco mais a pessoa encontra alguns amigos e acena.

1. Já tem os demais atores/figurantes?

Locação:

Praça Floriano Peixoto, Santa Efigênia



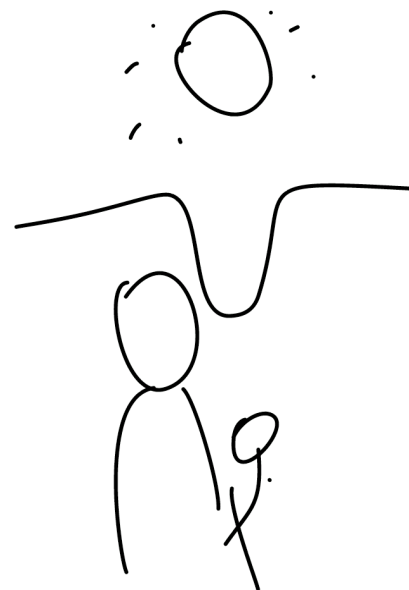
Cena 9

Então pára e de costas mostra gravando um depoimento "Aqui todos os dias venho ver o pôr do sol, no meio da casa cinza ele desaparece bem no telhado." Ela sorri e sai de cena.

Fade out para uma coloração tipo por do sol.

Locação:

Praça Floriano Peixoto, Santa Efigênia



Cena 10

Texto na tela "Construa seu espaço e compartilhe." Fade

Aparece a logo Lugares Invisíveis em fade. E depois a logo do "já disponível" Google Play em fade.