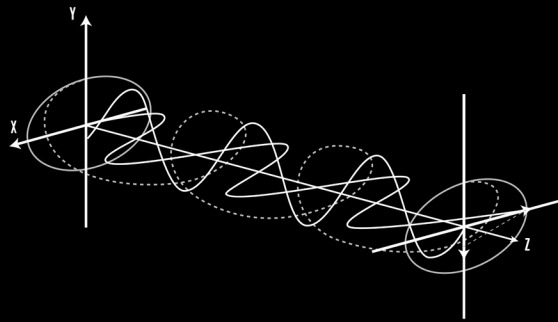


DO INVISÍVEL AO REDOR:
ARTE E ESPAÇO INFORMACIONAL
LUCAS BAMBOZZI



FAUUSP
SÃO PAULO - 2019

Universidade de São Paulo

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - FAU USP

Programa de Pós-Graduação

DO INVISÍVEL AO REDOR:

ARTE E ESPAÇO INFORMACIONAL

LUCAS BAMBOZZI

SÃO PAULO . 2019

TESE DE DOUTORADO

LUCAS BAMBOZZI

ORIENTADORA GISELLE BEIGUELMAN

DO INVISÍVEL AO REDOR: ARTE E ESPAÇO INFORMACIONAL

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Área de Concentração História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo, Linha de Pesquisa Teoria e História das Artes, da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do Título de Doutor em Arquitetura e Urbanismo, sob a orientação da Prof^a. Dr^a. Giselle Beiguelman.

SÃO PAULO . 2019

Catálogo na Publicação
Serviço Técnico de Biblioteca
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo

Bambozzi, Lucas

Do invisível ao redor: arte e espaço informacional / Lucas Bambozzi: orientadora Giselle Beiguelman. - São Paulo, 2019. 231 p.

Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. Área de concentração: História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo.

1. Arte Contemporânea. 2. Redes 3. Electromagnetismo. 4. Comunicação e Arte. I. Beiguelman, Giselle, orient. II. Título.

Elaborada eletronicamente através de formulário disponível online.

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônica, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

ERRATA

BAMBOZZI, Lucas. Do invisível ao redor: arte e espaço informacional. 2019. 231p. Tese (Doutorado) Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo.

Página	Linha	Onde se lê	Leia-se
17 [sumário]	1 [título cap.]	PODE	PODEM
27	40	confronta	confrontam
129	3 [título cap.]	PODE	PODEM
135	2 [citação]	vc	você
193	30	os problemas	as complicações
194	11	uma mesa	uma mesma
194	12	mais importa	o que mais importa

AVALIAÇÃO

Nome: BAMBOZZI, Lucas

Título: Do invisível ao redor: arte e espaço informacional

Tese apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Arquitetura e Urbanismo.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr.

Instituição:

Julgamento:

Prof^a. Dr^a.

Instituição:

Julgamento:

Prof. Dr.

Instituição:

Julgamento:

Prof^a. Dr^a.

Instituição:

Julgamento:

Prof. Dr.

Instituição:

Julgamento:

DEDICATÓRIA:

Dedico este trabalho à imensa condescendência daqueles que conviveram comigo nos últimos anos, em especial minha orientadora Giselle Beiguelman pela sabedoria em apontar o foco, e Bianca Barbato, que estimulou a concentração de forma amorosa e paciente.

À minha filha Livia, que aos 16 anos escreveu sua monografia A Patologização da Vida, enquanto eu ainda me organizava na disciplina desta escrita, minha grande admiração. A cada dia aprendo mais com você.

À Dona Maria, minha mãe, que até hoje não sabe muito bem sobre o que escrevo ou o que faço, mas apoia tudo.

À memória de Seu João (1928–2016), meu pai.

À memória de Armin Medosch (1962–2017), que me instigou a ver campos invisíveis.

AGRADECIMENTO:

Agradeço à CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

Agradeço a todos que me ajudam a ser uma pessoa melhor, todos que me permitem ser o que sou, todos que me estimulam a enxergar o que posso ser.

Aos amigos do Aparelhamento, que me apoiaram.

A Julio Dui que nunca deixa na mão.

A Julia Rodrigues pela disposição em fazer o que precisa ser feito.

Aos interlocutores casuais, que me ajudaram muito, às vezes sem o saber: Cristiane Mesquita, Denise Agassi, Claudio Bueno, Fernando Velázquez, Christine Mello, Dora Longo Bahia, Didiana Prata, Artur Cordeiro, Lucas Girard, Mario Ramiro, Helena Cavalheiros, Laura Maringoni, André Hallak, Christiane Tassis, Demetrio Portugal, Adriano Scandolara e outros que me escapam.

À atenção, toda sua força.

RESUMO

O projeto analisa o impacto dos fluxos imateriais formados por infraestruturas de comunicação e conectividade na percepção dos lugares. A emergência de espaços informacionais nos centros urbanos vem mudando a noção do que é visível e não visível na sociedade e na arte. A abordagem considera o “lugar” como um campo afetado por questões socioeconômicas e tecnopolíticas, bem como por migrações semânticas, que ocorrem em função de deslocamentos culturais, operações linguísticas, licenças poéticas ou digressões teóricas. As especificidades de um espaço arquitetônico que inclui cada vez mais aspectos imateriais em sua constituição, como campos de radiofrequência (RF) e ondas eletromagnéticas (EMF) gerados por celulares, redes *wi-fi*, transmissões de TV, satélites e telefones sem fio são discutidas através de uma arte em constante atrito com elementos da comunicação, em relações que se intensificaram notavelmente desde o início dos anos 1990. Essas investigações buscam não apenas evidenciar o quanto o espaço pode ser de fato considerado pelo que não é visível, tendo em vista as progressivas novas apreensões do espaço diante de inovações tecnológicas, mas também discute recursos que permitem fazer ver componentes intrínsecos à sua constituição, apontando novas condições e formas da invisibilidade. Para tanto, o projeto parte inicialmente de considerações metafóricas e de conceitos que discutem o espaço informacional e os fluxos de comunicação imersos na sociedade (CASTELLS, SANTOS, VIRILIO, BEIGUELMAN, DI FELICE), com a intenção de investigar os três tópicos principais da pesquisa: a noção de lugar, carregado de informação e de aspectos imateriais (FOSTER, LIPPARD, DEUTSCHE, KWON, DIDI-HUBERMAN), incluindo a presença da infraestrutura de conectividade e sua ubiquidade (DUNNE, SAVIC, EASTERLING, GREENFIELD); as tecnologias, suas instabilidades e efeitos colaterais em formas ubíquas de modulação de subjetividade e de ideologias (AGAMBEN, FOUCAULT, ZUBOFF, BRUNO, CRARY, RANCIÈRE); as artes criadas sob novas especificidades de lugares e condições (CAUQUELAIN, FOSTER, ZANINI, MEDOSCH, Metodologicamente são abordados uma série de artistas que convergem esses conceitos em trabalhos que são tanto alusivos da ideia da suposição como um componente da arte como indutores de conscientização a respeito das invisibilidades, ideologias e políticas imersas no ambiente ao nosso redor. Em interlocução com obras próprias e de vários artistas, são discutidas formas de ativar uma percepção que considera o que não está explícito no espaço ao redor, em uma apreensão de fluxos de comunicação e campos eletromagnéticos cada vez mais ubíquos, intrusivos e determinantes de nossa participação e existência nas esferas culturais, sociais e políticas atuais.

PALAVRAS-CHAVE

Espaço informacional. Arte Contemporânea. Redes. Eletromagnetismo. Comunicação e Arte.

ABSTRACT

The project analyses the impact of immaterial flows produced by the infrastructure of connectivity in the understanding of the concept of the site. The emergence of information spaces in urban centres changes the notion of what is visible and not visible in both society and in the arts. The approach taken considers the site as a field affected by socioeconomic and technopolitical issues, as well as by semantic migrations, which occur due to cultural displacements, linguistic operations, poetic licenses or theoretical digressions. The specificities of an architectural space that increasingly involves intangible aspects in its constitution, such as radiofrequency (RF) and electromagnetic fields (EMF) generated by cell phones, wi-fi networks, TV broadcasts, satellites and cordless phones are discussed through a series of art projects in constant friction with elements of communication, in relations that have intensified notably since the beginning of the 1990s. The investigations seek to inquire not only the extent to which the site can actually be constituted by non-visible elements in view of the progressively new seizures of space in the face of technological innovations, but to point out political implications behind networking infrastructures. To do so, the project starts from metaphorical considerations and concepts discussing the notion of informational space and the communication flows immersed in society (CASTELLS, SANTOS, VIRILIO, BEIGUELMAN, DI FELICE), aiming to investigate three essential approaches in the research: the perception of the site, loaded with information and immaterial constituents (FOSTER, LIPPARD, DEUTSCHE, KWON, DIDI-HUBERMAN), including the presence of the infrastructure behind connectivity and its ubiquity (DUNNE, SAVIC, EASTERLING, GREENFIELD); the technologies, its instabilities and side effects on modulations of subjectivity and ideology (AGAMBEN, FOUCAULT, ZUBOFF, BRUNO, CRARY, RANCIÈRE); the arts created under new specific conditions and places (CAUQUELAIN, FOSTER, ZANINI, MEDOSCH). Concerning the methodology employed, the research comments on these theoretical concepts in relation to art projects that are both allusive to the idea of supposition as an art component as well as inductive of awareness about the invisibilities, ideologies and policies immersed in the environment. In a dialogue with artworks by several artists, including my own, the research seeks ways to activate perception in order to consider what is not explicit in the surrounding space, as an apprehension of communication flows and electromagnetic fields that are becoming increasingly ubiquitous, intrusive and determinant of our participation and existence in the current cultural, social and political spheres.

KEYWORDS

Informational space. Contemporary Art. Network. Electromagnetism. Art and Communication.

ABREVIATURAS E SIGLAS

EHS – Electro-HyperSensitivity (eletro-hipersensibilidade)

EMF – EletroMagnetic Fields (campos eletromagnéticos)

ERB – Torres de estações rádio base

GUI – Grafical User Interface (interface gráfica do utilizador)

HCI – Human-computer interface (interface homem-máquina)

IoT – Internet of Things (Internet das Coisas)

IP – Internet Protocol (endereço I.P., utilizado para comunicação entre máquinas e dispositivos em uma rede).

ITC – Instrumental Transcommunication (Transcomunicação Instrumental TCI)

RF – Radiofrequência

RFID – Radio Frequency Identification (etiquetas de identificação por sinal RF)

SAR – Specific Absorption Rate (energia radiada absorvida por tecidos do corpo humano, em watt por quilograma (W/kg))

TI – Tecnologia de Informação

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1: DOS PREÂMBULOS [do que trata esta pesquisa, como cheguei a ela]	21
1.1. Do percurso, do tema e sua introdução	21
1.2. Das questões tratadas, hipóteses e metodologias	27
1.3. Dos conteúdos dos capítulos	29
CAPÍTULO X [INTERSTÍCIO]: DAS INVISIBILIDADES METAFÓRICAS, POÉTICAS E REAIS [DIGRESSÕES]	35
CAPÍTULO 2: DOS ESPAÇOS CARREGADOS DE INFORMAÇÃO [OS LUGARES]	43
2.1. Dos lugares	43
2.2. Do informacional no espaço	45
2.3. Dos espaços carregados de informação	49
2.4. Do lugar da suposição	55
2.5. Do lugar da experiência	62
2.6. O lugar da infraestrutura	66
2.7. Do fio ao sem fio	69
Parêntesis:	73
2.8. De outros lugares e informações	75
CAPÍTULO 3: DAS INSTABILIDADES DAS TECNOLOGIAS, DOS FLUXOS DE COMUNICAÇÃO AO REDOR [AS TECNOLOGIAS]	93
3.1. Dos sinais em toda parte	94
3.2. Breve percurso das luzes à corporeidade	95
3.3. Da percepção e do espectro ficcional (a ciência como fantasia)	101
3.4. Dos efeitos colaterais	109
3.5. Da visão dos dados e dos fluxos	115
3.6. Da regulação do espectro e do poder sobre a infosfera	118
3.7. Do controle (características cambiantes entre lugar e tecnologia)	121
3.8. Locatividade e <i>wirelessness</i>	122
3.9. Das emancipações (im)possíveis.	125

CAPÍTULO 4: DAS ARTES PARA LUGARES ESPECÍFICOS E DO QUE PODEM FAZER VER	
[AS ARTES] _____	129
4.1. Da dúvida, novamente a suposição _____	129
4.2. O Impulso imaterial / Dos imateriais essenciais [percurso] _____	132
4.3. O eletromagnetismo como <i>medium</i> para a produção artística _____	141
4.4. Das obras que fazem ver _____	145
4.5. Fricções com o físico _____	152
4.6. Fricções com o social (possíveis resgates sociais e afetivos) _____	160
4.7. Ressonâncias do sinal mínimo (fazer ver como estratégia essencial) _____	174
CAPÍTULO 5: DAS CONSIDERAÇÕES POSSÍVEIS [CONCLUSÕES] _____	181
5.1. Da instabilidade dos campos e do lugar _____	182
5.2. O fazer e o pensar em meio instáveis _____	182
5.3. Campos de confluência _____	186
5.4. Dos novos problemas das infraestruturas _____	187
5.5. Do que pode a sensibilidade em políticas arrasadas _____	191
5.6. Desaprofundamentos _____	193
REFERÊNCIAS	
Bibliografia _____	197
Links relacionados _____	207
Exposições _____	210
APÊNDICES _____	215
A. Dos acidentes de percurso _____	215
B. Atividades correlatas _____	220

CAPÍTULO 1:

DOS PREÂMBULOS

[do que trata esta pesquisa, como cheguei a ela]

1.1. DO PERCURSO, DO TEMA E SUA INTRODUÇÃO

Como cheguei a esta pesquisa? Como alguém vindo do campo da comunicação, cinema e arte pode arriscar um pensamento relevante no campo do espaço arquitetônico? Arrisco pensar, mesmo que me traia ao escrever, que esta escrita pode ser um acerto de contas, uma forma de rever perguntas que possam se repetir renovadas. Assim, mesmo com algum constrangimento, me permito, ao menos nesta primeira parte da introdução, assumir a primeira pessoa e rever um percurso que pode esclarecer alguns pontos para além da autorreferência e da afirmação retórica.

Alguns sopros do passado me compelem dizer que iniciei certa prática miscigenada entre artista e curador há quase 30 anos, em 1991, ao me ver como um dos coordenadores de um festival de arte eletrônica chamado **ForumBHZvideo** que durou até 1995.¹ Muitas outras atividades se seguiram nessa linha, nem sempre em direção retilínea, entre projetos pessoais e coletivos, mais reflexivos ou mais práticos. Em 2004, fui convidado pelo curador espanhol Oscar Abril Ascaso para fazer a curadoria de uma vertente de arte multimídia do Festival **Sónar**, de Barcelona, que aconteceria em São Paulo com o nome de **Sonarsound**. Nesse evento criamos um braço da exposição principal que foi chamada de **Life Goes Mobile**, que se desenvolveu com bastante repercussão nos anos seguintes (2005 e 2006), por apontar novas ferramentas para um fazer artístico ainda incipiente em toda parte. Os caminhos que segui a partir desse período foram influenciados assim por esse contato com a tecnologia celular, então recém-implantada no Brasil, logo em confluência com a expansão das bandas de Internet em todo o mundo, o que potencializou a emergência e a visibilidade de novas formas de expressão artística.

Presumo que o convite para a curadoria ligada ao **Sónar** teve origem na repercussão do Fórum de Mídia Expandida, que organizei com Rodrigo Minelli e Marcos Boffa, entre 2002 e 2005, em Belo Horizonte, e foi no contexto de surgimento de outros festivais similares (**Motomix Art & Music Festival**, **MobileFest**) que vimos a oportunidade de criar nosso próprio festival, o **arte.mov** (Festival de Arte em Mídias Móveis), que se expandiu a partir de Belo Horizonte para várias cidades entre 2006 e 2012, sua última edição². O festival teve ainda desdobramentos como o Geografias Imaginárias (Belo Horizonte, 2007), circuitos de oficinas e workshops, uma série de *hacklabs* e poderia considerar também o **Labmovel** (2012-2016)³ como um forma de aplicação de ideais de mobilidade para além dos dispositivos portáteis. O fato de esses projetos terem tido em algum momento patrocínios de grandes empresas de comunicação não interferiu em nada nas abordagens críticas realizadas nos seminários, publicações e obras expostas, em caminhos que foram cada vez mais se distanciando do caráter furtivo, eventual ou de

1. O ForumBHZvideo foi um festival de arte eletrônica criado em Belo Horizonte por realizadores e produtores que pretendiam, através de uma via de mão dupla, estimular a produção local e dar visibilidade a experiências radicais de utilização do vídeo.

2. Inicialmente patrocinado pela Telemig Celular e posteriormente pela Vivo, o projeto se configurou como uma plataforma, com parceiros em vários estados, funcionando em seu auge como um programa de fomento e gestão, estimulando projetos descentralizados em forma de hub, conectando a partir de Belo Horizonte as cidades de Belém, Goiânia, Salvador, Porto Alegre, e posteriormente Rio e Janeiro e São Paulo.

3. O Labmovel foi um desdobramento da plataforma arte.mov, criado com Gisela Domschke, em 2012 para ações envolvendo arte e tecnologias em regiões desprovidas de iniciativas desse tipo. Outros projetos em que tive a oportunidade de atuar como curador, seguiram de algum modo associados às tecnologias móveis e à discussão do espaço informacional no âmbito da arte, comunicação e arquitetura, como O Lugar Dissonante (Recife, 2009), Cidade Eletronika (Belo Horizonte, 2012, 2015 e 2018) e Visualismo (RJ, 2015), mas fogem à objetividade necessária a esta introdução.

entretenimento que geralmente permeia esse tipo de festival. Sabia-se o quanto a rápida aceitação das inovações no campo das telecomunicações despertaria um interesse pelas corporações em difundir suas tecnologias, estéticas e estilos de vida, que foram vorazes em aproveitar o verniz de novidade ligado ao contexto em tonalidades promocionais. Mas, tanto no caso do **arte.mov**, como com relação ao **Labmovel**, pode-se afirmar que a construção de um perfil efetivamente cultural, apoiado nos campos da geografia, filosofia, sociologia e arte, foi levando a um questionamento genuíno das estratégias de marketing apoiadas no consumo e na novidade tecnológica do celular, o que deu legitimidade para que se afirmasse a seriedade desses projetos, nacionalmente e internacionalmente, com um perfil independente e notadamente impulsionado por ideais de conscientização.⁴

No tempo em que esteve ativo, o **arte.mov** se despontou como um dos mais importante em seu gênero, tendo comissionado projetos em várias capitais do Brasil e trazido ou adaptado dezenas de projetos das chamadas artes *locativas* de várias partes do mundo, como **AIR** (2007) do grupo Preemptive Media, **Can You See Me Know?** (2008) do grupo inglês Blast Theory, **Alerting Infrastructure!** (2008) de Jonah Brucker-Cohen ou **Panoramic Wifi Camera** (2010) de Somlai-Fischer, Bengt Sjöln e Usman Haque, dentre outros considerados fundamentais pela importância em apontar estudos envolvendo geografia, arquitetura, redes e conectividade. Para além de trazer os artistas e seus projetos, nos empenhamos em adaptar e repensar seu funcionamento ao contexto local, no sentido de produzir reflexão com relação ao impacto social, meio ambiente e cena cultural, de forma espacialmente específica. Isso aconteceu de forma marcante com **Tactical Sound Garden** (2007) de Mark Shepard, **Eco Cache** (2010) de Tapio Makela ou **ADC Belém Tour** (2010), de Tal Hadad. Tive assim a oportunidade de testemunhar um cenário em emergência, pontuado pelo surgimento de trabalhos exatamente em embate com aferições da imaterialidade, daquilo que escapa, como as ações dos artistas-pesquisadores Vanessa De Michelis e Bruno Vianna⁵, com aparatos de medição de níveis sonoros e eletromagnéticos. Pude acompanhar de perto o percurso de vários colegas que, atrás do comissionamento do programa **arte.mov**, se aprofundaram em pesquisas no campo das *locatividades*, como Fernando Velázquez (**Descontínua Paisagem**, 2008), Claudio Bueno (**Redes Vestíveis**, 2008), Ricardo Brasileiro (**Ecosistema do Sensitivo**, 2011), Denise Agassi (**Vista on vista off**, 2011), Radamés Ajna e Thiago Hersan (**Foque-me**, 2013) e vários outros — como o coletivo Gambiólogos, que surgiu no contexto do Festival em 2008. São práticas que atualizam “site-

4. O **arte.mov** teve a Vivo associada ao nome do festival e seus desdobramentos (Vivo Lab, Vivo artemov). No entanto, cabe dizer que as decisões de apoio e participação nunca foram tomadas por grupos de marketing cultural da Vivo, mas por núcleos gestores ligados a educação, conteúdo e posicionamento estratégico-conceitual da empresa, a partir da regional em Belo Horizonte, o que permitiu grande parte dessa independência, alheia a resultados de números de mídia ou de exposição de marca, por exemplo.

5. Projeto Devorondina, comissionado pelo Festival **arte.mov** 2010 para ações em Salvador.

especificidades” e se conectam com questões de nosso tempo, mesmo que ainda não constituam o que o sistema da arte valoriza em uma obra. São configurações afiliadas a categorias por vezes instáveis e incertas, que refletem conceitos que se cruzam entre as *locative media* e a noção de lugar na arte. Arriscando perspectivas de apropriação das ideias de *site-related* ou de *context-specific*, o que vemos emergir são igualmente sistemas desprovidos de materialidade física — e talvez por isso sejam tão desconcertantes e, ao mesmo tempo, permaneçam desconsideradas pelos mais diversos circuitos.

Simultaneamente ao desenvolvimento desses trabalhos, fui iniciando uma série de projetos de cunho mais pessoal, buscando abordar, de forma mais livre e descompromissada, os efeitos colaterais produzidos por essas tecnologias. O que se produz como sendo do interesse de um evento, às vezes celebratório como é um festival, pode ser tratado com maior agudez quando se trata de um projeto mais pessoal, e portanto mais desvinculado dos compromissos de uma programação cultural. Mas sem dúvida, o contato com a lógica promocional de empresas ansiosas em difundir suas tecnologias e ideologias foi um fator determinante para despertar um pensamento ainda mais incisivo e político com relação ao uso e aplicação das tecnologias então emergentes,

Já esboçando a presente pesquisa, passei a buscar informações sobre o que vinha e vem sendo feito na área a partir de discursos menos eufóricos, e que se conectam mais diretamente com a abordagem de campos eletromagnéticos e fluxos de sinal no campo artístico. As confluências de acontecimentos no espectro hertziano apontavam a necessidade de questionar apenas o dispositivo, mas os sinais e a infraestrutura por trás da tecnologia. Ao me deter menos no aparato em si e mais no aspecto da rede e seus desdobramentos produzidos em escala global, passei a revisar as referências artísticas e tecnológicas que se colocam em tensão política com seus usos e disseminações em relações interconectadas.

É um pensamento que inclui no domínio do político o entendimento do espaço informacional como uma das feições do capitalismo pós-industrial e financeiro (CASTELLS, 1999), sendo possível associar a emergência do informacional como campo de atuação discursiva e de “sensibilização” mais ampla. O espaço informacional passou a ser esse campo mais aberto, e acompanhar mais atentamente as iniciativas ligadas ao pensamento crítico se valendo de recursos de videoprojeção, uso de painéis eletrônicos e de aplicativos associados a outros formatos de mídias móveis passou a ser de igual relevância e urgência.

Assim surgiram também projetos de minha autoria que tratam de questões correlatas, tais como: obsolescência, tecnologia celular, mídias móveis, redes, campos eletromagnéticos, espaço informacional ou formas de controle e

invasão de privacidade — colocando em discussão a própria condição das novas mídias no sistema da arte. Alguns desses projetos funcionaram efetivamente como “disparadores” das inquietações da pesquisa:

Da Obsolescência Programada (2009)

Performance audiovisual em 3 atos, apontando um posicionamento crítico sobre temas como obsolescência e euforia tecnológica.

<http://www.lucasbambozzi.net/index.php/projetosprojects/crash/>

Mobile Crash (2010)

Instalação composta por 4 projeções que ocupam as paredes de uma sala, o que resulta num ambiente sonoro e visualmente imersivo. As imagens consistem em sequências que registram a destruição sistemática de uma série de produtos tecnológicos, a maioria deles obsoletos [Prêmio Ars Electronica – Linz]

<http://www.lucasbambozzi.net/index.php/projetosprojects/mobile-crash/>

Mobile Crash v2 - Obsolescence Trimmer (2012)

A velocidade de reprodução de dezenas de cliques é determinada pela leitura de um sensor de campos eletromagnético, variando de um estado quase estático a uma velocidade normal, que resulta em ruídos no ambiente.

<http://www.lucasbambozzi.net/index.php/projetosprojects/mobile-crash-v2-obsolence-trimmer/>

Das coisas quebradas (2012)

Máquina de “consolidação” de obsolescência a partir de campos eletromagnéticos. Quanto mais celulares no ambiente, mais celulares são destruídos pela máquina.

<http://www.lucasbambozzi.net/index.php/projetosprojects/das-coisas-quebradas/>

Do Teto Invisível (2013)

O sistema montado com fibras óticas permeando o espaço torna visível parte do espectro de interferências produzidas por telefones celulares, o mais popular dos indutores de campos eletromagnéticos.

<http://www.lucasbambozzi.net/projetosprojects/do-teto-invisivel>

Faz Silêncio Por Favor (2019)

Um sistema pensado para espaços silenciosos como bibliotecas, prevendo formas coletivas de regulação dos sinais EMF no ambiente. A partir do aprimoramento das técnicas desenvolvidas anteriormente, envolve um preenchimento total de luz no espaço a partir de uma projeção imersiva de pulsações cromáticas em sincronismo com a leitura de sinais de celulares e da rede *wi-fi* no local.

Em todos esses projetos está o enfrentamento da ideia de invisibilidade, como fenômeno técnico, como metáfora ou pelo seu aspecto filosófico.

A partir dos trabalhos realizados e exibidos, foram surgindo questionamentos de natureza teórica e empírica, estímulos de uma bibliografia que foi se ampliando como um reflexo das sobreposições entre os campos que envolvem a discussão do espaço informacional, nas artes, na arquitetura e na comunicação.

Empiricamente, várias vertentes foram se cruzando nesse percurso. O pensamento em torno da desmaterialização do objeto artístico a partir dos anos 1970 e a emergência do conceito de *site-specific* (FOSTER, LIPPARD, SMITHSON, MEYER, CRIMP, KWON) passaram a produzir ressonâncias junto a outras abordagens da imaterialidade na arte (CAUQUELAIN, DIDI-HUBERMAN, LYOTARD, DUNNE, GREENFIELD), envolvendo a emergência/aceitação da informação como componente *site-specific*, permitindo arriscar novas formas de ver esse “invisível” que tanto interessa a artistas em percursos mais recentes. Anne Cauquelain, em ***Frequentar os Incorporais***, indica que esse fenômeno “seria uma tentativa de dar uma forma àquilo que não tem forma, ou de fazer sair algo de indistinto do domínio nebuloso onde *isso* jaz para disponibilizá-lo para nosso mundo, para pô-lo ao alcance da visão” (2006, p. 146). Percebe-se que a noção de invisibilidade transpõe facilmente campos muitos distintos, se prestando hoje para a profusão de questões tabu na sociedade, ideologias e estratégias que evocam não apenas invisibilidades como promovem apagamentos, omissões ou revisões históricas. E a abordagem de aspectos subjetivos da invisibilidade reflete-se atualmente de forma mais explícita também nos campos da biopolítica, envolvendo formas de controle e coerção, bem como impactos cada vez mais preocupantes nos corpos, em seu funcionamento, percepção e sensações. Vimos e estamos vendo o surgimento de novos sistemas pervasivos, novas formas de intromissão em nossas vidas, dados e corpos. Esse foi o tema de minha tese de mestrado (MPhil) em Filosofia da Computação (Universidade de Plymouth no Reino Unido) finalizada em 2006, ***Public Life and Pervasive Systems: a critical practice***. Os estudos se conectam dez anos depois, a partir da observação de novos fluxos intrusivos embutidos nos sistemas *online*, gerando novos contexto de abordagem, levando a uma expansão das premissas iniciais em direção a aspectos políticos.

O desafio que se coloca como um “novo enfrentamento” nesse centro de questões é assim a conexão com novas formas de especificidades que surgem a partir da ideia de espaço informacional, produzido por sistemas de comunicação, não necessariamente sofisticados, mas técnicos, mediadores e indutores de questões que tangenciam progressivamente a vida urbana. Os

sistemas indutores desse campo informacional e suas ondas onipresentes fazem parte das tecnologias da conectividade, presentes de forma ubíqua em nossa sociedade, em todo o planeta. São campos de radiofrequência (RF) ou de ondas eletromagnéticas (Electro Magnetic Fields - EMF) gerados por celulares, redes *wi-fi*, transmissão de TV e telefones sem fio, que cada vez mais nos cercam e nos envolvem. Tendo os celulares como carro-chefe, são meios que ganham respaldo e se legitimam através da popularização de seu uso e aplicação. Nenhuma tecnologia se espalhou tão rapidamente como as mídias móveis se difundiram nos últimos 10 anos, se sedimentando nas estratificações mais populares da sociedade. Esse cenário é permeado por campos não apenas invisíveis, mas muito pouco perceptíveis para a maioria das pessoas. Sabemos pouco sobre o comportamento desses sinais num dado ambiente, e especula-se muito sobre seus efeitos em nossas vidas. Presumimos sua maior ou menor intensidade em função da presença visível de determinados equipamentos (computadores, *pads*, celulares, roteadores), mas a maior parte desses sinais é difícil de ser detectada ou controlada com recursos acessíveis ao cidadão comum. O cenário de desinformação sobre eventuais danos ao corpo ou sobre as políticas de privacidade, por exemplo, são mantidos num terreno de incertezas, seja por estudos patrocinados por empresas ou pelo discurso corporativo, em disputas retóricas e também jurídicas.

Por trás desses sinais e desses conceitos, começa-se a enxergar empresas, poderes e lógicas que começam a definir as novas feições de um capitalismo que se vale do trabalho imaterial e espontâneo que acontece em rede e induz crises para as quais visa oferecer soluções. É um processo que se instala nas formas de governança, nas relações afetivas e em muitos níveis de relações na sociedade.

1.2. DAS QUESTÕES TRATADAS, HIPÓTESES E METODOLOGIAS

A pesquisa assume cruzamentos e embates entre campos distintos do pensamento. Considera a imaterialidade como componente de práticas artísticas tanto estabelecidas quanto recentes. Demonstra que há uma expansão do espaço informacional, produzido por sistemas de comunicação, indutores de questões que tangenciam progressivamente a vida urbana, revelando fatores biopolíticos em atuação a partir dessas tecnologias. O entendimento de como tudo isso impacta a produção artística demanda uma confluência entre métodos distintos, envolvendo formas de pesquisa exploratória que se confrontam com suposições e fabulações, que adquirem tonalidade de conceito. Por sua vez, a análise de dados factuais, estatísticos ou de amostragens envolve a adoção de metodologias quantitativas e qualitativas, bem como de diálogos entre teoria e prática.

A partir de uma observação muitas vezes privilegiada, próxima dos acontecimentos (conforme mencionado na primeira parte da introdução), foram sendo firmadas as hipóteses que norteiam a pesquisa, em coerência com as premissas que a motivaram:

_Demonstrar que, na constituição de um espaço, estão cada vez mais inseridos elementos informacionais, formados por fluxos invisíveis ao nosso olhar, que moldam o uso, a natureza e as especificidades de um lugar. Portanto, um determinado espaço pode ser considerado tanto pelos elementos visíveis quanto pelos que não se pode ver.

_Discutir o espaço a partir de novas camadas e novas especificidades, cuja fisicalidade escapa à visão ou à compreensão, mas que ganham forma tanto a partir de técnicas de medição quanto de recursos discursivos.

_Explicitar o quanto a infraestrutura de comunicação e conectividade enuncia novas lógicas de organização econômica, social e política, em ideologias que se comportam como algoritmos computacionais associados ao espaço.

_Evidenciar o quanto certos projetos artísticos e ativistas podem revelar intenções ideológicas e de ação biopolítica nocivas, resgatando formas de conscientização ou de ação que podem eventualmente confrontar políticas coercitivas ou de controle capitalístico associadas a tecnologias de transmissão de dados.

As principais chaves na circunscrição dos problemas formulados estão no entendimento expandido do ambiente informacional e nas distintas formas com que um lugar se “comunica” e se evidencia. A perspectiva de diálogo através da arte com relação a esse contexto é uma das formas de se expandir essas considerações, aproximando concepções entre campos aparentemente separados.

No que se refere às formas de “enxergar” o que acontece no espaço aéreo em termos de interferências produzidas por campos eletromagnéticos, foram apontados experimentos envolvendo uma grande diversidade de técnicas. O projeto se desdobra em âmbitos extra-acadêmicos, em consonância com objetivos iniciais, o de desenvolver trabalhos práticos que possam despertar o pensamento crítico com relação ao fluxo de campos eletromagnéticos à nossa volta, tendo em vista a grande amplitude de sinais que compõe o espectro de nosso espaço hertziano.

1.3. DOS CONTEÚDOS DOS CAPÍTULOS

Aos capítulos desta dissertação foram atribuídos títulos que se pretendem autoexplicativos, segundo campos de conhecimento determinados, isolados de forma intencional em três capítulos centrais: Lugares, Tecnologias e Artes. Essa organização surgiu em função da necessidade de percorrer, em passos distintos, os caminhos que sucederam a noção de *site* ou lugar na história da arte “imaterial” com novas especificidades que surgem a partir de novas configurações de espaço informacional, complexificadas por tecnologias diversas. A discussão de perspectivas da arte nesse contexto aparece como elemento intrínseco ao postulado. Assim, ladeados por introdução e conclusão que explicitam essa formulação, os três capítulos internos abordam, cada um por vez, os pontos principais da pesquisa.

Ao mesmo tempo, as várias expansões do termo “invisibilidade” passaram a ser um foco de observação continuada, explicitando as digressões semânticas em torno da dualidade visível/invisível. Ao ganharem relevância nesta pesquisa, os aspectos intersticiais ganharam um capítulo atípico nesta tese, o **Capítulo X: Das invisibilidades metafóricas, poéticas e reais**. Este capítulo, o qual denomino de [interstício], ao escapar de uma alocação em campos específicos, tornou-se um devaneio acerca da noção de invisibilidade na tese e evoca as possibilidades latentes de abordar exemplos do que escapa à visão. Tem um caráter especulativo, em torno da recorrência do tema na arte e nos dias de hoje. O texto é mais fragmentado e seu estilo remete ao que poderia ser um prólogo, uma quase-apresentação se esta pudesse ser uma livre enumeração de ideias. É um pedido de licença com relação às exigências de aprofundamento em referências, pois opta como recurso o de favorecer a fluidez do texto. Ao mesmo tempo, busca apontar os pilares da estrutura dos capítulos e os textos que dão base aos estudos posteriores apresentados na tese. A intenção é caracterizá-lo com um sentido panorâmico, de alargamento da visão, e não com o compromisso descritivo do conjunto da tese. As referências de apoio neste capítulo são intencionalmente heterogêneas, sendo as principais: Clément Rosset (2014), Philippe Dubois (1993), Hannah Arendt (1991), Michel Foucault (1986), Cauquelain (2006), Vilém Flusser (2011), Bachelard (1989) e uma série de outras alusões, algumas imersas no imaginário popular.

O foco do Capítulo 2: **Dos espaços carregados de informação [os lugares]** é a abordagem do conceito de espaço informacional segundo autores como Manuel Castells (1991), Milton Santos (1996), Paul Virilio (1993; 1996) e Massimo di Felice (2009). São discutidas questões ligadas à aparição e imaterialidade em premissas de Hannah Arendt (1991) em direção a uma definição de lugar a partir de exemplos de ambientes, espaços e obras que se

relacionam com elementos “invisíveis” em sua constituição. A relação entre arquitetura e arte é descrita a partir da visão de Anne Cauquelin (2006), Hal Foster (1996; 2017), Miwon Kwon (1997, 2002), Lucy Lippard (1997) e de Rosalyn Deutsche (1986; 2009), na sua leitura das obras de Krzysztof Wodiczko, ao apontar diferentes formas de compreender a “informação” associada a certos espaços específicos. Comentando certas obras icônicas do tipo *site-specific*, o texto busca em um primeiro momento valorizar a ideia de latência, conforme descrito por Georges Didi-Huberman (1998), ou a importância da suposição, a partir das condições geográficas de obras como **The Lightning Field** (1977), de Walter de Maria, como forma de valorizar um pensamento mais dialético a respeito de certas obras em função dos lugares em que foram concebidas. Em um segundo momento, a abordagem sugere um paralelo entre as formas de latência e a instabilidade de experiências mais notadamente tecnológicas, ao comentar situações nas quais ocorrem oscilações e interferências associadas a campos eletromagnéticos, como é o caso da Avenida Paulista. O contraponto à ideia de *Smart City*, termo atribuído a uma cidade movida por interesses corporativos, passa a ser articulado como forma de discutir a introdução de tecnologias urbanas e suas finalidades e ideologias, em observações que são pontuadas pelos autores Adam Greenfield (2013), Giselle Beiguelman (2016; 2018) e Rodrigo Firmino (2019).

Como forma de problematizar as metáforas presentes no embate entre arquitetura e tecnologias de conectividade, neste capítulo são introduzidos os conceitos de uma arquitetura “performativa”, que denota um potencial de ação que enfatiza o valor da experiência, conforme abordagens dos autores Selena Savic (2017; 2018), Guillaume Ethier (2016) e Keller Easterling (2014). É a partir dessa perspectiva que podemos enxergar a arquitetura “respondendo” a modelos e premissas do modo digital ou mesmo observando como está sendo afetada fisicamente pelas infraestruturas de comunicação.

As instabilidades desse espaço arquitetônico, diante de novas configurações da infosfera, são enfatizadas no **Capítulo 3: Das instabilidades das tecnologias, dos fluxos de comunicação e dos lugares** [as tecnologias]. Foram direcionados para esta parte os exemplos de tecnologias disruptivas e os caminhos de outras pesquisas em torno do eletromagnetismo, independente se alinhadas com pensamentos mais críticos ou integrados. A abordagem inicial tem linguagem mais técnica, ao buscar informar sobre os constituintes elementares presentes no espaço hertziano. De forma sucinta, descreve um percurso do comportamento da luz e o espectro visível dos campos eletromagnéticos, em suas características de baixa ou alta frequência, e a forma como nos vemos

permeados por essas ondas. É esboçada uma breve explanação sobre teoria eletromagnética, os diferentes tipos de radiação e como sua natureza física pode nos levar a paradigmas filosóficos mais complexos, de um universo ficcional que envolve inclusive aspectos mais fantasiosos da ciência e da metafísica. Ao longo desse percurso são comentados experiências diversas que buscam enxergar evidências espectrais, fluxos, dados e informações discretas, em referências de estudos técnicos de física e engenharia, bem como de análise conceitual, a partir de autores como Paul Virilio (1991; 1993), Anthony Dunne (2005) e novamente Selena Savic (2014; 2017).

A ideia de instabilidade associada à incipiência das tecnologias, colocadas ao público consumidor, em estado de teste, aparece por estratégias corporativas que disputam o espaço hertziano nas falhas de sua regulação, como abordado por Sergio Amadeu (2007), ou pela forma como resvalam em problemas de controle biopolítico e vigilância, nas visões de Paul Virilio (1996), Fernanda Bruno (2014; 2019), Giorgio Agamben (2009) e Johnatan Crary (2015). A perspectiva de um cenário globalitário, obedecendo a empresas detentoras de poder de organização da sociedade, acentuam os efeitos do chamado capitalismo de vigilância, conforme apontado por Shoshana Zuboff (2019a; 2019b).

O Capítulo 4: Das artes para lugares específicos e do que podem fazer ver [as artes] parte de uma análise de obras em que a imaterialidade ou as práticas do invisível são entendidas como práticas conceituais. Tomando como exemplo obras dos artistas Moholy-Nagy (**Telephone Pictures**, 1922), Anthony McCall (**Line Describing a Cone**, 1973) ou Robert Morris (**Untitled**, 1971), faz-se uma revisão do conceito de *site-specific* em obras conceituais a partir da visão de Lucy Lippard (1968), Hal Foster (2017) e Walter Zanini (2018). A emergência de novos paradigmas associados a trabalhos como Magnet TV (1965) de Nam June Paik, ou **The Influence Machine** (2000) de Tony Oursler, leva a perspectivas de abordagem que se expandem para uma série de artistas de gerações e formações distintas, que passam a utilizar o eletromagnetismo como meio central para suas obras – com características que dialogam com aquelas que historicamente levaram ao termo *site-specific* (e variantes como *context-related*, *site-oriented* e *site-related*).

O capítulo discorre sobre obras relevantes dessa produção, tendo enfim o espaço hertziano como foco principal. Algumas delas tiveram grande influência na redefinição do cenário da *media art* em todo o mundo e são discutidas como referência para se repensar a capacidade da arte em apontar conflitos e contradições nem sempre visíveis no ambiente e no espaço arquitetônico. Nesse cenário abordo também projetos de minha autoria

que não apenas motivaram a pesquisa como também contribuíram para um ambiente de reflexão e de produção de obras nesse campo.

Os problemas esboçados nos capítulos anteriores se confrontam naturalmente no **Capítulo 5: Das considerações possíveis.**

Como observação imediata, consideramos ser coerente com as reflexões desenvolvidas a necessidade de dissolver os campos introduzidos inicialmente para fins metodológicos (Lugares, Tecnologias e Artes). A confluência entre tecnologias e pensamentos filosóficos é inerente a essas novas estruturas de informação, que descartam divisões em disciplinas e categorização de campos de estudo específico, e o capítulo sugere essa visão a partir da pontuação de Foucault (2006) e Edgard Morin (2015), mas também a partir de projetos pessoais de reflexão, criação e práticas artísticas igualmente associadas a curadorias e que me fizeram repensar o fazer e o pensar em meios instáveis.

Ao longo da pesquisa, uma série de projetos artísticos, de terceiros e de minha autoria, se interpuseram aos pensamentos, em igual teor investigativo — em auxílio às elaborações filosóficas, aferidas no confronto obra x público —, em construções fundamentais para se perceber o que escapa nas fronteiras entre as questões socioeconômicas, as tecnopolíticas e as migrações semânticas de termos, intrínseca aos estudos.

Retoma-se nas conclusões a ideia de suposição como conceito para uma arte em estado de conflito com a realidade mediada. Há que se rediscutir a ideia de latência, os processos subjetivos, a tolerância à instabilidade, o convívio com linguagens fronteiriças, o cruzamento entre conceitos, a relativização da técnica, a valorização das diferentes formas de ver e outras aptidões da ideia de invisibilidade e suas feições filosóficas.

Os comentários indicam um contexto de tensões e de impasses que geram novos conflitos diante da iminente tecnologia celular 5G em implementação e seus efeitos reais sobre nossas vidas. As perspectivas de emancipação a partir da arte passam a demandar um estado de prontidão, visando a atualização contínua das ferramentas e formas de observação dos aspectos sociais, culturais e políticos nos contextos observados.

Torna-se eminente a negociação com as políticas nefastas do populismo “globalitário” com aspectos da política associada à infraestrutura tecnológica. São postuladas questões que confrontam a deserção tecnológica, típica de um “desligare”, um abandono da tecnologia, em contraste com as urgências de atuação no espaço informacional.

Autores como Adam Greenfield (2017), Jacques Rancière (2009, 2012) e Giselle Beiguelman (2018) ajudam a enxergar perspectivas de enfrentamento, sobre qual política a se fazer com essas tecnologias, em outros arranjos de poder — ecoando por livre associação o inconformismo de Nietzsche (2008) em seu olhar incrédulo, em evocação de um aprendizado lado a lado, estendido, horizontal.

Em questões finais, pergunta-se sobre a reversão do informacional a favor de possíveis formas de “sensibilização” de multidões, no enfrentamento dos problemas atuais que se somam aos preexistentes, nas consequências do porvir, nas formas de atuação criativa nesse contexto, e talvez, em perspectivas de ação social efetiva.

CAPÍTULO X [INTERSTÍCIO]:

DAS INVISIBILIDADES

METAFÓRICAS, POÉTICAS E REAIS

É verdade que há muita loucura em se ocupar com algo que sequer vemos. (CÉLINE, 1994)

O invisível está em toda parte. O invisível expande-se e demanda ser visto. Há o invisível como metáfora, como construção semântica, como poesia, como embate com a matéria. Há o invisível nos afetos, na comoção, no aperto da garganta, nas palavras que escapam, nas angústias, alegrias ou tristezas do amor.

“Fecha o olhos e vê” como nos disse Joyce, em **Ulysses**⁶. Há o invisível na literatura, no que exala dos sabores e aromas de Proust, nas ruas e passagens de Baudelaire, nas forças da noite de J-F Céline, no esforço em enxergar a crueldade exultante nos Cantos de Maldoror, no confronto entre o real e seu duplo de Clément Rosset. Há uma sugestão ilusória na criação com palavras, fictícia e irreal, como em um Mallarmé, que faz ver o que seja, existente ou não, para além do ceticismo dos olhos.

Já se sabe, há acontecimentos singulares da percepção, um invisível psicofísico, ao mesmo tempo lógico e sensível, que privilegia a presença, tal como descrito por Merleau-Ponty.⁷ Precisamos, de um jeito ou de outro, ver ou sentir, de algum modo, mesmo que seja o invisível, para poder pensar.

Há mesmo toda uma filosofia que se ocupa desse invisível, que se mostra paradoxal, desafiador das formas de ver. Pois, sim, o invisível já estava na caverna de sombras de Platão, nos traços de um rosto descrito por Wittgenstein, na compreensão do corpo e da alma por parte de Hannah Arendt (ah, o pensar, quanto de invisível carrega este ato!).

Há o invisível dos domínios do fantástico, da magia, do desconhecido, nas noções às vezes obscuras de mistério. Há a crença no invisível que habita o sobrenatural, nos espectros, nas fantasmagorias. No que irradia dos corpos, sobretudo das coisas que insistem em se mostrar latentes e vivas.

Há espectros que se fazem ouvir. Pois há toda uma escuta do que se supõe existir e que suplanta a credulidade da visão, como nos escritos ou nas captações de áudio de Hilda Hilst. Seja pelos espíritos, pelos corpos visíveis ou que nos habitam, somos movidos pelo que não vemos, mas muitas vezes ouvimos. Algo mensurável, às vezes por meros radinhos de pilha, em estações fora de sintonia, que detectam interferências eletromagnéticas ou vozes de uma outra dimensão, ou por torres radiotelescópicas que captam corpos lunares e estelares do espaço sideral.

Pois a ciência às vezes concorda com certas premissas místicas e/ou exotéricas, que há uma enorme gama de frequências inaudíveis, que não se

6. JOYCE, James. *Ulysses*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1966, p. 41-42.

7. O pensamento e a complexidade de Maurice Merleau-Ponty (O visível e o invisível) seriam fundamentais a um estudo detalhado da fenomenologia da percepção e de uma conceituação mais aprofundada entre visibilidade e invisibilidade, mas são evocados aqui mais como referências colaterais do que como norteamento teórico.

escuta, e que supostamente são vitais ao funcionamento de nossos corpos neste planeta.⁸

As representações visuais do espectro circulam há tempos entre nós. Estão em Goya, na série *Los Caprichos*⁹, no devir-fantasma dos corpos fotografados por Nadar¹⁰, nas manchas e tramas das experiências singulares de Hippolyte Baraduc em busca do registro da alma humana

Os espectros estão na fotografia mortuária, permeada por nimbos, auréolas, auras, véus, lençóis e outros elementos de representação do além, do desconhecido e do ilusório. Estão na iconografia científica do final do século XIX, quando surgiram inúmeras tentativas de capturar os espíritos, a aura ou os espectros, em uma diversidade de máquinas de ficção¹¹. Há a crença no que se quer ver, como no devir-fantasma dos corpos fotografados. Há a materialização do invisível da radioatividade humana, da aura, do efeito Kirlian e do Perianto¹².

Há a ilusão no campo de uma arte fantasmagórica em certas sortes de magias, que oscilam entre transparência e opacidade, entre um Athanasius Kircher e um Giambattista Della Porta.¹³

Há bastante desse invisível nas premissas do tipo “só-vejo-o-que-acredito-ver” e na incredulidade do “só-acredito-vendo”.

Há também invisibilidades de outras sutilezas, como nos desvios para o invisível através da interioridade, da profundidade, em certo impulso para uma espiritualidade imaterial “pictórica” em Yves Klein, em Rothko. Há o jogo do visível/invisível nas telas brancas ou nos traços apagados por Rauschemberg, nas nuvens de vapor de Robert Morris, nas latitudes e

8. Vale conferir o documentário **Resonance: Beings of Frequency** (Ressonância: Somos Seres de Frequência), que descreve uma teoria segundo a qual a frequência alfa emitida pelos nossos cérebros, gravadas por Hans Berger por meio de eletroencefalografia, por ele criada em 1924, são similares e estariam em harmonia com a Ressonância Schumann, definidas por Otto Schumann em 1952, que equivale à frequência emitida pelo planeta Terra, de 7,83Hz. <https://www.youtube.com/watch?v=xtpkveNYBtA>

9- Em particular em **Que viene el Coco** (gravura em água-forte, 1799).

10- Segundo Philippe Dubois, Nadar descreve em **Quando eu era fotógrafo** (1900) sua “teoria dos espectros”, relatando reações de resistência e assombro por parte de seus retratados no ato da pose fotográfica. DUBOIS, Philippe. *O Corpo e seus fantasmas*, in **O ato fotográfico**. Campinas: Papyrus, 1993. p. 219-247.

11. Philippe Dubois denomina “fantas(má)ticas máquinas de ficção” ao se referir ao conjunto de experiências com a fotografia do corpo e suas fantasmagorias na segunda metade do século XIX, em um período afetado por um cientificismo positivista e eufórico.

12. Efeito Kirlian refere-se ao processo fotográfico desenvolvido pelo casal soviético Semyon e Valentina Kirlian em 1939, inicialmente denominado “fotografia de campo radiante” e “perianto” foi o termo utilizado pelo padre e inventor gaúcho Ignácio Landell de Moura (1861-1928) para descrever o efeito produzido pela eletricidade humana em chapas radiográficas.

13. Ver: **Cine Fantasma: Fantasmagorias, circuitos eletrônicos e digitais e sistemas híbridos**, tese de doutorado de Paola Barreto Leblanc. UFRJ: Rio de Janeiro, 2016.

longitudes de Robert Smithson, nos silêncios induzidos de John Cage, nas pinturas-instruções de Yoko Ono, no **Zen film** de Nam June Paik, na tensão que antecede os *happenings* e as performances.

Há o invisível nos lugares da suposição, no **The Lightning Field** de Walter de Maria, nas cores de James Turrel, nas ilusões luminosas, das artes em que imaginar é mais importante que ver.

Há o invisível que se traveste semanticamente de incorporal, de imaterial, de desmaterializado, pensado no campo da produção cultural como inserção, estratégia, manifesto, movimento, onda, discurso, apelo, *zeitgeist*, sinal dos tempos ou simplesmente como forma de dar “visibilidade” a uma cena invisível.¹⁴

Há um invisível, assim denominado, simplesmente porque “o informe e o indistinto nos escapam” (CAUQUELIN, 2006, p. 146), e assim persiste sendo propagado.

Há o invisível engastado em lugares, e que enuncia presenças nas vibrações, tremores, vestígios, legados, rastros, memórias, ventos e cheiros. Ver tudo isso demanda atenção. “Sem esse recolhimento contemplativo, o olhar perambula inquieto de cá para lá e não traz nada a se manifestar” (HAN, 2015, p. 36). E, se Cézanne via o perfume das coisas, é porque dedicava atenção profunda à visualização das coisas nem sempre visíveis.

É esse o invisível, fruto da atenção, da escuta, do olhar redobrado que habita o espaço, preenhe e impregnável de imaginação, que “aumenta os valores da realidade” (BACHELARD, 1989), pois, sim, a imaginação é um disparador de estímulos que faz notar os cantos e as visões não reveladas de um lugar.

Há o lugar do eletrônico e do digital, um lugar incerto, seguramente vazio de vida, definido por protocolos, impulsos numéricos, apagável, em constante obsolescência, mero suporte físico, em estado contínuo de reiteração tecnicista e de notada desolação, em ansiosa agonia, mesmo que desprovido de qualquer humanismo.

E sobre aquilo que oscila em arte e comunicação — sim reiteradamente tratamos aqui de linguagem —, há sempre o indizível que resvala na troca

14. Haveria uma grande lista de exposições que marcaram a adoção do termo “invisibilidade” como um movimento conduzido por artistas e/ou curadores como forma de enunciar uma cena. Dentre estas, a exposição **Os Imateriais**, mostra-manifesto organizada por Jean-François Lyotard no Centro Georges Pompidou em 1985, é das mais célebres. A presente pesquisa incluirá em seus anexos uma lista com dezenas de outras exposições e mostras ligadas ao tema.

de correspondências, na retórica, na supressão das evidências materiais, no que é colocado como faltante, no que falta de fato, no que é menos que informação, pois se além a ser sugestão, entrelinha ou direcionamento de atenção. E já que o indizível não é o que se cala há o hiato do não-dito entre esses termos.

Então há mesmo muitas e distintas invisibilidades na suposta imaterialidade das projeções de cinema e vídeo, nas ressignificações sugeridas de tais projeções em espaços públicos, variando o sentido entre o lugar da coisa, da arquitetura e da imagem em suas superfícies, em notável estado de instabilidade e impermanência.

Há o invisível porque há somas e subtrações demais no mundo, em aritméticas, razões e exponenciais que não alcançamos.

Há a estratégia de invisibilidade ideológica na política, nas táticas de poder, nas formas de dominação social, na exploração econômica, na lógica colonialista, na hegemonia branca e heteronormativa, nas questões de gênero, na presença constrangedora do pensamento segregacionista. Há muito desse invisível na miséria, no desamparo, na míngua que se multiplica tanto que se torna sórdida — da mesma estirpe daquela invisibilidade produzida pela hierarquização artificiosa entre as raças, etnias, cores de pele e credos, que se escolhem manter abaixo das zonas de visibilidade social.

Há o invisível que se dá pela incapacidade de ver, há o invisível tal como o vemos.

Há o invisível que interessa ser debatido e o que não interessa de modo algum, entrelaçando tensões ideológicas, pois há sempre interesses inconfessáveis.

Há o invisível nas argumentações, nas dissertações, nos ensaios, nas obras inventadas, nos sebos, nas páginas rasgadas, nos textos difíceis de ler e nas noites de insônia. Há falta de visibilidade mais que invisibilidade, para ver e compreender as coisas mal vividas ou sofridas, as escolhas difíceis, as eleições afetivas, os embates, as dúvidas.

Há um ponto cego, invisível, nas tecnologias de visão implementadas em máquinas de inteligência artificial, um invisível “maquínico” que nos olha, nos espreita e nos classifica. E sempre deve haver formas de resistir aos meios de codificação do visível previsto pelas máquinas de visão, assim como há (ou sempre há de haver) formas de escapar do escrutínio e do escaneamento técnico por subversão ou pela linguagem da subjetividade – e, por mais que as

máquinas também almejem a subjetividade, há a relativização do que é visível ou nem tanto.

Há que se enxergar o que circula entre o que não se vê e o que é essencialmente visível. Há também que se perceber o quanto o não enxergar, o não saber, a indefinição do fato ou da informação, hoje é parte de um enigma que nos é colocado às vezes perversamente, em espetáculo continuado. Há, nos espetáculos, como se sabe, o visível pueril, assim como há o invisível obscuro, que está fora da cena.

E há, claro, uma política implícita ou disfarçada nos sistemas informacionais atuais, no controle das redes, nos sinais *wi-fi*, entre sistemas pseudocompartilhados, na infraestrutura das redes, nas torres de celulares, nas emissões de rádio, nas interferências sonoras, nos *walkie-talkies* dos seguranças nos shoppings, nas portas dos restaurantes, nas guaritas, nas ruas. Na “mão invisível” do mercado, como sopram as doutrinas da economia. Enxergar esse invisível, que é também o *locus* da política, é entender o constituinte primordial de um lugar ou espaço.

Pois há que se contornar o obstáculo da invisibilidade, “tornando visível a ausência de visibilidade” (CAUQUELIN, 2006, p. 79), mesmo dos sistemas que aparentemente não nos interessam.

Há então esse outro invisível aflitivo, que nos concerne, que é “quando ver é sentir que algo inelutavelmente nos escapa, isto é: quando ver é perder” (DIDI-HUBERMAN, 1998, p 34).

Há também aqui sim, o reconhecimento do ruído, do chiado, do zumbido, da estática, das oscilações de sinal, do fluxo de comunicação e da eletricidade, da eletro-osmose, do eletromagnetismo, da consideração do invisível e suas “presenças” como propostas estéticas e constituintes do social e das subjetividades contemporâneas.

Há muitos e variados invisíveis, plurais demais para serem listados, cuja aptidão, vocação, tendência, qualidade, assombro ou beleza, é serem mantidos tal como o são, invisíveis.

Igualmente parece ser favorável crer que “o que se vê provém do que não é aparente” frase atribuída a Paulo de Tarso, o apóstolo São Paulo, segundo Paul Virilio (1993, p. 68), já que a imaterialidade do espaço informacional emergente tem a ver com alguma metafísica.

Enfim, há aqui sim o fabular sobre algo que não existe (como a neutralizar sua suposta negatividade): “a arte de sugerir algo sem evocar nada preciso” nas palavras de Clément Rosset a respeito do jogo estético, para fazer valer “a virtude positiva de permitir uma criação poética” (2013). Para além de um êxito dessa ordem, em associações permissivas, o invisível tratado aqui tem espessura, densidade, comprimento de onda, pulsação e capacidade de penetração nos corpos e matérias, matematicamente mensuráveis ou distinguíveis pela latência indefinida de seu trânsito.

Do que se constitui esse invisível, que espaços transita ou habita, de qual lugar de fala vem, de qual ordem ou natureza é composto, e de algumas ideias de “como ver”, é do que tratamos nas páginas que envolvem este prólogo, fora de lugar, intersticial, por assim melhor se encaixar, em matiz distinta dos demais textos.

Faltaria repetir: “fecha o olhos e vê”, por algum momento que seja, como já nos disse Joyce.

CAPÍTULO 2:

DOS ESPAÇOS CARREGADOS DE INFORMAÇÃO [OS LUGARES]

2.1. DOS LUGARES

Muitas vezes deseja-se o vazio de um lugar. Algumas vezes deseja-se a suposição de suas intensidades. A definição de “lugar” é abordada nesta pesquisa como um campo permeado por migrações semânticas, que ocorrem em função de deslocamentos culturais, operações linguísticas, licenças poéticas ou digressões teóricas. Mas também, um campo afetado por questões socioeconômicas e tecnopolíticas. As distintas formas com que entendemos um lugar, ou seja, como o lugar se “comunica”, e a perspectiva de diálogo desse conjunto de enunciados em relação à arte são questões-chave que nos permitem separar a ideia de lugar da ideia de espaço. Essas caracterizações distintas adquirem maior sentido e contraste quando analisadas por autores

do campo da arte ou da filosofia. A emergência de um espaço social público e conectado convida a revisitar esse processo de hibridização de conceitos em torno da noção de lugar.

Não há uma intenção aqui de detalhar linguisticamente, e de forma isolada, os termos lugar e espaço. Isso implicaria um aprofundamento excessivamente semântico, filológico, cultural ou histórico, envolvendo cruzamentos gramaticais, adoções epistemológicas e neologismos. Mas eles respondem ou atendem chamados distintos e cabe localizá-los minimamente dentro dos campos da comunicação, arquitetura e arte.

Lucy Lippard define o lugar na arte como “locus de desejo” e propõe que na obra de arte deveria ser usada sempre a palavra “lugar” em vez de “espaço” (1997). Para Michel de Certeau, lugar é “espaço habitado” (2000). Ou seja, o lugar sugere informações humanas, eletivas e afetivas, e não apenas associadas a dados físicos.

Giulio Carlo Argan reforça a ideia da própria cidade como um sistema de comunicação, envolvendo seu traçado, as formas dos edifícios, veículos, móveis, objetos, roupas; bem como “a publicidade; o invólucro das mercadorias; todos os tipos de artes gráficas; os espetáculos de teatro, cinema e esportes” (1992, p. 271).

Essa noção de que o lugar (*site*) não é definido como uma pré-condição, mas sim determinado socialmente e “discursivamente” é uma das premissas de Miwon Kwon em **One Place After Another: Notes on Site Specificity** (1997) -- um texto bastante citado por artistas e pesquisadores nos últimos 10 anos, que evidencia uma revitalização do estudo do lugar na arte. Partindo de uma conceituação do historiador da arte James Meyer, Kwon discorre sobre o lugar na condição funcional (*functional site*) nos falando assim de um lugar que pode não incorporar o espaço físico, algo que se dá “como um processo, uma operação que ocorre entre *sites*”¹⁵, delineando-os como locais onde se sobrepõem também informações.

Meyer e Kwon pontuam que o lugar se torna funcional ao ser delineado como um campo de conhecimento, troca intelectual ou debate cultural (envolvendo eventualmente o próprio embate enfrentado pelo sujeito/artista no espaço, diante de informações como texto, fotografias, vídeos, dados, elementos físicos e objetos).

15. Meyer faz distinções entre sites que podem ser contrapostos ou complementares: o *site* literal (uma área singular numa locação precisa) e o *site* funcional (uma condição que pode ser percebida ou sentida mas não necessariamente envolver a fisicalidade do espaço). referência

Ao observar a prática de artistas como Michael Asher, Marcel Broodthaers e Hans Haacke, Miwon Kwon acrescenta a essa visão uma definição de site que inclui também uma série de operações ocultas, como a “estrutura cultural definida pelas instituições de arte” (1999). É sem dúvida uma ampliação do debate em torno das qualidades e diferentes noções do lugar, e passamos a pensar o lugar como algo a ser decodificado em todas as suas qualidades constituintes.

São pensamentos que se desdobram desde os anos 1970, quando os circuitos da arte passam a incorporar obras em que o mapeamento sociológico é explícito”, não mais estritamente físico, como definido por Hal Foster em **The Return of the Real** (1996). A suposta desmaterialização da noção de lugar começa, nesse período, a ficar mais evidente em obras que se lançam tanto na fisicalidade do lugar e dos materiais quanto nos desdobramentos menos aferíveis, imateriais.

Sua determinação social e seus acontecimentos estão assim ligados mais nitidamente a elementos técnicos e informacionais, constituindo um espaço social público intrincado e cada vez mais hiperconectado.

Há que se considerar que novos fluxos, ainda por serem aferidos ou constatados, conferem impermanência às definições tanto do espaço, como do lugar diante dos novos fluxos informacionais e entendimento da infraestrutura que os sustenta. A ideia de um lugar transitório, que se consolida como tal apenas diante de certas circunstâncias e pontos de observação, é por si um motor desta investigação. São lugares da latência, da instabilidade dos conceitos preestabelecidos, da experiência em processo. Entre uma definição, entre um lugar e outro, pode-se perceber a emergência do que realmente importa em meio a tantos nós em uma rede cada vez mais ubíqua e pervasiva.

2.2. DO INFORMACIONAL NO ESPAÇO

Os estudos geográficos, desde o ensino médio, observavam a gradativa transformação do meio através de sua influência através das atividades humanas, classificando-os como: natural; técnico e técnico-científico-informacional. Essa caracterização, tal como descrita por Milton Santos (1994, p. 24) está associada a um processo de reconstituição da própria definição do meio, que deixa de ser natural e técnico, mas adquire essa camada informacional, já que, no processo de globalização, a ciência, a tecnologia e a informação passam a definir o funcionamento do espaço. “A informação tanto está presente nas coisas como é necessária à ação realizada sobre essas coisas”

(SANTOS, 1994, p. 24) em um processo de requalificação dos espaços, uma geografia recriada, assistida por métodos informacionais.

O pensamento de Milton Santos converge com o de outros pensadores de forma expandida e crescente, a partir de vários pontos de contato. A introdução de métodos experimentais na geografia (PAGLEN, 2010), o acesso a serviços e locais na cidade a partir de protocolos (GALLOWAY, 2004) ou o entendimento da deambulação como inscrição de experiências em novas cartografias (LEMOS, 2010), são exemplos de como o debate sobre as redes passou a irradiar a partir do campo das geografias e dos estudos da racionalidade do espaço e do lugar, e foi se imbricando com as áreas da arquitetura e da arte (BAMBOZZI, 2011).

Um espaço formado por redes, elétricas ou de comunicação, potencialmente distributivas e abertas foi postulado por muitos dentro do que se configurou como uma utopia de sistemas *wireless*. Seja a transmissão de energia elétrica por micro-ondas de Nicola Tesla (1856-1943), os experimentos com telefonia sem fio do Padre Landell de Moura (1861-1928), os manifestos Futuristas em que Filippo Marinetti (1876-1944) elegia as ondas de rádio como benéficas para o cérebro, a expectativa de um sistema de comunicação de muitos para muitos, como prevista por Bertold Brecht (1898-1956), em todas essas perspectivas estava a evolução das redes no sentido de um espaço informacional público, acessível, distribuído, pairando sobre as vidas terrenas. Sim, o curso da história foi em direção contrária a muitas dessas expectativas: o modelo de transmissão elétrica sem fio previsto por Tesla foi suplantado por modelos de interesse mais corporativo, as emissões de rádio e televisão se consolidaram não de muitos para muitos mas de poucos para muitos.¹⁶ E, ao invés de se mostrarem benéficos, cada vez mais os campos eletromagnéticos ao nosso redor se mostram biologicamente nocivos, produzindo estresse, alergias, hipersensibilidade, efeitos colaterais diversos e problemas psíquicos ainda não compreendidos devidamente.

O espaço informacional se expande continuamente, tornando-se algo ainda mais fugidio, imerso e amalgamado em todas as estruturas urbanas constituídas a partir da comunicação e informação, e percebê-lo à nossa volta requer tanto instrumentos específicos quanto um certo nível de abstração. Do campo das geografias, a noção de espaço informacional migra para toda prática envolvendo comunicação tecnicamente mediada, em uso crescente do termo, que nas conformações mais técnicas funde tanto aspectos da informação quanto da informatização, em mais um fenômeno semântico que se soma

16. A ideia das utopias sem fio se apoia em correspondências com o pesquisador Armin Medosch (1962-2017) e foi por mim explicitada no artigo “O lugar da negociação na mobilidade”, *Revista Tatuí*, Recife, número 11, 2011.

às definições estabelecidas, expandindo conceitos. Manuel Castells associa o termo a um novo estágio do capitalismo que opera refletindo as mudanças provocadas pelas novas tecnologias de informação a partir de 1980 (1999, p. 50-57). Para Castells, o que distingue a informação do informacional é uma mudança operada no âmbito das redes em que a importância da informação na sociedade contemporânea perde espaço para a manipulação da informação em si, uma ação do conhecimento sobre o conhecimento em si, e que passa a ser a base da produtividade corrente: “o termo informacional indica o atributo de uma forma específica de organização social em que a geração, o processamento e a transmissão da informação tornam-se as fontes fundamentais de produtividade e poder” (1999, p. 64-65). Assim o espaço ou ambiente informacional passa a ser percebido como território político, uma chave para se entender as feições do capitalismo pós-industrial e financeiro.

O espaço informacional seria assim o “ambiente” que se forma a partir das novas feições do trabalho, mais notadamente ao longo da segunda metade do século XX, em uma sociedade que se caracteriza não mais por modelos de confinamento e disciplina, nem mesmo controle e imposição, mas que opera a partir de números, pela produtividade e pelo desempenho. Os comandos são semióticos, os valores se baseiam no acesso à informação e conectividade (LAZZARATO 2003; CRARY 2015; HAN 2015).

Não é difícil perceber os sintomas dessa caracterização, descrita nas várias literaturas que nos elucidam o quanto mudanças nas relações de trabalho transformaram também a materialidade do capital, seus produtos e suas feições culturais: “A empresa substituiu a fábrica, e a empresa é uma alma, um gás” (DELEUZE, 1993, p. 220). E nas táticas corporativas, as imagens, signos e discursos e slogans não apenas representam algo, mas se pretendem como mundos possíveis (BAUMAN 2003; LAZZARATO 2003). Assim, o trabalho em rede foi aos poucos sendo implementado como solução para o compartilhamento de atividades e encontros em substituição aos espaços tipicamente urbanos, consumidores de tempo e energia vital. Estamos falando de um modelo de ambiente protegido (para não dizer “controlado”), onde se proclamam ideais de produtividade e acessibilidade à informação. São os espaços que se estabelecem no âmbito comunicacional, de ordem semiótica, em formas crescentes de substituição de determinada “realidade” por “realidades de mídia”.

Definições de espaço informacional geram embates, encantos e ceticismos, potência positiva e potência negativa, “o fazer incessante e o não querer fazer” (HAN, 2015, p. 57). Há algo de distópico nessa sociedade hiperconectada, uma nova “organização” configurada em um mundo de fluxos. Nesse campo de imaterialidades e de espaços nebulosos (em nuvens), as redes sociais e

de ação coletiva permanecem desintegradas, apesar de toda potencialidade conectiva, e o devir multitudinário segue irreversivelmente atado às surpresas dos algoritmos, “como um efeito colateral do crescimento de um tipo de poder evasivo e astuto” (BAUMAN, 2003). Mesmo antes da implementação de tecnologias de inteligência artificial e dos algoritmos de *bots* e pós-verdades, sabia-se dos riscos de se aceitar mundos inventados (pessoas, fatos, ideias) como realidades autênticas.

O ponto de vista bastante visionário de Santos já nos apontava para o entendimento de que “a realidade do meio com seus diversos conteúdos em artifício” resulta em “complementaridade entre uma tecnoesfera e uma psicoesfera” (1996, p. 21-23). A emergência de novas redes implica o reconhecimento do que Santos chama de “conteúdo geográfico do cotidiano” (p. 23), permeando de informação os meios naturais e técnicos.

Não se trata mais de acreditar na separação entre mundos reais e construções virtuais — uma concepção que não resistiu ao final dos anos 1990. Mas parece ser plausível pensar a emergência do informacional como campo de atuação não apenas discursivo, mas real.

A conectividade passa a ter, para Castells (1999), importância fundamental nessa discussão, pois, em nossa sociedade em rede, o planejamento urbano passa a considerar não apenas a conectividade, mas suas características cambiantes.

A partir dos anos 2000, os processos de conectividade passam a operar em tempo integral, e não mais em sessões de conexão/desconexão, e, com o alargamento das bandas de transmissão em rede (Internet e além dela) e maior acesso a computadores pessoais, mudam as formas de disponibilização e consumo de informação, entretenimento e produção artística. O advento da chamada revolução digital e a proliferação de sistemas computacionais torna a cultura em que vivemos complexa, densa, intrincada, híbrida e multifacetada. Há cada vez menos lugares no mundo não habitados por esses fluxos e sinais de informação, e esses campos definem cada vez mais a noção de lugar no mundo. Essa definição sugere que o lugar inclua informações humanas, eletivas e afetivas, não necessariamente exclusivas do espaço físico – e de fato não se trata de opor o físico ao virtual.

Não se trata, nesse momento, de afirmar qualquer sofisticação associada a esse sistema, mas apenas observar seus componentes técnicos, mediadores e indutores de questões que tangenciam progressivamente a vida, especialmente a urbana, onde os serviços de conectividade são mais facilmente encontrados.

Apesar de todas as evidências, foram poucos os pensadores a arriscar, ainda na década de 90, as possibilidades de reaproximação dos indivíduos do espaço urbano compartilhável através de redes não-físicas, comunicacionais. Da mesma forma, o potencial de agenciamento coletivo de uso das tecnologias sem fio foi subestimado por anos, até tornar-se poderosamente aglutinador, em um modelo tático utilizado inclusive por ativistas e disparador de movimentos sociais complexos na trama da cidade.

De fato, percebe-se uma nova estrutura social, que não mais contrapõe o real ao virtual ingenuamente (questões abordadas mais adiante), mas que anuncia a emergência de novos modelos de exploração de trabalho imaterial e “cognitário”, nas redes. As mídias associadas às chamadas “tecnologias sociais” (e que demandam conectividade em tempo integral) passam a buscar o entendimento das macrorrealidades e demandam a convergência entre meios, mídias e campos de conhecimento. São paradigmas que até há pouco não se sobrepunham tão nitidamente e constituem uma base comum de problematização da noção de lugar, da discussão do espaço público e dos mapeamentos em múltiplas escalas — onde micro e macropolítica não mais se contrapõem, mas se tornam uma preocupação contínua.

Esse é o contexto que me permite falar do lugar, agora afetado por novas estruturas, novas camadas informacionais.

2.3. DOS ESPAÇOS CARREGADOS DE INFORMAÇÃO

Se espaço é ambiente e contexto, lugar pode ser discurso, em níveis distintos de especificidade.

O informacional como campo não depende contudo da tecnologia empregada. Lygia Pape quando criou seus **Espaços imantados** (1968), por exemplo, os considerou análogos a situações causadas pelo camelô em centros urbanos, que consegue agrupar as pessoas em torno do seu discurso e controlar o espaço temporário que cria. “De repente ele fecha a boca, fecha a caixinha e o espaço se desfaz” (1983, p. 47). Trata-se de uma experiência cujo cerne está “desmaterializado”, em que o fluxo de informação parte não de estruturas tecnológicas, mas do sujeito. Apesar de ser também uma experiência relacional, há uma clara indicação do quanto o lugar pode se formar a partir do discurso.

Alguns artistas desenvolveram um corpo de obras onde a conexão com a comunicação e seus sistemas é explícita e imediata. As frases das artistas norteamericanas Bárbara Kruger e Jenny Holzer com textos em tensão com espaços específicos “empacotando” grandes fachadas, se fizeram valer

da estética “midiática” dos anos 1980 de forma a demarcar espaços públicos moldados por uma mescla de arquitetura e comunicação, acentuando o deslocamento e a desmaterialização do *site*/lugar diante da informação visual. As várias projeções em grande escala realizadas pelo artista polonês Krzysztof Wodiczko, também desde os anos 1980, foram experiências primordiais a nos indicar o quanto a informação imaterial pode estruturar o espaço público de forma tão potente quanto a arquitetura construída fisicamente. São dos mais diretos exemplos, e evidentes por sinal, do deslocamento e desmaterialização do *site*/lugar diante da informação e da comunicação visual.

Sendo a comunicação ponto de irradiação das questões desse projeto, há que se explicitar algumas especificidades dos lugares afetados pela comunicação da qual falamos. Pois também interessam aqui aspectos não-tecnológicos desse processo, em um estudo progressivo que pretende traçar um panorama da constituição do espaço arquitetônico que se deixa permear por sistemas de comunicação.

As torres de telégrafo ótico, os faróis em alto-mar e na proximidade dos continentes ou ilhas, por exemplo, fazem parte desse conjunto de redes de comunicação que empregam uma tecnologia — já rudimentar, mas que foram avançadas em um período — que insere na noção de espaço uma informação codificada.

A metrópole industrial e seus circuitos luminosos e informativos arremete ainda mais às transformações do espaço e de seu reconhecimento. As estruturas públicas de um modo geral passam a incluir informações não apenas territoriais e geográficas, mas definem fronteiras, gestões e governanças. A inserção do rádio na constituição do espaço aéreo, e, posteriormente, da televisão, caracteriza o seguimento de esferas públicas demarcadas pelo que Massimo Di Felice chama de “metarquitectura informativa, eletrônica e experiencial”. Assim, gerir espaços tornou-se, desde o advento do rádio, uma “gestão topográfica de espaços e de gestão arquitetônica de estruturas públicas” (2009, p.159).

O sujeito, transeunte, corpo apressado, em busca de transporte e informação de massa, é outro elemento a princípio “não-tecnológico” que afeta a definição do ambiente no contexto da metrópole eletrônica. Os fluxos dentro dessa lógica arquitetônica urbana passam a ser demandados por uma relação dialógica entre território e sujeito, valorizando o lugar representado pela presença — e dos serviços dispostos a atender qualquer perspectiva de presença, mesmo que transitória.

A paisagem se torna movediça, o lugar e seu significado social se relativizam pelo sentido das frases ou se desestabilizam pelas relações eletrônicas em permanente fluxo. Não se desloca apenas entre ambientes e lugares mas entre uma mensagem ou outra, entre um espaço mental e outro (DI FELICE, 2009, p.168). O estar e o habitar podem se constituir por formas visuais, em um habitar “exotópico”, que nos propõe a deslocação contínua em espaços-imagens e em paisagens artificiais, “em metageografias reais e sintéticas ao mesmo tempo” (2009, p. 122).

Em função dos meios em questão, entre telas de TV, pelas ondas de rádio ou pelas ondas que nos circundam, nos damos conta de habitar um espaço menos concreto, mas midiático, atravessado por imagens (além de fios, antenas e fluxos eletromagnéticos), que nos projetam em direção a essas “metageografias flutuantes” (2009, p. 122). O caráter experiencial dessa arquitetura, bem sua maior ou menor legibilidade, é definido pelos distintos meios e acessos à informação que podem operar nesses ambientes.

O caráter de legibilidade dos territórios de uma cidade foi apontado pelo artista e curador australiano Jeffrey Shaw em uma obra bastante emblemática, chamada exatamente de **Legible City** (“Cidade legível”, criada com versões para cidades distintas entre 1988 e 1991). Em uma projeção visual responsiva acionada por uma bicicleta, o público pode mover-se por ruas que não representam a arquitetura da cidade, mas frases literalmente legíveis, que formam narrativas distintas. Ao pedalar, o esforço físico real dispendido na bicicleta é convertido na distância virtual coberta.¹⁷ Mas em vez de simular o espaço arquitetônico, o trabalho oferece uma substituição notadamente simbólica, desprendida de pretensões de verossimilhança. Trata-se da enunciação de um metaespaço transitório, mental, movediço, interpretativo e discursivo.

Estamos falando então das tais intromissões da arte em áreas da arquitetura, justamente através da comunicação — e haverão muitos outros exemplos de projetos a apontar nessa linha, alguns dos quais tratados no Capítulo 4. Ou seja: imaginemos um constituinte do espaço que, se não molda diretamente a paisagem, decide o próprio olhar, borrando a nitidez dos detalhes com que o território se constitui, redefinindo certas experiências na cidade — ou se infiltrando na percepção feito zumbido em frequência indistinguível — atuante no espaço, “presente”, por assim dizer.

17. Legible City é considerada uma instalação icônica, altamente representativa das interações com as novas mídias que surgiram nos anos 1990, que antecipa muito das experiências imersivas com realidade virtual que só se sedimentaram a partir do fim dos anos 2000.

A experiência é definida em termos de uma interação com o meio, que corrobora com a premissa de que a introdução de um novo meio afeta o equilíbrio sensorial numa cultura (MCLUHAN, 1969). O eletrônico (e seus ruídos e oscilações) muda a experiência.

Mas antes de nos adentrarmos em digressões técnicas da comunicação envolvendo sinal e ruído, fundantes do espaço informacional mais contemporâneo, abordemos novos elementos constituintes do entorno que se revelam como aparição, como componentes de um espaço habitado por intervenções de natureza nem sempre conhecida ou cientificamente demarcadas.

Hannah Arendt nos indica como juntar conceitos aparentemente distintos ao discorrer sobre as coisas que têm a qualidade de “aparecer”, em sua crítica ao pensamento metafísico em **A Vida do Espírito** (1991). Segundo Arendt, o erro e a ilusão são inerentes às práticas tanto do cientista quanto do filósofo, e nada escapa a uma renovação da ideia de aparência, enfatizando o valor da superfície — e o que escapa da (mera) aparência. Os espaços são assim uma categoria de mundo que, mesmo quando associados à ideia de aparição, faz emergir uma noção política, balizada entre as esferas públicas e privadas. A palavra e a ação têm papel fundamental na definição do espaço público para Arendt, onde se sobressaem a igualdade pública e a pluralidade dos indivíduos.

É um ponto de vista que deixa entrever a primazia de um caráter fenomenológico do mundo, que percebe a superfície e a aparência em contraste com a hierarquia metafísica. Trata-se de um pensamento aprofundado sobre o querer, o pensar, o julgar e outras capacidades intelectuais da mente (traduzido como “espírito” para evitar aproximações com positivismos ou mentalismos “vulgares”, segundo notas da tradução) através do qual a autora define a própria política da esfera pública, como “o espaço da aparição”. Para essa corrente filosófica fenomenológico-existencial, que motivou parte do pensamento de Arendt, “ser” e “aparecer” coincidem.

Rosalyn Deutsche, em seu artigo “A arte de ser testemunha na esfera pública dos tempos de Guerra”, sobre a obra **Hiroshima Projection** de Krzysztof Wodiczko, retoma o pensamento de Arendt, comentando que, ao enfatizar a aparição, a autora estreita as relações entre a noção de esfera pública e a visão, abrindo, “sem saber, a possibilidade para que as artes visuais possam ter um papel no aprofundamento e expansão da democracia” (2009, p. 175)

Este artigo de Deutsche aborda o papel que um artista contemporâneo como Wodiczko desempenha no sentido de revelar ou tornar visível a participação de segmentos da sociedade apagados ou relegados ao esquecimento. Suas

projeções em espaços públicos “anexam” visões a formas físicas, que podem remeter a miragens ou ilusões.

No entanto, a posição do artista não aponta para formas metafísicas, mas remete à alteridade, que nos diz da aparição do outro, “questão que é da ética e política do viver juntos num espaço heterogêneo” (2009). Sim, a heterotopia, esse espaço que se transmuta, que navega (FOUCAULT, 1967), que sugere diversidade de percepção de espaços às vezes banais, é um conceito que nos faz ver além das aparências.

Deutsche sugere que trabalhos como o de Wodiczko buscam estender a esfera pública, possibilitando àqueles que foram tornados invisíveis, “fazer sua aparição”. Naturalmente esse processo envolve a conclamação de um espectador disposto a responder a essa aparição, como uma capacidade de visão a ser exercitada.

Em **Hiroshima Projection**, realizada no Japão em 1999, Wodiczko deu a um prédio traumatizado pelos horrores da guerra o status de sujeito falante, resgatando-o de sua condição muda¹⁸. Em **The Homeless Projection**, realizado com moradores de rua do entorno da *Union Square* em Nova York, o artista aponta formas de intervenção em diálogo com a arquitetura urbana, explorando o civismo como um sentimento comum e coletivo. Pensado especificamente para a praça, o projeto consistiu em convidar os sem-teto que frequentam a praça para figurarem em projeções nos próprios monumentos¹⁹. Para apontar as contradições observadas naquele período na *Union Square*, uma área pública embelezada pela lógica da especulação urbana que esconde e omite as contradições da história e dos excluídos, Wodiczko alterou a linguagem gestual das estátuas para “desafiar a aparente estabilidade de sua significação, reformulando os gestos clássicos, e poses das figuras esculpidas

18. Sobre **Hiroshima Projection**, a própria Rosalyn Deutsche descreve o projeto como “uma espécie de performance multimídia feita na cidade de Hiroshima nas noites de 7 e 8 de agosto, os dois dias seguintes ao aniversário do bombardeio atômico do Exército norte-americano em 1945 () Preparando a projeção, Wodiczko entrevistou uma variedade de habitantes da cidade: sobreviventes do bombardeio e da radiação, descendentes dos sobreviventes, jovens e coreanos, cujos depoimentos gravou. Enquanto falavam, o artista filmava suas mãos, e durante a projeção, autofalantes tocavam gravações dos depoimentos à medida que imagens ampliadas das mãos gesticulantes dos falantes eram projetadas no banco de terra da parte do rio que corre logo abaixo da Abóbada Atômica. Os reflexos das mãos projetadas se materializavam na superfície da água” (2009).

19. O projeto no entanto acabou acontecendo na Galeria 49th Parallel em Nova York no inverno de 1986. Foi montado com quatro grandes projeções de slides nas paredes da galeria junto com um depoimento escrito pelo artista distribuído em uma brochura, acompanhado de um plano de transformação da *Union Square*. Para Rosalyn essa decisão acabou tendo efeitos bastantes contundentes, por permitir Wodiczko a interferir na arena da política habitacional de Nova York.



Fig 1.

Hiroshima Projection, projeto de Krzysztof Wodiczko que envolvia projetar as mãos de sobreviventes da bomba atômica no Memorial da Paz de Hiroshima, uma das poucas estruturas ainda em pé após a bomba. Fonte: Art21 <https://art21.org/read/krzysztof-wodiczko-hiroshima-projection/>

Essas e outras projeções em grande escala ou do tipo *site-specific* de Wodiczko dão visibilidade a certos assombros sociais. Ao enfatizar a ausência, elas também nos pontuam o quanto a informação imaterial pode estruturar o espaço público de forma tão potente como o a arquitetura construída fisicamente — inclusive em termos de construção de um espaço comum que valoriza o outro como elo fundamental desse ambiente compartilhado.

São trabalhos que se adentram também o político de forma direta, nos sugerindo um estado híbrido, em uma presença imaterial, que se torna potente ao ir de encontro à fisicalidade de espaços de circulação. Os projetos de vídeo de Dan Graham relacionados à arquitetura (desenhados para interação social em espaços públicos) também foram marcos no que se refere a um entrelaçamento entre o social, o espaço arquitetônico e a imaterialidade das imagens.

A obra **The Lightning Field (O Campo de Raios, 1977)** de Walter de Maria, é um trabalho de grandes proporções, cuja dimensão e forma completa só podem ser percebidas do alto — em sobrevôo pela região desértica do Novo México nos EUA — ou em visitas que evidenciam outros aspectos do projeto, mas nunca sua forma global. Apesar do nome, a incidência de raios não é frequente como se poderia supor, e os visitantes que se aventuram a conhecer a obra *in loco* geralmente identificam qualidades que contrastam com as imagens existentes sobre a obra, e que são geralmente sobrepostas por experiências sensoriais ao longo das diferentes fases do dia durante a visita ao local. Interessa comentar o quanto a obra preenche o vasto espaço de suposições e expectativas, em uma oscilação ou latência entre o imaginário fotográfico que acompanha a obra desde sua apresentação ao público e a experiência efetiva de permanecer ou “estar” na obra.

São trabalhos e projetos que fazem ecoar o recorrente pensamento de Bachelard: “a imaginação aumenta os valores da realidade” (1989 p. 219), sugerindo o papel da imaginação na definição dos aspectos não revelados de um lugar.

2.4. DO LUGAR DA SUPOSIÇÃO

Falemos de trabalhos sobre os quais a descrição só não basta. Ou bastaria se colocássemos os conceitos acima da experiência de sua fruição. O senso comum tende a colocar a descrição conceitual como elemento de relativização do estar, do permanecer, do sentir e seus efeitos colaterais, indesejáveis ou não. Há um certo paradoxo então, e, para cuidar para que não seja mal compreendido como dicotomia, há que se entender o que se vê. Ou o que interessa ver. E talvez aprender a ver a complexidade não como incômodo, mas como riqueza.

Walter de Maria traz uma parte desse problema em **O Campos de Raios**. E acrescenta novas nuances ao questionamento da visão, daquilo que se mostra aparente, em questões que se somam à natureza *site-specific* do projeto: o que importa não é o que se mostra visível.



Fig.2

The Lightning Field (O Campo de Raios, 1977), obra de Walter de Maria, em imagem divulgada no Flickr pelo Dia Art Foundation.

Trata-se de uma escultura, uma intervenção geográfica, um monumento, um projeto de *land art*, um campo de para-raios, uma obra *site-specific*, dependendo da abordagem. Como comenta Rosalind Krauss a respeito da elasticidade das categorias, “o significado de um termo cultural pode ser ampliado a ponto de incluir quase tudo”. (1984, p. 129).

Criada a partir de anotações feitas em 1969, iniciada com apenas 35 hastes ou postes em 1974, a obra foi finalizada com uma configuração de 400 postes de aço inoxidável equidistantes, com suas alturas alinhadas meticulosamente, independente dos desníveis do solo. É um projeto de grandes proporções, viabilizado pelo Dia Art Foundation em uma área que cobre uma milha de comprimento (1.6km) e um quilômetro de largura em 1977 na região desértica do Novo México nos EUA. A incidência de raios não é frequente, como se poderia supor a partir do próprio nome da obra, e os visitantes que se aventuram a conhecê-la *in loco* geralmente identificam características que vão muito além de sua possível representação, “que não podem ser capturadas por fotografias

ou descrições”, mas talvez por diferentes experiências sensoriais, como sugere o pesquisador Todd Gibson²⁰, em um relato sobre sua viagem até o local da obra.

A luz é uma parte integrante da obra e esta é uma das razões pelas quais uma visita ao *site* inclui uma tarde, uma noite e uma manhã no local, como experiência de testemunhar as mudanças de luz com o passar do tempo.

Assim, chegar em **O Campos de Raios**, a cerca de três horas de carro da cidade de Albuquerque,²¹ no Novo México, requer bom planejamento e a disposição em pernoitar em uma cabana rústica, que pode ser dividida com até seis pessoas em seus três quartos. É necessário fazer reservas antecipadas, assinar acordos, realizar o pagamento antecipado de 250 dólares por pessoa por noite, em julho ou agosto, ou 150 dólares entre setembro e outubro — e abrir mão do valor pago caso haja problemas com sua viagem.

É notadamente a obra mais conhecida de Walter de Maria, e, ao mesmo tempo, a menos vista (presencialmente). As impressões dos visitantes que se aventuram a ver a obra *in loco* parecem confluír em pontos que enfatizam a experiência, e não sua representação, como sugere uma visitante, Karen Wong:²²

A luz é nebulosa e as montanhas ao longe um lilás desbotado. E então o sol surge em forma de seda através da linha do horizonte e **The Lightning Field** se torna rosa alaranjado. É irreconhecível a partir de transições do dia anterior e fico boquiaberta. Eu estive na presença deste trabalho para 18 horas. Eu tenho pensado continuamente, o que De Maria quer que seus convidados extraíam de seu trabalho? Que talvez tudo seja espetacular, mas um espetáculo que é duracional, às vezes em chamadas e, por vezes, um fantasma.²³

Observações como esta, assim como várias outras que narram a experiência em blogs, artigos e críticas de arte²⁴, nos apontam para essa natureza não visível, não registrável da obra, acentuada pelo fato de que esta não pode ser fotografada pelos que a visitam, por nenhum meio técnico de produção de

20. “A Pilgrimage to The Lightning Field”, From the Floor, 2004. <http://fromthefloor.blogspot.com.br/2004/07/pilgrimage-to-lightning-field-part-2.html> Acesso em 06 set. 2015

21. A obra situa-se entre os vilarejos de Quemado (250 hab.) e Pie Town (170 hab.) no Novo México

22. Vice diretora do New Museum of Contemporary Art.

23. Relato completo da visita de Karen Wong: <https://news.artnet.com/art-world/walter-de-maria-lightning-field-photos-332355> Tradução nossa. Acesso em 10 set. 2015.

24. Há relatos também em sites de viagens como o TripAdvisor. Como forma de especular sobre um maior número de visitantes mais alheios ao sistema da arte, lancei algumas perguntas no TripAdvisor: “Can we expect to see lightnings? Are they likely to happen?” https://www.tripadvisor.com.br/FAQ_Answers-g47163-d215075-t6469934-Can_we_expect_to_see_lightnings_Are_they_likely.html Até a finalização desta escrita não haviam respostas de visitantes testemunhando a ocorrência de raios.

imagens. Não haverá nenhum impedimento efetivo que evite que alguém produza essas imagens para seu consumo (infringindo uma declaração assinada), mas há um estrito esquema de *copyright* em torno da obra, não sendo permitida nenhuma forma de divulgação ou compartilhamento de imagens associadas ao trabalho, ou seu entorno, o que inclui a cabana, em seu espaço interior ou exterior.

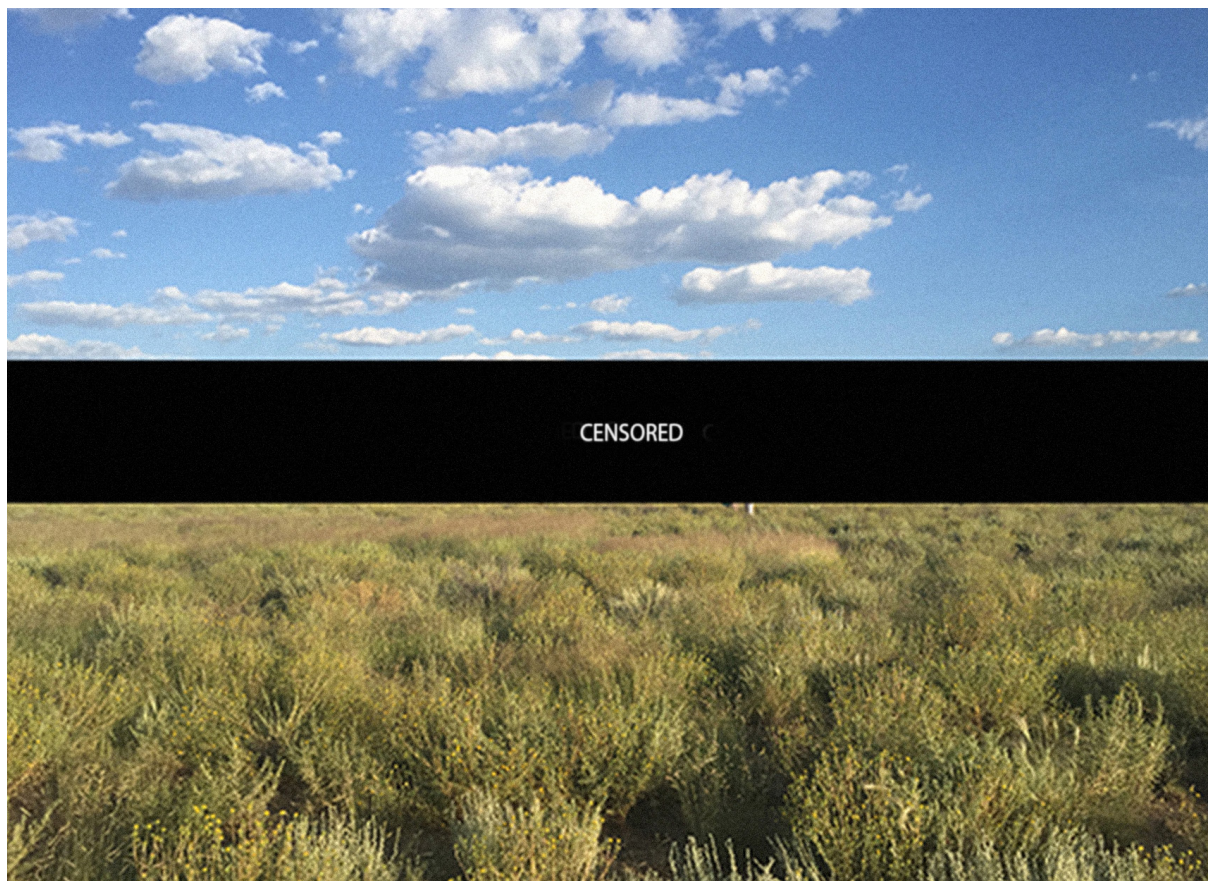


Fig.3

The Lightning Field em imagem publicada por Karen Wong: a parte da paisagem onde aparece a obra foi eliminada pela própria autora da foto.

Imagens de divulgação são disponibilizadas para aquisição pelo Dia Art Foundation, e se resumem a um conjunto de sete cartões postais oficiais, comissões, com imagens já bastante conhecidas de **O Campos de Raios** e outras obras de De Maria.

O que interessa nesse ponto definitivamente não é uma discussão de *copyright*. Há a sugestão de que a ênfase seja a de que a obra fotografada jamais transmitirá a intensidade da experiência *in loco*.

Estar, permanecer, dormir, não sucumbir a maiores distrações (não há sinal de rede celular, não há internet, há apenas um telefone fixo instalado na cabana,

para emergências), a não ser “estar dentro” do ambiente em que se encontra a obra, é parte de uma estratégia de contemplação — o que não é pouco.

Mas sobressai também a ideia de que há um direcionamento de intenções e conceitos a serem fixados permanentemente à obra. Como o título indica, o trabalho supostamente envolveria fenômenos atmosféricos, atraindo relâmpagos do céu, em uma área escolhida cuidadosamente por De Maria, que ao longo de cinco anos viajou entre Arizona, Califórnia, Nevada, Texas e Utah e finalmente, decidiu por este campo aberto, no oeste do Novo México. Ou seja, a escolha do terreno tem supostamente a ver com a incidência de trovoadas na área, particularmente, entre julho a agosto, mas é extremamente raro que um raio atinja realmente a obra.

A expectativa de incidência de raios, criaria segundo um dos pesquisadores-visitantes um “interessante intercâmbio entre natureza e cultura. Mas a coisa realmente não funciona dessa maneira. Alguém que visite a obra para ver relâmpagos, fatalmente irá se decepcionar” (GIBSON, 2004). Na prática, quando um raio atinge um dos postes cromados, este se carboniza, perde a reflexividades e deve ser substituído. Isso só acontece uma vez em alguns anos. Além disso é ainda menos provável que um raio produza arcos de um poste a outro, uma vez que não há conectividade entre eles pois são aterrados separadamente, relativizando ainda mais a expectativa desse tipo de espetacularização na obra. Está claro que a superfície dos postes, em aço inoxidável (e não em cobre ou alumínio, como são os para-raios comuns), perfeitamente polida e reflexiva, tem outras atribuições que talvez estejam além de receber descargas elétricas. Elas conferem presença, luminosidade, expectativa.

Assim, o fato de que os raios raramente aconteçam (sendo, em certa medida, até indesejados por parte dos mantenedores), leva a outro ponto que aqui nos interessa, o da suposição — de que irão ocorrer. Pois, considerando esses aspectos, o fenômeno dos raios parece ser induzido semioticamente, desde sua concepção até as séries planejadas de fotos oficiais da obra que circulam hoje.

Miwon Kwon, em *One Place after Another: Site-Specific Art and Locational Identity* nos lembra o quanto um lugar e seu contexto se articulam em relações interdependentes, ou seja, a noção de *site*, não é definida como uma pré-condição, mas sim, “determinada discursivamente” entre campos de conhecimento (2002). Ora, sabe-se que o discurso pode ser construído tanto por afirmação quanto por operações de negação, como ocorre com o conceito de *nonsite*, de Robert Smithson e suas intervenções em lugares remotos da paisagem. O conceito contrapõe o lugar onde o artista colhia amostras a um não

lugar, o *nonsite*, onde o material encontrado passa a ser associado a elementos estéticos e informativos (conceituais), como desenhos, fotos e textos.²⁵

A própria oscilação entre o conhecimento científico e o caráter artístico-conceitual é colocada como jogo, como pesquisa, como obra. De fato, como menciona Anne Cauquelin, são nas obras de *land art* em que aparece “com mais intensidade a questão do jogo de equilíbrio entre o vazio e o lugar” (2008, p. 71), — qual é o lugar do *nonsite*?, pergunta Cauquelin. A resposta abre brechas para conjecturas e latências, sobre o lugar e seu negativo, o vazio, “em uma espécie de dança circular, na qual quando um está vazio, o outro está cheio, com o vazio parecendo escapar a toda apreensão intencional” (2008, p. 72)

Em outra obra igualmente enigmática de Walter e Maria, **The Vertical Earth Kilometer** (1977), há ainda um outro tipo de suposição, mais sutil, mas de igual potência no que se refere à crença no conceito da obra.

A obra é a inserção de uma barra de latão de 1 km (inicialmente composta por 6 partes de 167m cada) no solo do Parque Friedrichsplatz em Kassel, na Alemanha. Foi produzida por ocasião da Documenta 6, e a perfuração e inserção dos segmentos levaram 79 dias. Tudo o que se vê da obra é um quadrado acimentado de 2m, tendo no centro um círculo visível de 5cm de diâmetro que é uma das pontas da barra de latão enterrada.

Impressiona a ausência quase total da obra em si, o que demanda a confiança do espectador na existência dos 1mil metros abaixo da superfície. A barra se estende por seis camadas geológicas, envolvendo conceitos da ciência (em particular, geografia e astronomia), em uma obra associada à arte minimalista, em termos estilísticos — para Lucy Lippard, a palavra “minimal” sugere uma *tabula rasa*, mais do que um movimento.²⁶ A abstração desses conceitos, no entanto, é o próprio foco da obra. A medição física é oculta e, assim, persiste a especulação dos espectadores sobre a ideia de medição ou das tensões entre a barra e as camadas geológicas abaixo da terra.

25. Nelson Brissac Peixoto faz um detalhamento preciso do processo de Robert Smithson, ao mesmo tempo em que caracteriza a definição de site e nonsite: “Ele fazia estudos da mineralogia dos locais, determinando sua composição e recolhendo amostras. Os levantamentos realizados nos lugares (sites) são então apresentados em exposições — feitas com material recolhido, desenhos, cartografia, fotos, textos —, o não-lugar (“nonsites”). (...) No “nonsite”, o recipiente assegura — de modo conceitual, estético — a estabilização do sítio, ele próprio transformado num caos de materiais revolvidos por operações industriais”. Ver: PEIXOTO, Nelson B. **Paisagens críticas: Robert Smithson: arte, ciência e indústria**. São Paulo: Educ Senac, 2010.

26. “The word Minimal suggests a tabula rasa”, frase de Lippard retirada da edição de 1997 de de **Six years: the dematerialization of the art object from 1966 to 1972**. O complemento da frase é sugerido pela autora a partir do prefácio daquela edição: “Este é um livro sobre fenômenos amplamente distintos dentro de um período de tempo, não sobre um ‘movimento’”. LIPPARD, Lucy R. **Six years: the dematerialization of the art object from 1966 to 1972**, University of California Press: Berkeley, 1997.

Interessa aqui o quanto esses trabalhos, projetos de grande envergadura e fisicalidade, preenchem o vasto espaço de suposições e expectativas e imaginação — para além dos fenômenos físicos naturais suscitados em **O Campo de Raios**, para além das prospecções geológicas, no caso de **The Vertical Earth Kilometer**. São obras que sugerem diluições de fronteiras, de várias naturezas.

É preciso ver coisas, passar por experiências, observar as obras e transformações em outros artistas, dizia Frank Stella em 1964. E é preciso ver por ângulos distintos, a partir de diferentes preceitos e com alguma abertura às latências — vale completar o pensamento de forma a um melhor encaixe junto às premissas do presente estudo.

Definitivamente, a frase tautológica de Stella, “O que você vê é o que você vê” (*What you see is what you see*)²⁷, a respeito de suas pinturas, não pode ecoar nesse sistema de suposições, invisibilidades e de latências. Qualquer latência que se apresente à visão seria indesejada diante das especificidades do objeto minimalista, diante da visão tautológica, segundo Georges Didi-Huberman (1998, p. 55-56). Diferentemente da afirmação de Stella, “Minha pintura é baseada no fato de que só o que pode ser visto lá está lá (...) você pode ver a ideia toda sem nenhuma confusão” (GLASER, 1966), há nas obras de Walter De Maria ou nas de artistas que passam a incluir o contexto ou o discurso como componente de suas obras, uma presença ausente, uma coisa que se transforma em outra, de forma fugitiva, entre áreas distintas do pensamento. Uma latência que expande o lugar da suposição.

Informação, história e também tecnologia são elementos fundamentais da *land art*.²⁸ Foi a partir de imagens da Terra vista de cima, em voos espaciais, que se pensou no planeta como um objeto “manipulável”, em suas grandes escalas que poderiam ser redesenhadas ou ‘intervindas’, um pensamento que se aplica às obras de Walter De Maria e também de Robert Smithson, Michael Heizer, Christo e Jeanne Claude ou Nancy Holt.

Em torno da produção de uma obra de *land-art* há um embate gigantesco de negociações, investimentos, deslocamentos físicos e manipulações — mais associadas aos empreendimentos do capital do que à arte, o que ocorre também em intervenções públicas. Muitos desses aspectos são suprimidos do histórico mais relevante do projeto, seja porque alguns artistas eram de certa forma

27. Frase de Frank Stella mencionada em uma entrevista em 1964, Segundo ROSENBERG, Harold. **The Definition of Art**. p. 125, 1972, e que aparece também em “Questions to Stella and Judd”, Bruce Glaser, Art News, September, Edited by Lucy Lippard, 1966, p 58-59V

28. Comentário do crítico Germano Celant na narração do documentário **Troublemakers, The Story of Land Art** <https://www.nowness.com/story/troublemakers-the-story-of-land-art> Acesso em: 19 dez. 2015

“causadores de problemas”, em conflito com o mercado da arte, seja por um jogo estratégico de informações em torno dos conceitos das obras.

Muitos dos “peregrinos” em busca da verdade de **O Campos de Raios** já não acreditam que a importância da obra reside nos seus atributos mais aparentes: o tempo gasto para sua preparação, a distribuição precisa e alinhada dos postes na paisagem, ou em torno dos inúmeros fatos e escritos que acompanham o trabalho.

O visitante tende a crer cada vez mais que o ponto de inflexão ou interesse da arte reside “na percepção do espectador, em sua antecipação, em estar disponível para o trabalho, aberto e paciente”.²⁹

Muitos dispenderam ininterruptas horas esperando presenciar um relâmpago golpear um poste, com grandes anseios de que isso aconteceria. Outros percebem que o aspecto principal do trabalho não é de fato a efemeridade de um raio, mas sim a criação de um desejo, um devir, a suposição que dispara uma fabulação. Eis aqui talvez o seu ponto central, um atrativo de grande curiosidade, e também de maior invisibilidade — que é também o ponto de maior confluência da obra com a presente pesquisa.

2.5. DO LUGAR DA EXPERIÊNCIA

A documentação associada a **O Campo de Raios** é parte de um registro que define o papel constitutivo da obra, em uma mescla de pontos de vista e operações de afirmação ou negação. Para além da documentação emerge contudo, a importância da experiência. Há uma “dupla distância” (DIDI-HUBERMAN, 1998) em questão: a sugestão de uma imagem dialética que aponta mais uma vez para o aspecto paradoxal entre o visível e o invisível.

Didi-Huberman encontrou nas peças vaporosas de Robert Morris (**Sem título**, 1968-1969), um amparo para comentar o que seria a imagem crítica ou dialética, ao discorrer sobre obras e imagens que “nos olham”, sugerindo uma forma de “ver” apoiada nas próprias bases da fenomenologia.

Há algo em **O Campo de Raios** que vai além da caracterização da abstração, redução e desmaterialização presente nos vapores de Morris. É a imagem (o registro, fixo, icônico) que atrai o/a visitante, mas este/a tem que se desfazer da imagem para que a experiência se instale, pois as imagens estariam a

29. “Walter De Maria’s Lightning Field” by Arleen Hartman, 2005 <http://www.atisma.com/spiritart/DeMaria.htm> Acesso em 02 jan. 2016

ofuscar a experiência, que não deve se restringir ao direcionamento dado pela superfície da imagem, mas pela profundidade das relações e confluências em questão. Não se trata apenas de identificar o que não pode ser registrado.

A imagem dialética é “uma imagem em crise, uma imagem que critica a imagem”³⁰, que questiona sua natureza ou constituição ou as formas de sua fruição. “Ao nos questionar, ao nos olhar, ela nos convida a olhá-la em sua essência: E nos obriga a escrever esse olhar, não para ‘transcrevê-lo’, mas para constituí-lo” (DIDI-HUBERMAN, 1998, p. 172).

A latência da presença, as mutações da imagem dialética ou a evocação do indizível se potencializam a partir da experiência, que afeta os sentidos, sejam eles sensoriais ou semióticos. Para Didi-Huberman, uma tal experiência visual — por rara que seja — consegue ultrapassar o dilema da crença e da tautologia (1998, p. 169). Assim, pode-se afirmar que os limites da experiência expandem-se com a emergência de outros lugares e espaços da experiência.

Espaço permeado de experiência é o que Milton Santos descrevia ao distinguir espaço de paisagem. Para ele o espaço seria constituído por todas as formas que relacionam homem e natureza, somadas à vida que as anima (SANTOS, 1996, p. 83), incluindo interações físicas, além das humanas.

“É preciso tomar a experiência a sério”, comenta o cientista físico e social Antonio Lafuente ³¹ a respeito das situações que se imbricam entre políticas, tecnologias e estéticas. O que afeta a mente e o corpo (seja um componente visível ou não) é um fenômeno a ser experienciado. Nesse sentido, o que nos atravessa, produz interações em nosso corpo, o que nos intriga, o que nos faz supor verdades entre fenômenos físicos e pressupostos filosóficos, demanda envolvimento para ser decifrado — e também se traduz em experiência.

A questão crucial não deriva da contraposição de experiências, e nem em qual medida uma experiência se processa como mais “autêntica” que outra, mas sim em como equacionar experiências das ciências e das humanidades sem deixar de observar os fatores políticos envolvidos. Debates sobre temas intrincados como o aquecimento global, buracos negros, a influência da Internet na formação cognitiva das crianças, a pertinência da ressonância Schumann na vida contemporânea ou sobre as consequências ligadas à exposição de corpos

30. Didi-Huberman descreve a imagem negativa a partir de escritos de e sobre Walter Benjamin, em **Origem do drama barroco alemão**, Brasiliense, 1984 do próprio Benjamin e em Susan Buck-Morss (**The Origin of Negative Dialectics: T.W. Adorno, W. Benjamin and the Frankfurt Institute**, The Harvester Press, 1977).

31. “Por uma tecnopolítica do cotidiano” palestra de Antonio Lafuente (Laboratorio del Procomún, MediaLab-Prado, Madri), no seminário Tecnopolíticas do Comum: Artes, Urbanismo e Democracia, Cidade Eletronika, 2015. Os textos resultantes do seminário, organizado por mim e Natacha Rena, foram publicados em 2016 em livro de título homônimo, conforme bibliografia desta tese.

a campos eletromagnéticos requerem posicionamentos tanto físicos como filosóficos, mas sobretudo, políticos.

Não é difícil perceber, mesmo fora do meio da arquitetura, que o discurso usado para descrever o planejamento urbano atual tem sido permeado por referências e noções do vocabulário digital (ETHIER, 2016, p. 5-8), envolvendo conceitos de rede e conectividade.

Há uma dupla via, pois a nomenclatura das interfaces digitais foi sendo tomada a partir de modelos culturais existentes. A lógica de que um novo meio mimetiza não apenas a linguagem, mas certos atributos operacionais de um meio anterior, como forma de dominação do segundo sobre o primeiro, segue basicamente um pensamento mcluhaniano (1969), com ênfases subsequentes dadas por visões complementares, específicas e expandidas (JOHNSON, 2000; MANOVICH, 2001; BEIGUELMAN 2003; ZIELINKSI, 2006; PARIKKA, 2012).

Giselle Beiguelman aponta em **O livro depois do livro** (2003) que as práticas de leitura e escrita *online* por exemplo, não inventaram um vocabulário próprio, mas reproduzem a lógica do livro impresso: “as telas de qualquer site dispõem páginas, [] a armazenagem de dados é feita de acordo com padrões arquivísticos de documentos impressos, seguindo à risca o modelo de ‘pastas e gavetas” (2003 p. 11), em uma lógica que reflete a cultura preexistente.

O conceito de interface cultural tal como descrito por Lev Manovich em **The Language of New Media** (2001) aponta uma lógica em que as interfaces, tanto aquelas de interação visual ou gráfica (GUI) quanto as interfaces homem-máquina (HCI) precisam se basear em algo que existe para ser de fácil reconhecimento ou aprendizado — em metáforas que conceitualizam a organização dos dados.

Manovich relata que, em termos semióticos, a interface atua como um código, que carrega mensagens culturais em uma variedade de meios (2001, p. 64) e que toda a cultura, do passado e do presente, está sendo filtrada através do computador: “A interface homem-computador passa a agir como uma nova forma pela qual todas as formas mais antigas de produção cultural estão sendo mediadas” (2003, p 64). Ao observarmos o desenvolvimento das interfaces gráficas de sistemas operacionais percebemos associações que podem parecer anacrônicas, mas que ainda são válidas: a área de trabalho ou *desktop* ainda é baseada na mesa do escritório, no acesso a *folders* ou pastas de arquivo suspensas; a lixeira para descarte de documentos remete a um ambiente em que se trabalha prioritariamente com papéis, possivelmente datilografados ou rascunhados, um escritório onde indefectivelmente há uma lixeira dessas; no âmbito da Internet o acesso a sites se dá através de uma navegação por

um “oceano” de informações — poucos irão se lembrar do ícone do Netscape Navigator com seu ícone animado na forma de um timão.

A associação entre *browser* e navegador foi promovida exatamente pelo Netscape e pelo Internet Explorer, e se mantém até hoje, como nos lembra Beiguelman: “A rigor, ‘*to browse*’, em inglês, quer dizer ler descompromissadamente, entrar em lojas só para espiar e também comer sem se alimentar, ou seja, beliscar” (2003, p. 64). Práticas igualmente culturais, de flanagem ou devaneio passaram a permear a rede, e agora emprestam modelos de volta ao espaço físico. São adaptações parciais e truncadas, assim como a *web* e seus links quebrados o são, mas que fazem referência metafórica e estrutural ao “princípio de conexão” utilizado por Deleuze e Guattari para descreverem a ideia de rizoma, desenvolvida na obra *Mil Platôs – Capitalismo e Esquizofrenia* (1980). É um desses conceitos-modelo em constante deslocamento semântico, tendo migrado da morfologia botânica para a filosofia em direção a terrenos da ciência, da ciência da informação, da linguística ou arquitetura.

As constantes e distintas conexões entre pontos, os quais podem pertencer a diferentes linhagens, passaram a representar a experiência em websites, mídias sociais, fóruns e *chats*. É comum também que elas sejam tomadas emprestadas de modo a definir conectores urbanos que costumam ser utilizados para unir pontos de interesse previamente separados (por acidentes geográficos ou por fatores sociais) como pontes, rotas de bicicleta, calçadas, trilhas, etc.

Rodrigo Firmino enfatiza a influência das tecnologias digitais de conectividade e codificação/algorithmização, avançando sobre aspectos do cotidiano contemporâneo:

desde o momento em que aprendemos a codificar coisas pela combinação de números, as tecnologias digitais parecem ter influenciado dramaticamente a maneira como interagimos entre nós mesmos, com o meio que nos envolve (inclusive o meio construído) e com as próprias tecnologias (especialmente com o recente surgimento da chamada “internet das coisas”, em que objetos podem trocar informações e dados entre si para executar tarefas e ações predefinidas, mediações algorítmicas etc.) (2019, p. 71-72)

Perceber os algoritmos empregados na logística da conectividade exige certos exercícios e abstrações, tanto no campo da computação quanto no da arquitetura, onde também tem sido empregado, especialmente por se referir à infraestrutura menos aparente do planejamento. Ou seja, pode-se melhor entender as espacialidades também a partir desse ecossistema formado pelo imaterial, entranhado de números, códigos e algoritmos. Para Firmino, percebe-

se hoje a espacialidade e a urbanidade como um campo ampliado, como “uma combinação entre codificação, desmaterialização e capacidade computacional e comunicacional (...) que expõe também as possibilidades ampliadas de controle de fixos e fluxos”. (2019, p. 73)

Pensar a complexidade da infraestrutura necessária para a operação e logística urbana envolve um aprofundamento na questão da conectividade, para além da suposição de sua relevância ou magnitude, em direção ao entendimento político de seu desenho e suas consequências em termos de controle, territorialização e ideologias.

2.6. O LUGAR DA INFRAESTRUTURA

A arquiteta e pesquisadora em novas mídias Selena Savic descreve a conectividade na arquitetura como um modelo que engendra um potencial de ação que enfatiza o valor da experiência e a percepção de sua infraestrutura. Baseada na conectividade, a infraestrutura é uma “performatividade” não humana, uma arquitetura “performativa”. O termo é utilizado em referência à ideia de enunciação performativa do filósofo britânico J. L. Austin (1911-1960). Trazido do contexto da filosofia da linguagem, o conceito passou a ter múltiplas aplicações em outros campos para além da linguística e da filosofia, como antropologia, direito, economia, estudos do desempenho e mais recentemente, pelos estudos de gênero, principalmente a partir das colocações da filósofa norte-americana Judith Butler, que afirma que o gênero é construído socialmente, envolvendo atos e comunicação não verbal que “performatizam”, ajudando na definição e manutenção de identidades. A partir desse ponto de vista, considera-se que dizer alguma coisa é também fazer alguma coisa. É a partir dessa perspectiva que podemos enxergar a arquitetura “respondendo” a modelos e premissas do modo digital. Pois, quando pensamos as infraestruturas, essa função ativa se torna mais complexa, mas também mais pertinente para a presente discussão.

Keller Easterling, em seu livro **Extrastatecraft: The Power of Infrastructure Space** descreve o fluxo de atividades induzidas pela arquitetura como uma espécie de sistema operacional a ser decodificado. Keller compara a analogia ao sistema operacional ao “medium”, referendando a famosa frase “O meio é a mensagem” de Marshall McLuhan. Pensar o espaço como tecnologia informacional passa a ser algo um tanto mais claro quando o pensamos envolvido por sensores e meios de comunicação, mas o que esta visão aponta é que independente da presença ou ausência de dispositivos tecnológicos inseridos no ambiente, o espaço se comporta como *software*, como se estivesse sempre atuando ativamente, como se estivesse fazendo algo, ou “performatizando”. São

argumentações que também se valem de metáforas computacionais aplicadas ao espaço público urbano como forma de descrever novos parâmetros, também baseados em suposições e formas invisíveis de atuação do poder.

Selena Savic reitera que “performativo” é o oposto do representacional, mas também é diferente de performance, noção que também vem sendo associada à arquitetura, como forma de abordar o movimento, o evento³² e outras formas imateriais, associadas a campos da humanidade da arte e das tecnologias.

Um exemplo recorrente dessas formas urbanas emergentes que têm princípios incorporados (ou melhor, ressignificados) da cultura digital é o *High Line*, em Nova York. É uma reutilização de um conector urbano preexistente, mas funciona de forma a renovar a metáfora de uma conexão rizomática (ETHIER, 2016. p. 7) ao proporcionar uma experiência temática e também efetiva ao interconectar partes dispersas de Lower West Side de Manhattan como um *hub*, associando outras camadas culturais da ilha a esta área em processo de gentrificação. Como um componente eletrônico encaixado em uma placa de circuito impresso encontrado em todo computador, a ideia de um parque linear que faz trafegar informação é enfatizada não apenas por flores, grama e árvores, pensados para áreas específicas, mas também a projetos de arte comissionados para a região, ou como “acesso” a pérolas da arquitetura novaiorquina como o Chelsea Nouvel (2010), o condomínio projetado por Jean Nouvel, ao prédio do IAC Interactive Corporation (2007) desenhado por Frank Gehry ou chegar a poucos metros dos apartamentos de luxo 520 West 28th (esse é o nome do edifício) do escritório Zaha Hadid (2018).

O princípio de conexão, amplamente utilizado para se referir ao caráter descentralizado das redes, levaria a outros exemplos de itinerários temáticos “reembalados” pela lógica da experiência de *branding* na cidade.³³ Comparado com a lógica do *branding*, o modelo apoiado na infraestrutura forma uma categoria menos tipológica, mais disfarçado na infraestrutura e no algoritmo. São pautados, por exemplo, pelo uso estético da luz, por rotas de restaurantes, por vias pontuadas por *graffiti*, por regiões de galerias ou *pubs* que também refletem princípios básicos da *World Wide Web*, a de uma interconexão, com o objetivo mais ou menos claro de evitar a quebra cognitiva da experiência.

No caso mais nítido do *High Line*, em Nova York, de acordo com Keller Easterling, poderíamos afirmar que a arquitetura e seus eventos são também

32. A ideia de movimento e evento em relação ao espaço é abordada por Selena Savic em projetos como o do arquiteto suíço Bernard Tschumi ou do holandês Rem Koolhaas, onde “a noção de performance e de evento invertem o processo aditivo do design em um processo que Tschumi chama de escultural (*carving*). A arquitetura se torna um envelope para um evento, não uma entidade ativamente ativa” (SAVIC, 2017, p. 6)

33. Ver: Anna Klingmann, *Brandscapes*. MIT Press, 2010

uma espécie de envelope, um *container* para um evento, mas não uma ação “performativa”, ativa por si.

O modelo encontra similaridades com a forma de navegação por hipermídia, através de *browsers* que acessam documentos (vídeos, hipertextos, sons e imagens), que se tornou a lógica de funcionamento da World Wide Web, criada no laboratório CERN na Suíça em 1989, pelo físico britânico Tim Berners Lee, e que se standardizou como uso primordial da Internet.

O padrão se sobrepôs a um outro modelo de associação de ideias também através de hipertexto e hipermídia, o Projeto Xanadu, pensado pelo filósofo norte-americano Ted Nelson nos anos 1960, que acreditava num sistema mais fluido, no qual as associações seriam feitas por interligação, representação e sequencialização.³⁴ Ted Nelson comenta a visão metafórica que teve a partir de uma experiência simples, mas marcante, traduzida em uma ideia envolvendo água e interconexão³⁵. Em um passeio de barco, ainda na infância, colocou sua mão dentro da água, observando como o fluxo envolvia seus dedos, abrindo espaço pela frente e fechando do lado oposto. Isso o levou mais tarde a pensar um sistema de relações mutantes, no qual materiais diferentes pareciam ser a mesma coisa, e Nelson se empenhou em expressar essa ideia de interconexão, entre textos mais especificamente, em busca de uma ferramenta de escrita que pudesse sintetizar o conhecimento textual produzido no planeta.

Curiosamente, esse modelo também poderia se relacionar com o que se pensa da arquitetura como um sistema potencialmente fluido, no qual infraestrutura e estrutura se misturam.

Easterling propõe pensar na água e o objeto como uma pedra na água: “A arquitetura produz objetos únicos – como a pedra na água – enquanto um fluxo constante de padrões e formulas de uso do espaço constrói um mar de espaços urbanos” (2012, p. 13). A pedra é normalmente o que se considera arquitetura: “objetos únicos, obras-primas, de formas distintas, representação de poder ou ordem social” (SAVIC, 2016, p. 11). No entanto, a arquitetura também gera consequências espaciais como a água, mas é a arquitetura que não é declarada como tal, “é uma fonte de produtos espaciais — um padrão algorítmico para o projeto de casas, não uma única casa. Essa arquitetura é a própria informação. Informação que se manifesta na atividade” (2016, p. 11).

34. O modelo de Ted Nelson nunca chegou à adoção de um protocolo comum. Tim Berners Lee foi particularmente bem sucedido ao juntar a lógica de um protocolo a um sistema de localização universal, em uma linguagem comum (html).

35. Entrevista com Ted Nelson no documentário **Lo and Behold, Reveries of the Connected World** (Eis os delírios do mundo conectado, 2016), dirigido por Werner Herzog. O trecho com Ted Nelson se inicia aos 11’30” e a citação foi feita a partir da legendagem em português disponível no acesso ao filme, disponível no site Netflix www.netflix.com Acesso: 04 Jan. 2019.

Pois o caráter ambíguo de materialidade/imaterialidade da comunicação sem fio vem sendo pensado como constituinte da arquitetura exatamente a partir da infraestrutura, em uma relação interdependente: “A infraestrutura do espaço ‘performa’, e o aspecto cambiante desse fluxo de atividades constitui informação” (EASTERLING, 2012)³⁶.

Savic e Easterling detalham a base do pensamento que nos permite pensar também que a infraestrutura na era da conectividade não é uma subestrutura urbana mas a própria estrutura, a própria forma, a informação em si.

2.7. DO FIO AO SEM FIO

A infraestrutura de TI (Tecnologias de Informação), até há pouco pensada mais estritamente a partir de cabos cobrindo toda a extensão do planeta (quando mais de 90% do tráfego de dados da Internet era *wired*, por meio explicitamente físico, por volta dos anos 2000), hoje inclui a lógica sem fio como articuladora de todos os modos de produção e circulação da informação. Trata-se de fato de uma infraestrutura realmente pesada e de proporções planetárias, que envolve redes elétricas, cabos submarinos, geradores, conversores, processadores e *data centers* do tamanho de cidades, que se somam aos pesados e dispendiosos sistemas de arrefecimento de supercomputadores, torres de radiotransmissão, repetidores de banda larga, satélites, *transponders*, milhões de roteadores e amplificadores de sinal, fazendo funcionar cerca de 2 bilhões de dispositivos móveis no mundo — em nome da logística de conectividade, que supostamente aliviaria o embate com o espaço.

É uma infraestrutura que define infraestruturas. São informações que se manifestam em atividades, em ações que definem formas. E o desenho e a presença, mesmo que disfarçada, desses sistemas passa a intervir na nossa percepção do mundo. Então como desenhar com a conectividade em mente?

Não há dúvidas de que a condição virtual se mescla hoje definitivamente com nossa existência real. Torna-se cada vez mais difícil aferir as proporções que essas instâncias disputam em nossas vidas. A oposição entre a esfera virtual e real é “um anacronismo típico do século XX”, como comenta Giselle Beiguelman.³⁷

36. “Infrastructure space is performing, and the changing shape of that stream of activities constitutes information”. Tradução nossa.

37. O desenvolvimento detalhado da argumentação pode ser encontrado no capítulo “O Fim do Virtual” de sua tese de Livre Docência, **Da cidade interativa às memórias corrompidas: arte, design e patrimônio histórico na cultura urbana contemporânea**, FAUUSP: São Paulo, 2016. <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/livredocencia/16/tde-09112016-145703/pt-br.php> Acesso: 05 Jan. 2019

Esse lugar permeado de conectividade, eletromagnetismo e radiação também pode ser definido como “espaço hertziano”, termo utilizado largamente por designers e artistas (SAVIC, 2014) para se referir ao terreno da comunicação sem fio. O termo faz referência à medida das ondas do campo eletromagnético, definida pela unidade de frequência denominada Hertz, pois foi atribuída ao físico alemão Heirinch Hertz (1857–1894) a comprovação das teorias eletromagnéticas, que previam a existência de ondas movendo-se à velocidade da luz³⁸. Dentro da lógica dualista fisicalidade x imaterialidade, o espaço hertziano seria, no entanto, um inverso do ciberespaço em termos de representação cultural (DUNNE, 2005, p. 101). Associado a ideias ficcionais, o ciberespaço se tornou uma metáfora que espacializa o que acontece em computadores em rede ao redor do mundo, mas “o espaço de rádio é real e físico, mesmo que nossos sentidos detectem apenas uma pequena parte dele” (p. 101-102).

A infosfera hertziana, sendo menos fictícia, menos uma metáfora e mais cientificamente aferível e mensurável, nos demanda uma maior compreensão de suas implicações sociais, culturais e políticas.

O reconhecimento das atividades hertzianas evidencia a condição virtual de um lugar “informado” dentro do qual passamos a considerar novas camadas, contradições, potências e configurações. Como observa Claudio Bueno em seu estudo **Que Lugar é Este?**: “a tentativa de retorno estrito a um lugar hermético e *off-line* passa a soar nostálgico e improvável”. Cabe questionar o quanto a experiência desse espaço requer em termos de cartografias, mapeamentos e conscientização.

Selena Savic refaz essas questões da seguinte forma: “Quanto a conectividade faz diferença no espaço? E como podemos sintonizar nossos sentidos com essa diferença?” (2018).

Vejamos como adentramos num determinado lugar: observamos as paredes, as janelas, a altura do pé-direito, especulamos sobre a densidade das paredes e a maior ou menos permeabilidade a sons, ruídos. Nos atentamos se acessamos espaços abertos ou se estamos no subsolo, em um lugar fechado. Em algum momento nos comportamos de forma ansiosa por percebermos que a conectividade pode ser comprometida pelas condições arquitetônicas do lugar, pela solidez ou não das paredes, pela necessidade ou não de comunicação.

Em termos práticos, há uma tendência das pessoas de se adaptarem ao espaço em função da conectividade, da qualidade do sinal do roteador *wi-fi* num determinado ambiente. Pode ser superficial tirar conclusões a partir do nível

38. Os estudos de Hertz valeram-se em grande parte das teorias de James Maxwell (1831-1879), observando o comportamento magnético, elétrico e ótico que caracterizam uma teoria moderna do eletromagnetismo.

de agitação e ansiedade causada por falhas numa rede *wi-fi*, mas isso revela um sintoma de nossas novas expectativas sociais em relação à conectividade (ETHIER, 2016). Os fluxos humanos observados hoje respondem bem a essas condições infraestruturais. Isso equivale por exemplo a dar preferência a linhas de metrô (que oferecem *wi-fi* gratuito) em detrimento do uso do ônibus, para permanecerem *online*³⁹. Ou optar por se comunicar por WhatsApp por ser oferecido como franquia gratuita em pacotes de telefonia pré-paga.

O espaço passa a ser medido a partir do alcance da rede, da penetração do sinal, do potencial de conectividade no ambiente. Esse alcance comporta o sinal, mas também o ruído contido no sinal, que é veiculado pela rede, bem como sua infraestrutura.

Arquitetos e engenheiros parecem concordar que, em termos de desenho arquitetônico, o planejamento conjunto de infraestrutura de rede sem fio e o planejamento do prédio em si seria uma decisão benéfica no tocante aos custos e eficiência tecnológica: “A distribuição e o gerenciamento de redes sem fio internas seriam mais eficientes quando decisões sobre organização interna e escolha de materiais já estivessem sendo feitas” (SAVIC, 2017).

Em outros casos a ideia de abrigo e segurança entram em conflito em relação ao clima e radiação eletromagnética:

Para garantir o sigilo tradicional do Conclave Papal em 2013 – tanto em direto como em telecomunicações, a Capela Sistina foi protegida com bloqueadores GSM e Faraday. Essas medidas deveriam impedir a comunicação com o mundo exterior, bem como a escuta clandestina – através de microfones ocultos captando as discussões ou truques similares. Embora essa intervenção não fosse visualmente substancial, ela mostra a discrepância entre a arquitetura como um abrigo contra o clima e a radiação eletromagnética (SAVIC, 2017)

A ideia de tornar lugares “sensitivos” à comunicação, envolvendo espionagem, escuta ou situações pré-panópticas é algo antigo. No que se refere ao uso de técnicas de espionagem para escuta clandestina para manutenção de poder, há tecnologias que remontam ao século XVII. O professor jesuíta Athanasius Kircher (1602-1680) descreve em seu tratado **Musurgia Universalis** (Roma, 1650) detalhes do comportamento acústico na transmissão entre ambientes de um palácio. Ele imaginou complexos sistemas de escuta através de “orelhas-espãs”, atravessando paredes através de dutos, transmitindo o que estaria

39. Esse comportamento se aplica a São Paulo, que tem cerca de 40 estações de metro com *wi-fi* gratuito. Em várias outras cidades como Londres ou Viena, são os ônibus que oferecem melhor conectividade.

sendo falado em áreas de maior circulação para salas de escuta. Em muitos exemplos os canais funcionam mimetizando os canais do ouvido humano, com uma tubulação em espiral cuidadosamente polida, que levam o som até pontos escondidos, em bustos ou estátuas, simbolizando um informante secreto. Seu conhecimento dos fenômenos de amplificação acústica, articulado com cuidados relativos ao uso da arquitetura, de forma a esconder discretamente as aberturas das orelhas espãs, fazem de seus modelos um sistema potencialmente eficiente. Apesar da prática de bisbilhotagem ser uma recorrência no funcionamento em palácios deste período (e nos atuais também, seja o do Papa ou os presidenciais), não há conhecimento de sistemas de Kircher instalados efetivamente, apesar de haver anotações nos seus tratados de que os desenhos e os projetos foram encomendados por nobres romanos, buscando equipar seus palácios com sistemas de “segurança” (LEVIN; FROHNE; WEIBEL, 2002, p. 38-41).

A referência a Kircher (que poderia ser estendida ainda a Jeremy Bentham, 1748-1832) é um exemplos clássico de informação amalgamada na arquitetura que nos permite pensar o quanto muitas das construções passam a ser planejadas em termos de vigilância e controle – em nome da segurança.

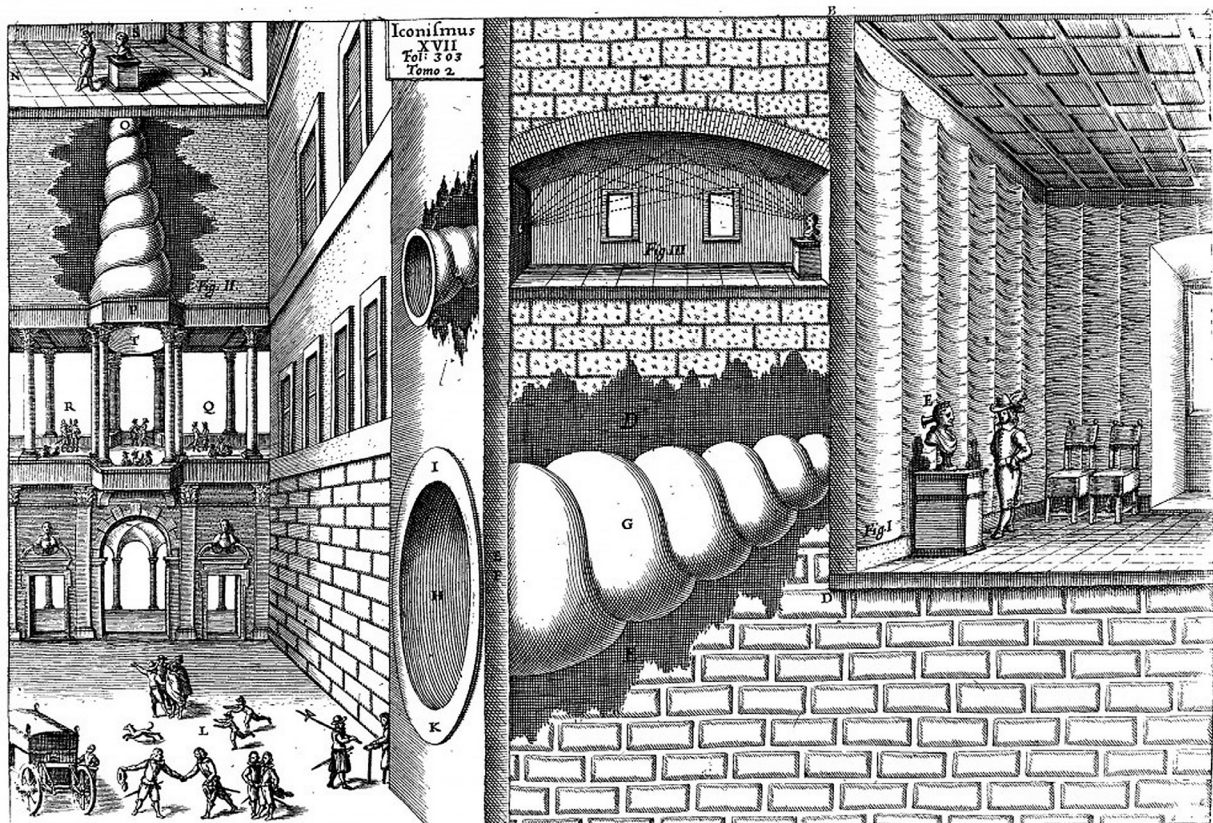


Fig. 4

Desenho de Athanasius Kircher mostrando estrutura acústica com tubos em espiral conectados a bustos falantes. (Musurgia Universalis - vol. 2, Roma, 1650, p. 303 – fac-simile).

A partir desse ponto de vista, ação e forma se mesclam. Uma rede, uma ideologia envolve construções, incluindo ar, vento, sons, ondas, políticas. Mas a conectividade é um fenômeno que não pode ser limitado por seu agenciamento, algo ligado ao mercado imobiliário. Ela transpassa a percepção, está imersa nas relações.

A dificuldade de entender o impacto da conectividade no espaço e nos seres impactados por fenômenos dessa natureza decorre, em grande parte, do hábito de avaliar sua ação a partir de uma perspectiva puramente utilitarista. Mas não é apenas a dificuldade em decifrar o comportamento das ondas no espaço, em termos técnicos. Há a necessidade de pontes entre conhecimentos, o que envolve o entendimento de realidades e esferas que se mesclam, em conhecimentos complementares, que se situam “entre a experiência humana, o conhecimento sobre infraestruturas das redes sem fio, e o conhecimento da forma arquitetônica urbana” (SAVIC, 2016). São esferas e relações constituídas analogamente por aspirações e instâncias de ordem também subjetiva, pois envolvem sonho, imaginação, informação, desejo, frustração, ansiedade, realizações, alegrias e tristezas, em instâncias complementares – e não mais separáveis em condições *online* ou *offline*.

As fronteiras persistentes são ainda definidas por meios essencialmente técnicos, em fluxos e protocolos mediados por dispositivos de comunicação que demandam o tempo todo nossa atenção, e cabe tomar consciência de como esses sistemas operam e nos afetam, em um processo de assimilação técnica que se soma à percepção (afetada também pelo psíquico). Assim, o campo das ações *online* se mostra cada vez mais eficiente como forma de guiar impulsos e dirigir ações “performativas”.

Abre-se aqui um parêntesis⁴⁰ sobre o quanto ações operadas e desenvolvidas no espaço *online* e virtual vêm se equiparando (ou talvez se mostrando mais eficazes e potentes) em contraposição àquelas articuladas nos espaços físicos.

PARÊNTESES:

(Um dos fatores que leva a uma hibridização efetiva entre espaços físicos e virtuais pode ser atribuído ao fato de que a conectividade no Brasil foi viabilizada pela emergência da telefonia celular, que sintetiza alguns paradigmas atuais. Com os altos custos dos computadores pessoais, os

40. Abro esse recurso de meta-escrita pelo fato de que esta análise acontece no momento mesmo desta escrita, em uma condição afetada pelo processo eleitoral no Brasil, quando se evidencia de forma determinante o papel dos aplicativos de relacionamentos, que engendram o poder de decisão de milhões de pessoas, em tempo real. Para uma continuidade do relato, ver Anexo A, ao final desta tese.

smartphones passaram a ser o principal meio para se acessar a internet no Brasil (sucendo o fenômeno das *lan-houses*, com acesso relativamente barato a partir de PCs do tipo *desktop*), no mesmo momento em que se buscavam soluções para uma democratização ou maior acessibilidade à Internet. Esse processo foi rápido e mudou o mapa dos poderes da telecomunicação. Já se observa uma tendência em curso desde 2012, que consolida-se em 2016: 94,6% do acesso à Internet era feito por celulares, à frente de computadores (63,7%), *tablets* (16,4%) e televisões (11,3%), segundo dados do IBGE.

A principal atividade na Internet, apontada por 94,6% dos usuários, é trocar mensagens (de texto, voz ou imagens) por aplicativos de bate-papo, e o WhatsApp é o principal deles, sendo uma rede social com 91% de penetração na população que possui acesso à internet no país.⁴¹ Um dos motivos dessa preferência é o modelo de negócios oferecido pela empresa associada ao Facebook, pois no Brasil este aplicativo é pré-instalado e gratuito em vários dos pacotes de dados oferecidos pelas empresas de telefonia. Assim, para a maioria das pessoas, a Internet é o WhatsApp, sendo que a “internet completa”, com recursos mais convencionais como e-mail e navegação via *browsers* se tornou um modelo para classes mais altas.

A conexão à internet somente pelo celular se tornou a forma mais comum de navegar na *web* no Brasil. É um fenômeno que demonstra uma confiança em um veículo/plataforma com uma unanimidade inédita.

Como exemplo, temos a campanha eleitoral para presidente no Brasil em 2018 (discutida na conclusão desta tese) que foi quase exclusivamente feita através de mídias sociais, e claro, tendo o WhatsApp como principal aplicativo e recurso.

A campanha de Jair Bolsonaro, por vias e fontes ainda por serem esclarecidas, investiu supostamente US\$ 12 milhões em uma extensa campanha envolvendo mensagens altamente segmentadas, em métodos típicos da extinta Cambridge Analytica, direcionadas para grupos específicos. Esse tipo de mensagem encontrou respaldo não em um ambiente físico tradicional, mas se espalhou pelas redes sociais, em grupos evangélicos, setores altamente conservadores e afinados com ideais de segurança amparados pelo militarismo. Foi principalmente através dessa rede social que a esquerda foi demonizada e se transformou em “tudo o que não presta, seja lá o que for (...)

41. Segundo o estudo CONECTAí Express, realizado pela plataforma de pesquisas *online* do IBOPE chamada CONECTA.

qualquer coisa que alguém diz que é ruim”⁴², pois nas estratégias de repetição massiva, esquerda, comunismo, marxismo e tudo que deve ser desprezível, foram transformados em uma coisa só.

Após o segundo turno das eleições de 2018, o engajamento das “bolhas de apoiadores”, muito ativas a favor de Bolsonaro durante o período eleitoral, teve queda notável. Segundo monitoramento realizado pelo Estadão Dados, o contingente de apoio que, na semana precedente ao primeiro turno, havia passado de 7,8 milhões de interações em seu auge, passou para 1,7 milhão após a posse presidencial, tendo em 21 de janeiro de 2019 apenas 22% do contingente anterior.

Essa foi a realidade que passou a vigorar para grande parte da população, constituindo um ambiente até então pouco explorado: um lugar de decisões e ações, que se mostra mais potente em sua virtualidade do que em sua configuração visível – sem os dispositivos de mediação que a potencializam.)

2.8. DE OUTROS LUGARES E INFORMAÇÕES

Tomemos a cidade como indutora de especificidades e experiências que fogem ao espectro da visão. A avenida Paulista por exemplo, espinha dorsal da área mais elevada de São Paulo, local que, em sua paisagem mais imediata, concentra salas de cinema e centros culturais, representa tipicamente uma forma de poder centrado no mercado financeiro, abrigando ainda inúmeras agências e sedes bancárias⁴³. Mas, curiosamente, é acima do nível da avenida, situada na topografia mais alta da cidade, em um cume a 870m do nível do mar, que vemos uma outra camada da paisagem, dominada pelo poderio das telecomunicações, marcada pela presença de todo tipo de antena de transmissão de telecomunicação. É nessa camada que se faz notar a imagem mais aparente e difundida da avenida, como nos cartões postais que a retratam, uma imagem que reflete o impulso de crescimento tardio da capital do estado no século XX e se confunde com as principais torres de transmissão de TV da cidade.

42. Texto de Eliane Brum em sua coluna no jornal *El País*, publicado em 19 de dezembro de 2018. https://brasil.elpais.com/brasil/2018/12/19/opinion/1545240940_077902.html Acesso: 25 dez. 2018.

43. Pode-se dizer que o poderio econômico da Avenida Paulista vem migrando, desde os anos 1980, para a Avenida Luis Carlos Berrini, quando escritórios e empresas fugiam dos altos valores do metro quadrado da Avenida Paulista. No entanto, a concentração de empresas na Berrini aponta notadamente para um novo fluxo de capital, com foco nas multinacionais da informática (Microsoft, Terra, HP, Oracle, Lucent, Sun, Samsung, Qualcomm, Nokia, LG Electronics, Epson, etc), das operadoras de telefonia móvel brasileiras (Claro, Vivo e Oi) e empresas de comunicação, como a própria Rede Globo, que se instalou na região da Berrini em 1998. Mas importa observar que as operações de transmissão das centrais de telefonia, assim como a das TVs abertas e principais rádios continuam sobretudo na região da Paulista.



Fig.5

Visão da Avenida Paulista, na qual aparecem 3 antenas de TV – Google street view [<http://bit.ly/1ktxS7s>]

Na região, favorecida pela altitude topográfica e dos prédios, estão mais de 35 estações de rádio e TV, segundo a Anatel, em dados de 2006. A recente proliferação de torres de Estações Rádio Base (ERB)⁴⁵ para expansão da rede de telefonia móvel também se insere nessa topografia de elementos visíveis e outros nem tanto. Junto com antenas de recepção de sinais de satélites e outros sistemas de amplificação de sinais de comunicação, formam uma nova camada intersticial de emissão de campos eletromagnéticos, em diferentes faixas de onda. Chama a atenção o fato de que as antenas, situadas no topo de muitos prédios entre 10 e 20 andares, tanto residenciais como comerciais, compõem por si só um desenho de paisagem que remete mais às periferias do que a um centro econômico. Trata-se de uma densidade de sinais de fato crítica na região, constituída por amplo espectro de frequências, diferentes potências de sinais e gerações de tecnologias (equipamentos mais antigos, não otimizados, tendem a demandar maior potência), o que se soma a antenas emissoras e receptoras

44. São Paulo tem em 2018 menos de 16% de seus fios aterrados, e a Paulista é uma das áreas privilegiadas, assim como a avenida Angélica em Higienópolis, trechos da rua Oscar Freire e da avenida Brigadeiro Faria Lima.

45. As ERBs fazem a conexão entre os telefones celulares (móveis) e a Central de Comutação e Controle (CCC) da companhia telefônica. É a torre de estação fixa.

de internet via rádio e à pesada infraestrutura de conectividade necessária para a operação de escritórios, residências, agências bancárias gigantes, hotéis, hospitais e centros comerciais, em sistemas de menor escala, mas em vasta quantidade.

Com isso considera-se a avenida uma zona crítica e emblemática, onde fantasia, mito, ciência e geopolítica se misturam, em uma espécie de “Triângulo das Bermudas”: carros com circuitos eletrônicos falham, teclados musicais captam vozes de rádio, hospitais necessitam blindagens em salas de cirurgia, aparelhos elétricos são danificados sem motivo aparente, pombos-correio e certas aves perdem sua orientação de voo, algumas pessoas se sentem mal, além de muitas outras “fantasmagorias” e suposições relatadas com frequência.

Os estranhamentos nesse ambiente vão além das suposições e envolvem medidas sérias e de risco.

Os principais hospitais na região, Santa Catarina, Nove de Julho e Promatre de fato instalaram blindagens em seus centros cirúrgicos para evitar interferências de sinais eletromagnéticos nos equipamentos — como forma adicional de lidar com a poluição e situações de risco inerentes aos hospitais⁴⁶. A própria manutenção dos equipamentos demanda atenção especial, pois a aferição e calibragem de medidores pode ser influenciada por agentes externos. Marcapassos cardíacos e desfibriladores, utilizados por indivíduos e unidades móveis também podem ser suscetíveis à influência de radiofrequências. “Todo marcapasso está sujeito à interferência eletromagnética. Já tive pacientes que se sentiram mal andando pela avenida Paulista por causa da grande quantidade de antenas instaladas”⁴⁷, conta o cardiologista Martino Martinelli, chefe do setor de marcapassos do Incor (Instituto do Coração). Pacientes com implantes para tratamento de Alzheimer também sofrem interferências complicadas dependendo do local onde estão, especialmente nas entradas de agências bancárias.

A Paulista é também um reflexo de como e por que as avenidas em São Paulo foram se moldando ao protagonismo do carro como veículo individual a partir de meados do século XX, o que constitui a mudança

46. Considerando os malefícios da arquitetura de hospitais, por exemplo, que fazem com que pacientes compartilhem bactérias e agentes infecciosos desde a entrada, numa sala de espera, o arquiteto norte-americano Michael Murphy se especializou em criar construções do tipo “site-specific” que auxiliam formas de cura, e não potencializam as doenças. Seu escritório MASS Design Group, após construir o Butaro District Hospital, em Ruanda, expandiu a lógica de construção envolvendo “tecnologias” e trabalhadores locais, para mais de uma dúzia de países, abrangendo áreas de saúde, educação, habitação, desenvolvimento urbano, sistemas alimentares, soberania indígena e o espaços públicos.

47. Fonte: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/equilibrio/eq2206200013.htm> Acesso em: 20 out. 2018

paradigmática mais importante para as grandes cidades. Sabe-se que a Avenida Paulista teve sua urbanização radicalmente alterada a favor de um tráfego automobilístico de maior densidade. Um projeto concebido em 1967 previa deslocar o fluxo de automóveis para debaixo da superfície da avenida, em uma forma de rebaixamento, a fim de evitar cruzamentos, reservando as pistas de superfície para o trânsito local e pedestres⁴⁸.

Há vários embates, ao longo de todo o processo de urbanização que reflete a disputa de prioridades para a região, e os carros têm ganhado atenção especial, mesmo que de forma conflitante. O otimismo diante da era dos carros nos anos 1940 e a intensificação dos investimentos estatais em infraestrutura rodoviária foram temas abordados pela curadoria de Guilherme Wisnik para a X Bienal de Arquitetura de São Paulo (2013) na exposição **Carrópolis** (CCSP) em uma visão bastante crítica da cultura automobilística — abordagem posteriormente publicada em **Espaço em Obra** (2018)⁴⁹. A lógica de uma avenida moldada para os carros foi também enfatizada na exposição a partir do documentário **Subsolo** (2013) da artista Sonia Guggisberg, sobre a obra de rebaixamento da avenida.⁵⁰

O reconhecimento de que os automóveis, naquele momento, representavam ideais de liberdade e mobilidade autônoma, facilitada, foi de fato o que prevaleceu, e os motoristas tornaram-se vítimas de sua própria escalada em cidades como São Paulo, em congestionamentos que impõem enormes custos estruturais. Paul Virilio, em sua fase menos cética com relação à tecnologia⁵¹, dizia que a *infografia* nos ajudaria a percorrer espaços, que os intervalos constituintes da história e geografia de nossas sociedades seriam preenchidos por interfaces de operação em tempo real, interligando distâncias físicas.⁵²

48. O projeto, de autoria do engenheiro José Carlos Figueiredo Ferraz, que foi prefeito entre 1971 e 1973, era fazer com que o trânsito de veículos fosse realizado por uma via subterrânea em um túnel que foi de fato escavado em praticamente toda a sua extensão, da Consolação à região do Paraíso. Por uma série de disputas, pontos de vista e interesses, Ferraz foi exonerado em 1973, o projeto de rebaixamento da avenida foi abandonado e se resumiu aos canteiros hoje existentes, entre a Consolação e a Haddock Lobo, que dão uma ideia do que poderia ter se tornado a Paulista em toda sua extensão. Fonte: <http://www.saopauloinfoco.com.br/a-nova-paulista-e-o-calcadao-que-nao-deu-certo/> Acesso: 07 Jan. 2019

49. WISNIK, Guilherme; MARIUTTI, Julio. **Espaço em Obra: cidade, arte, arquitetura**. São paulo: Edições Sesc, 2018. Compilação de textos de Wisnik escritos entre 2012 e 2016 na revista Bamboo (2011-2017).

50. O documentário de 25 minutos comenta o projeto interrompido no início dos anos 1970 no subsolo da Paulista. Na descrição da artista: “trata-se de uma via subterrânea com três quilômetros de extensão, em dois andares, [...] executada em grande parte, e por questões políticas interrompida, deixando no subsolo da cidade um enorme ‘gigante escondido’, com 23 galerias”. Fonte: <http://arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/fragmentos-do-real-10-bienal-internacional-de-arquitetura-de-sao-paulo/> Acesso: 10 jan. 2019. O documentário encontra-se disponível em: <https://vimeo.com/76629699> Acesso: 20 nov. 2018.

51. Virilio, Paul, Open Sky, Londres, Verso, 1997, p. 10, 19, 30.

52. Este comentário aparece também em outros textos de minha autoria, particularmente em O lugar da negociação na mobilidade, publicado na Revista Tatuí 11, Recife, 2011.

Autores como Adam Greenfield (2013) e Guillaume Ethier (2016) fazem ressalvas a uma visão tecnodeterminista, mas observam que o mundo da “informação em toda parte”⁵³ abriu novas oportunidades para tornar a rede de transporte existente um tanto mais eficiente e amigável, em uma tendência global. Greenfield chega a pontuar que o predomínio dos carros tende a perder lugar para o papel dos dispositivos móveis nas mudanças que as cidades devem sofrer nas próximas décadas.⁵⁴

É uma visão que exige observações em pontos distintos. No Brasil, serviços como caronas em tempo real e compartilhamento de carros só passaram a funcionar através de operadoras externas como Uber e 99. Se, por um lado, ajudaram a pensar o veículo particular como uma extensão do sistema de transporte público, por outro, colocaram mais carros em circulação e contribuíram muito pouco para uma redistribuição dos usos que se faz de um veículo de forma efetivamente compartilhada por mais de um único passageiro.⁵⁵ De fato, os aplicativos permitem novas funcionalidades aos passageiros em termos de otimização de tempo, custo e conveniência. Mas não resolvem o problema da infraestrutura e da logística pública associada à mobilidade de massa.

Hoje as redes vêm formando uma infraestrutura que rivaliza com o impacto do carro na cidade, por mais que isso ainda seja pouco perceptível em termos mais efetivos. Os automóveis particulares continuam tendo seu protagonismo explícito em um ecossistema caótico, afetado pelos efeitos colaterais que se processam entre sistemas analógicos e digitais.

O carro é uma tecnologia que evoca desejos, mas como o celular, está “em trânsito”, em um trocadilho que atinge sua própria concepção. Também como o celular, sua mobilidade é afetada por sua localização ou geoposicionamento (muitos já perceberam que usar o celular em movimento é desastroso em termos mesmo de conectividade).

Voltando a lugares sensíveis, “sencientes” ou causadores de vulnerabilidades, como a Avenida Paulista, há relatos técnicos curiosos que afetam a mobilidade tanto de carros como de celulares na região. A

53. A expressão *Anytime, Everywhere, Anywhere* (Em qualquer momento, em qualquer lugar, em todo lugar) foi largamente utilizada por corporações ligadas à telecomunicação entre 2004 e 2008 nem tanto como slogan, mas como discurso generalizado, buscava incutir um aspecto eufórico e idealizado de expansão da telefonia móvel no mundo.

54. Depoimento do escritor Bruce Sterling, citando conversa pessoal com Adam Greenfield, para o 5º Festival arte.mov (2010). Ver início do vídeo em: <https://vimeo.com/32680229> Acesso: 20 dez. 2018.

55. O serviços de compartilhamento Pool, da Uber foi retirado de funcionamento da cidade de São Paulo, em parte por conta da desconfiança entre motoristas e usuários desconhecidos, dividindo um mesmo veículo. Um serviço similar chamado Juntos, está sendo implantado, ainda sem informações sobre sua aceitação pelos usuários.

crescente adoção de tecnologias eletrônico-digitais (injeção eletrônica micro-processada - ECU) em automóveis nas últimas décadas os torna susceptíveis a interferências em potencial em partes específicas, como nos computadores de bordo, recursos de piloto automático, controle de frotas via GPS, acionamento de *airbags*, sistemas de controle de tração e sistema de frenagem antitravamento de rodas (freios ABS). São casos raros, mas há relatos envolvendo falhas com esses veículos na Avenida Paulista, especialmente os de motores diesel, em que o chicote elétrico que conecta as ECUs atuam como antenas sujeitas a transmissores, emisoras de TV e rádio, além de poderem ser sensíveis aos próprios equipamentos eletrônicos instalados nos veículos.⁵⁶ Os fabricantes e empresas envolvidas se protegem de divulgações mais alarmistas, o que compromete a divulgação mesmo em meios mais científicos e menos mercadológicos.

No conjunto de especulações e fatos, circulam casos de “recall” de uma série de modelos de veículos importados devido a problemas no circuito de alarme, em casos que novamente remetem à Avenida. Sistemas de antena de rádio e painel de instrumentos alterados de forma emergencial pela indústria automotiva também aparecem em relatos.⁵⁷

A multiplicidade de indícios e fatores presentes na Avenida Paulista faz com que seja muito difícil reproduzir os efeitos colaterais em um ambiente mais controlado, típico de um laboratório, onde certos sintomas poderiam ser isolados e diagnosticados, o que torna os testes para detecção desses problemas bastante complexos. Além disso, muitos desses módulos digitais, instalados em veículos e equipamentos, obedecem às legislações vigentes de controle de interferência eletromagnética nos países em que são desenvolvidos. A adaptação ou regionalização requer testes mais aprofundados e com algum comprometimento de seus desenvolvedores e fabricantes.

Recentemente uma inversão de interferências passou a ser verdadeira também. Novos modelos de carros elétricos, já em operação nos EUA, geram frequências eletromagnéticas do mesmo comprimento de onda que os sinais das rádios AM, produzindo um ruído estático que inviabiliza a recepção nesses veículos — um acessório que existe desde a década de 1940. Montadoras como BMW, Toyota, Honda e Tesla já não oferecem rádios

56. SANTOS, G. **Considerações do Ambiente Eletromagnético Urbano na Análise de Interferências em Veículos Automotores**. Dissertação (Mestrado em Engenharia) apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2002.

57. *Ibidem*.

AM e isso impacta a já combatida tecnologia, que vem sendo substituída por rádio via Internet.⁵⁸

A questão da compatibilidade eletromagnética entre sistemas, circuitos e indústrias vigentes aponta para uma disputa que gera poluição sem a devida responsabilidade sobre o que é colocado em circulação no espectro eletromagnético. O aumento de carros ou celulares em circulação vai fatalmente afetar a paisagem visível ou a invisível num determinado lugar, mudando o que se pensa ou se estabelece nesse lugar, em um conflito que será repassado às próximas gerações.

Nesse tipo de ambiente de alto tráfego, como é a Avenida Paulista, surgem outras formas de choque de faixas no espectro de radiações. Em meio à sobreposição de frequências, há também um embate assimétrico de sinais — o que pode levar não apenas a interferências, mas a cancelamentos entre frequências. Na Avenida é comum se observar o poder corporativo, com mais recursos e financiamento, instalando redes de maior potência, o que faz com que pontos de acesso local (domésticos ou de pequenos negócios), com menor potência, sofram interferências. É um retrato das formas de fagocitagem existentes no capitalismo global.

A regulamentação desse cenário parece não estar prevista no horizonte atual. Zonas de maior densidade de sinal produzem maior interferência, sem que os poluidores assumam responsabilidade sobre esse ecossistema.

Estudos de engenharia e física mostram medidas sistemáticas⁵⁹ na região envolvendo a medição prioritária de altas frequências (pois é nessa faixa em que a Avenida se mostra “poluída”), com intensidades entre 10Khz e 23GHz. Há pontos de maior ou menor incidência, nos quais se considera também a redução de sinais em função da distância das principais antenas de retransmissão, bem como também em função das barreiras que alguns edifícios de grande porte proporcionam em relação a quadras mais afastadas da Avenida⁶⁰.

58. Fonte: <https://www1.folha.uol.com.br/tec/2018/11/carros-eletricos-poem-fim-ao-longo-reinado-da-radio-am.shtml> Acesso 20 Nov. 2018.

59. SANTOS, G. **Considerações do Ambiente Eletromagnético Urbano na Análise de Interferências em Veículos Automotores**. Dissertação (Mestrado em Engenharia) apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. USP, 2002.

60. PASSOS Jaime L. R.; SOUZA Nilton J.; RIGHI, Thiago. **Os impactos causados pelas estações transmissoras de sinais de radiofrequência – Estudo de caso - Região da Avenida Paulista, Pacaembú e Sumaré**. Estudo conduzido junto ao curso de especialização em Gestão Ambiental e Negócios do Setor Energético - Instituto de Eletrotécnica e Energia – IEE, Universidade de São Paulo, USP, 2007.

Local	Valor medido [V/m]	Densidade de Potência [mW/cm ²]
Av. Paulista com Rua Augusta	19	0,0957
Av. Paulista com Teixeira da Silva	15	0,0596
Av. Paulista com Brigadeiro Luis Antonio	11	0,0320
Estação Paraíso do Metrô	15	0,0596
Praça Oswaldo Cruz	10	0,0265
Primeira quadra afastada da Av. Paulista	4	0,0042
Segunda quadra afastada da Av. Paulista	2	0,0011
Terceira quadra afastada da Av. Paulista	1	0,0003
Valor médio ao longo da Av. Paulista	7	0,0129

Fig.6

Tabela de medições de intensidade de EMF por sistemas de TV e rádio.⁶¹

O que se percebe, segundo esses estudos, relatos e testes executados⁶², é que a associação da Avenida a campos eletromagnéticos enigmáticos é tão evidente que ela se constitui também como um local afetado política e socialmente pelo que não se vê, estando imersa numa nuvem hertziana de poluição eletromagnética (*smog*) tão intensa que tais características passam a fazer parte de uma camada de paisagem imaginária, porém efetivamente presente.

Na Avenida Paulista fica mais fácil entender o que Selena Savic chama de arquiteturalidade (*architecturality*), por fazer referência à materialidade da comunicação sem fio como constituinte da arquitetura — uma percepção que se mostra corporal, disseminada no imaginário e nas flutuações que se observam na prática. Ao reiterar a noção de “performatividade” não humana, atribuída às coisas físicas, a conectividade se faz discursiva, problematizadora. Ao longo dos 2,8 km de extensão da Avenida, prédios, construções, corporações, monumentos “performatizam” esse caráter discursivo, envolvendo as pessoas, o fluxo de atividades, a infraestrutura de comunicação e suas redes.

Cada vez mais as ondas se mostram agenciadas, enunciando agentes e actantes no ambiente. Novamente, ter consciência dessa infraestrutura de comunicação passa a ser um fator importante para se entender as possibilidades de interação com o entorno.

61. SANTOS, G. *Considerações do Ambiente Eletromagnético Urbano na Análise de Interferências em Veículos Automotores*. Dissertação (Mestrado em Engenharia) apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. USP, 2002. p. 46

62. *Ibidem*. p. 46-47.

Moradores, funcionários locais no campo da comunicação e artes passam a considerar essa estranha especificidade em seu dia a dia. Em 2015, na 14ª edição do projeto ON_OFF, um festival bienal de cinema expandido, realizado no Itaú Cultural⁶³ a instalação performática **Power** do grupo canadense *Artificial* foi afetada tecnicamente e de forma fatal sem maiores explicações plausíveis. O projeto de Alexandre Burton e Julien Roy é constituído pela modulação ao vivo de uma grande bobina de Tesla, que gera arcos elétricos que são manipulados em um processo audiovisual em tempo real. Durante os testes, houve um vazamento de corrente que passou a afetar a iluminação do teatro do Itaú Cultural, situado no número 149 da Av. Paulista. Os técnicos indicaram então um aterramento emergencial e em caráter de exceção, o que foi feito desde o teatro até a calçada da Rua Leôncio de Carvalho. As medidas adotadas incluíram também um revestimento dos computadores e indutores de EMF com material protetor composto por alumínio (*cinefoil*). Os ensaios pareciam demonstrar segurança para os artistas e para a produção e técnicos envolvidos, evidenciando o suficiente para a condução da performance. Porém, durante a apresentação, devido ao aumento da potência induzida na bobina de Tesla, surgiram novas e imprevistas interferências. Os computadores travaram, perdendo a comunicação com a bobina, as luzes de serviço acendiam de forma inexplicável, mesmo estando conectadas a um sistema paralelo e independente. Mesmo tendo sido apresentada mais de 20 vezes pelos artistas desde 2009, em muitos espaços e festivais em outros países, estes nunca haviam presenciado tal fenômeno, o que foi atribuído a interferências eletromagnéticas existentes no local, que atuaram em conjunção com as descargas geradas pela bobina. Sendo esse um projeto no qual a eletricidade é usada de modo intenso, mas com resultados sutis, o funcionando não ocorreu como previsto, pois não foi possível controlar os efeitos produzidos. Ironicamente, no entanto, acabou incorporando fatores imponderáveis, típicos do universo de instabilidades ao qual a apresentação conceitualmente faz parte.

Somados os fatos e especulações, a Avenida Paulista engloba particularidades de um lugar bastante específico, em uma confluência informacional e arquitetônica que inclui fenômenos peculiares, alguns mais ou menos visíveis, como parte de sua constituição.

Como mencionado em outros momentos desta pesquisa, há sempre alguma negociação (individual ou coletiva) que envolve a aceitação de tecnologias intrusivas na vida social *online*. A maior parte das pessoas parece consentir aos efeitos colaterais em troca de alguma comodidade, mesmo que temporária.

63. Desde 2012 venho fazendo a curadoria do festival.

No caso da região da Paulista há uma relação entre qualidade de vida, meio ambiente e percepção de risco. Suportamos sua poluição, presumimos sua hostilidade, em troca de alguns benefícios de fruição na região. A grande maioria dos que habitam a Avenida ou seu entorno⁶⁴ aceita conviver com as incertezas e riscos supostamente embutidos nas tecnologias mais intrusivas desde que elas indiquem a perspectiva de melhorar a qualidade de vida ou oferecerem algum benefício — imaginado, suposto, idealizado.

A negociação acontece em diferentes níveis, em vários âmbitos: no ambiente *online* e no *offline*, entre *cookies* nos navegadores de internet e nas roletas de prédios de consultórios e repartições públicas, nas compras em *sites* de viagem, hospedagem ou produtos e também nos shoppings e lojas de *stands* de desconto nas calçadas da avenida Paulista. Para se acessar um *site* é preciso deixar certos rastros ou pegadas digitais, para se adentrar no espaço de um edifício é preciso deixar dados pessoais completos, para se ter um produto de preço mais acessível (existente tanto na Fnac como num *stand*) corre-se os riscos da funcionalidade ou das oscilações de qualidade que um ou outro estabelecimento oferecem, em parâmetros distintos.

Soma-se a esses aspectos os de cunho mais explicitamente social e político, que fazem da Avenida um palco constante de demonstrações de cores, bandeiras e facções distintas, do futebol à política, tornando o espaço literalmente um campo de forças. O painel luminoso do prédio da Fiesp/Sesi (uma estrutura permanente de 26mil *clusters* de LED, ícone de uma representação informacional) foi usado em várias ocasiões ao longo de 2016 como uma bandeira a favor do impeachment da presidente Dilma Roussef, eleita em 2014. O fato acentua sem dúvida uma dupla distância, um embate entre o campo arquitetônico e o informacional, em estado de latência e tensão. Não cabe aqui nos adentrarmos nos detalhes polarizados da disputa política que toma curso a partir das manifestações de junho de 2013, as chamadas “jornadas de junho” e que de certa forma resultaram nos confrontos de 2016, que instalaram um novo regime de dominação pelos signos. Vale observar, porém, que, em meio a essa disputa, há outros embates menos explícitos que se travam ao longo da Avenida, entre os habitantes, os manifestantes e aqueles que mais a caracterizam, o trabalhador específico deste sítio: um indivíduo que sofre, sem necessariamente enxergar, as mudanças nas relações de trabalho, do capitalismo financeiro e empresarial para um capitalismo semiótico, de signos e informações, pautado pela introdução de novas formas imateriais de funcionamento na economia, para além do estágio tipicamente financeiro que

64. PASSOS Jaime L. R.; SOUZA Nilton J.; RIGHI, Thiago. **Os impactos causados pelas estações transmissoras de sinais de radiofrequência – Estudo de caso - Região da Avenida Paulista, Pacaembú e Sumaré.** Estudo conduzido junto ao curso de especialização em Gestão Ambiental e Negócios do Setor Energético - Instituto de Eletrotécnica e Energia – IEE, Universidade de São Paulo, USP, 2007.

caracterizou o auge da Avenida, ainda anterior à sofisticação do fluxo de capital das grandes corporações internacionais da região da Berrini. Esse contexto se reflete na passagem da sociedade de controle (típica da emergência da empresa no século XX) para novos paradigmas, informatizados, imersos nos sistemas de comunicação. Essa dialética atinge em cheio o indivíduo hoje, que se vê como matéria, divisível, partida, precarizada, que tende à invisibilidade. “Não se está mais diante do par massa-indivíduo. Os indivíduos tornaram-se ‘dividuais’, divisíveis, e as massas tornaram-se amostras, dados, mercados ou ‘bancos’” (DELEUZE, 1992, p. 220-221).⁶⁵

Tal heterogeneidade singular foi retratada pelo projeto **masp.etc**, conduzido pelo grupo Estéticas da Memória do Século XXI, do qual fiz parte ao longo desta pesquisa⁶⁶. A ideia foi retratar aquilo que escapa à oficialização da cultura e da arte, em uma oficina conduzida pela equipe, que atuou de forma a complementar conceitos presentes na exposição Avenida Paulista, realizada pela curadoria oficial do Masp. A oficina buscou mapear a produção estética espontânea em torno da Avenida Paulista, em registros em áudio e vídeo, feitos pelos participantes das oficinas, de *performers* populares, ambulantes, artesãos, manifestantes, monumentos e moradores de rua. O uso de *hashtags* e acrônimos associados ao próprio nome do museu — sugerindo um pouco mais do que a Avenida e o museu são para a população em geral — acabou funcionando como um mapeamento de padrões, ritmos e subjetividades associados à avenida. A projeção no vão livre, envolvendo imagens na própria arquitetura do Masp (teto), a adoção de um microfone aberto à participação pública e o convite a assistirem deitados um conjunto de imagens que era editado e reconfigurado na hora, funcionaram de forma a sugerir que os pensamentos que permeiam o seu entorno pudessem configurar um retrato vivo e dinâmico da Avenida Paulista hoje.⁶⁷

É como se o que escapa à imagem da Avenida pudesse de fato ser anexado ao museu, criando uma virtualidade em trânsito entre as redes sociais e o

65. O conceito de “dividual” é identificado tanto na antropologia como no pensamento deleuziano, demarcado em **Post-scriptum sobre as sociedades de controle** (DELEUZE, 1992 p.) que comenta a mudança do modelo de sociedade disciplinar foucaultiano para uma sociedade de controle. Ao apontar as características desse modelo emergente, ligado ao capitalismo empresarial, Deleuze indica também um eminente ocaso deste em função de novas formas ainda por vir, a partir dos anos 1990. A tradução de Peter Pál Pelbart do texto de Gilles Deleuze mantém o termo original *dividuel* como dividual, que encontra também ressonância em inglês, como *dividual*.

66. O projeto foi desenvolvido entre 6 e 7/05/2017 (oficina) com fechamento em 11/05/2017 (projeção). O Grupo Estéticas da Memória no Século 21 coordenado por Giselle Beiguelman, teve participação dos pesquisadores Andre Deak, Artur Cordeiro, Didiana Prata, Erica Ferrari, Giselle Beiguelman, Giovanna Casimiro, Lucas Bambozzi, Lucas Gervilla, Nathalia Lavigne, Rodrigo Terra e Renato Almeida Prado. <http://masp.etc.br> Acesso: 10 Jan. 2019

67. Caberia aqui citar os talentosos personagens que se esmeram pela visibilidade na Avenida hoje: malabaristas, artesãos, pintores, ambulantes, estátuas-vivas, *cosplays*, palhaços, hipnotistas, pregadores, cantores, dubladores assíduos de Tim Maia, Roberto Carlos e Michael Jackson.

concreto aparente — seria permitido constatar: a Avenida é, primordialmente em trânsito, em fluxo, em produção de subjetividade.

Surge aqui um aspecto particular no entendimento do espaço informacional, a partir da anexação de imagens que provocam deslocamentos de conceitos, em torno de metáforas que envolvem imaginário, ressignificações e aparições.

Na análise de Rosalyn Deutsche, em torno das projeções de Wodiczko, a aparição se dá a partir de um outro, um indivíduo excluído da sociedade. Aqui a ideia de aparição enfrenta todo um poderio econômico que se contorce, em “semi-agonia”, fazendo representar tanto o jovem executivo como o precarizado que opera a partir do trabalho imaterial, alheio e ignorante da sua condição de exploração pelo capital cognitivo, que lança seus tentáculos pela conectividade em tempo integral, sem trégua. Através dos celulares, somos corpos em “conexão permanente que nos expande para além do aqui e nos coloca em um tempo de eterno agora” (BEIGUELMAN, 2016, p 13), em estado de disponibilidade integral e com o desempenho sendo aferido a todo momento.

Novos assombros, novos incômodos surgem a partir de sistemas pervasivos e ubíquos, muitas vezes de funcionamento errático ou ligados a finalidades capciosas, aumentando genericamente as armadilhas dos pacotes de tecnologias que nos vendem em nome do progresso ou das cidades inteligentes (*smart cities*). O que prever para os espaços tão dominados por informação?

Há diferenças entre ver a Paulista como espaço organizado ou como espaço infraestruturado, e isso nos ajuda a entender o caos e a complexidade das informações embutidas na cidade.

Aqui vale voltar a Keller Easterling, que nos lembra que há formas-objetos como prédios, mas formas-ativas como códigos, bits e bytes de informação que organizam as construções físicas e os prédios (2012). Informação que reside nas atividades não declaradas de aplicativos, nos protocolos, nas rotinas definidas via *software* e nos algoritmos. O artista e arquiteto Mark Shepard ajuda a identificar as formas-ativas na infraestrutura das redes:

O agenciamento nas redes só pode ser atribuído aos carros em movimento nas ruas, aos impulsos elétricos na fibra ou ao som do e-mail enviado. Coisas que não estão se movendo ou expressando seu dinamismo não estão ativas. Essas coisas não estão fazendo nada (2011).

Se, como vimos, o espaço é informação, haveria algo como um *software*, um sistema operacional determinando o desenho e a lógica da cidade. Assim, poderíamos dizer que a arquitetura das infraestruturas evidencia protocolos e rotinas, uma lógica algorítmica associada ao espaço.

O ponto crucial da argumentação de Keller é a que há uma espécie de matriz tecnológica que sustenta a infraestrutura da cidade. Para evidenciar essa ideia, ela faz uma descrição bastante crítica das formas de urbanismo apoiadas no modelo de *free zones* (zonas livres), de comércio e organização da economia⁶⁸ em implementação em várias cidades do mundo. São formas criadas por *software* que reproduzem mecanismos de poder embutidos nas tecnologias imobiliárias neoliberais:

É uma forma de agenciamento que abarca a lógica das construções residenciais, de lazer, culturais ou de negócios em Dubai, Seoul, Pequim, Hong Kong ou Nairóbi. As ‘zonas livres’ são o germe de uma epidemia global, que vem afetando toda cidade no mundo.⁶⁹

Esse modelo, que em suas formas de promoção, busca se validar como um instrumento racionalizado do neoliberalismo econômico, para Keller, responde a princípios totalmente irracionais: “As imagens promocionais desses espaços são como pornografia, frequentemente desenhadas como um *loop* fechado”.⁷⁰ Esse é o retrato do poder atual representado por tecnologias da especulação imobiliária.

Na discussão da lógica das “zonas livres”, que se mistura à propaganda das *smart cities* e cidades digitais (Cidades 2.0), o que se percebe é um mundo envolvido por dispositivos digitais, não apenas *smartphones*, mas “*smart-vehicles*, etiquetas RFID⁷¹, sensores e outros elementos de uma arquitetura *smart*, como um computador fora da caixa, distribuído no espaço em circuitos e interfaces com a internet” (EASTERLING, 2012, p. 142), mas que parece ter criado sua própria rede de inteligência, obedecendo a um algoritmo a ser decodificado. Tal como se essa cidade fosse construída para ser uma extensão da Internet, em formas rizomáticas, elas também favorecem o controle e a vigilância de forma capilarizada.

68. Em Dubai Media City por exemplo, construída nos anos 2000, as empresas são isentas de impostos, como forma de atrair companhias como Microsoft, Facebook, CNN, Forbes e IBM, todas instaladas na cidade a partir de facilidades infraestruturais já fornecidas.

69. Palestra de Keller Easterling na Harvard University Graduate School of Design, 2015. <https://www.youtube.com/watch?v=SaKoIP5qH8E&t=1152s> Acesso: 19 Ago. 2018

70. Ibidem.

71. RFID – Radio Frequency Identification

A descrição de um computador que escapa para fora da caixa, de uma Internet distribuída em objetos e coisas físicas, através de protocolos e endereçamentos atribuídos a etiquetas de identificação, é uma definição tipicamente possível do conceito de *Internet of Things* (Internet das coisas). É uma definição que guarda problemas correlatos e levanta questões preocupantes, pois embutidos na infraestrutura de comunicação (de um sistema ou de uma cidade senciente), estão certamente operando sistemas de vigilância e controle igualmente discretos, invisíveis, coordenados por algoritmos.

Com a disseminação de câmeras CCTV nos espaços de circulação a partir dos anos 1980 e das tecnologias de transmissão de dados sem fio nos anos 2000, mais do que nunca, os lugares nos observam, nos pressentem. Pensar em lugares sencientes remonta a considerações de ordem aparentemente abstrata: “Agora os objetos me percebem”, escreveu Paul Klee. Mas é com esta frase que Paul Virilio comenta o iminente surgimento das máquinas de visão, prevendo um processo contínuo de automação da percepção (1996), ainda antes da web semântica, dos buscadores *online* e outras formas de “ver” a realidade objetiva.

Nesse campo sempre surgem mais perguntas do que respostas: “Como ver, apreender, narrar essas máquinas que nos fazem visíveis e que no entanto escapam à nossa percepção e ação?” indaga Fernanda Bruno⁷² a respeito dos dados que se intrometem ao nosso redor, em “máquinas” que sabem muito de nós e pouco sabemos delas. “Como negociar com elas, como contestá-las, contrariá-las e eventualmente sabotá-las?”, continua Bruno. Deveria haver um esforço de resistência a essas formas continuadas de intrusão. Mas há um caráter de imanência, um estado de introjeção e normalização dessas tecnologias. De fato, “redes são máquinas que criam outros modelos de subjetividade”.⁷³

Os objetos e espaços sencientes operam em intersecções cada vez mais complexas. Atuam entre a produção de subjetividade, a cultura da vigilância e a sociedade do espetáculo, em função de técnicas de videovigilância, conveniências e impulsos diversos como o desejo de segurança, facilidades de entretenimento e experiências estéticas.

Fernando Bruno detalha, nessa relação entre visibilidade e vigilância, um embricamento envolvendo também a produção de subjetividades associada ao *voyeurismo*, às estéticas do tempo real e do flagrante, o impulso de participação em rede, práticas associadas à diversão e à expressão, e em suas manifestações

72. “Contramanual para tecnologias smart: algoritmo, controle, tempo”, palestra no seminário A Vida Secreta dos Objetos, 2015.

73. Ibidem.

mais recentes uma adesão e sujeição irrestrita às redes sociais na internet (BRUNO, 2013, 2019).

Vigilância, tecnologia e sociedade se tornam assim campos associados ao urbanismo, moldando novos e movediços “lugares” que tomam forma no mundo, que demandam cada vez mais a explicitação dos acordos ou mecanismos de negociação envolvidos. É uma questão cíclica, em estudos que se reiteram de tempos em tempos: da sociedade de soberania à sociedade disciplinar, da sociedade de controle ao capitalismo de vigilância (BRUNO, 2019), das utopias às distopias. O imaginário e as atrações que se operam desde a industrialização e seus mecanismos autômatos até as mais distintas e sofisticadas máquinas de ver têm um componente importante na sujeição a esse ambiente de poder e total perda de domínio sobre suas consequências.

Para Virilio, as próteses de percepção automática, ligadas ao virtual, passariam a ter capacidade de operar análises do meio ambiente, de gerar interpretações automáticas do sentido dos acontecimentos. Próximas demais da robótica militar, produziriam um imaginário do qual estariam excluídas as subjetividades, e, por consequência, nossa própria condição de entendimento dos níveis de virtualidade a que estamos sujeitos. Negociar com a percepção de nosso entorno significa negociar com agentes indutores de sinais, de códigos, de circunscrição de liberdades, de privacidade e de ideologias.

Sean Dodson, em seu prólogo para **The Internet of Things**⁷⁴ (VAN KRANENBURG, 2008) comenta ainda outro aspecto do fator de negociação a partir do conto “The Transparent Society”, de David Brin, em que o uso distinto de tecnologias de comunicação similares leva ao surgimento de duas cidades radicalmente opostas:

Brin told of two cities twenty years hence. From a distance both cities look very alike. Both, he said, would contain “dazzling technological marvels”, both would “suffer familiar urban quandaries of frustration and decay”. They would both be thoroughly modern; they would both be suffering from urban decay. They could be Rotterdam or Vancouver; Taipei or Istanbul. The precise location didn’t really matter. But what did matter would be that visitors to these future cities would notice something starkly similar about both: Street crime would be conspicuous by its absence. It would have all but vanished.

74. Dodson se vale do conto de David Brin *The Transparent Society: Will Technology Force Us to Choose Between Privacy and Freedom?* (Cambridge, MA: Perseus Books, 1998) para a argumentação de seu prólogo *A Tale of Two Cities*, texto de introdução a *The Internet of Things: A critique of ambient technology and the all-seeing network of RFID*, publicado pelo Institute of Network Cultures, Amsterdam, 2008.

Because peering down from “every lamppost, rooftop, and street sign”, tiny cameras “panning left and right” would stand sentinel over the future inhabitants of both our cities, “surveying traffic and pedestrians, observing everything in open view”. (VAN KRANENBURG, 2008, p. 5)

Mas logo as similaridades entre as cidades imaginadas terminam. Brin descreve que a Cidade Número Um se torna a Cidade do Controle, uma cidade que herda os aspectos mais obscuros das distopias descritas por George Orwell em **1984** (1948) ou em **Admirável Mundo Novo** (1931) por Aldous Huxley ou em **Nós** (1921), do russo Yevgeny Zamyatin.

Câmeras espalhadas por toda parte enviam cenas da vida urbana diretamente para a Polícia Central, onde oficiais usam processadores de imagem para escanear possíveis infrações contra a ordem pública – ou talvez contra o pensamento dominante. (VAN KRANENBURG, 2008, p. 6 – tradução nossa)

Nessa cidade de tecnologias pervasivas, todos passam a desconfiar de todos, e cada palavra dita parece ser notada e registrada por agências e oficiais misteriosos.

Mas Brin imaginou também uma outra cidade, em que o vidro passa a ter uma função de transparência efetiva, apesar de também utilizar as mesmas tecnologias da Cidade Número Um. Nesta Cidade Número 2 existem as mesmas câmeras, colocadas em ângulos privilegiados, mas com uma sutil diferença, a de que esta cidade não sujeita seus cidadãos a um controle central “policializado”:

Here the silent sentries do not signal straight back to the secret police, rather “each and every citizen of this metropolis can lift his or her wristwatch/TV and call up images from any camera in town. Here, a late-evening stroller checks to make sure no one lurks beyond the corner she is about to turn. Over there, a tardy young man dials to see if his dinner date still waits for him by the city hall fountain. A block away, an anxious parent scans the area and finds what way her child has wandered off. Over by the mall, a teenage shoplifter is taken into custody gingerly, with minute attention to ritual and rights, because the arresting officer knows the entire process is being scrutinized by untold numbers who watch intently, lest his neutral professionalism lapse. (VAN KRANENBURG, 2008, p. 6)

Van Kronenburg comenta outras diferenças entre as duas cidades no conto de Brin, com ênfase no aspecto da privacidade. Antevendo a simbiose entre câmeras e *smartphones*, na Cidade Número Dois, as câmeras não seriam apontadas para espaços fechados, de âmbito pessoal, fazendo com que a cidade fosse construída mais em torno da confiança do que no controle.

Brin's future cities were very different; the beauty of the piece was that it presented a pair of contrasting ways of life representing "completely opposite relationships between citizens and their civic guardians". A decade on from Brin's vision which city do you think the world has chosen? The city of control or the city of trust? (VAN KRANENBURG, 2008)⁷⁵

Van Kranenburg arrisca um método para lidar com a negociação, ao apostar que a única forma de chegar à Cidade da Confiança é começar pela comunidade local: "Nunca vamos saber se não não começarmos com nossas próprias casas, amigos, ruas e bairros" (2008, p. 54).

Mas como evitar que o local não se deixe impregnar pelos *bugs* da infraestrutura? Como cuidar da transparência para que ela não se vire contra nós? Como viver em constante vigília ou à espera de distúrbios causados em sensores ou na operação do sistema? Como saber se o algoritmo está ou não infectado pelas formas coercitivas de negociação?

Hoje há toda uma série de projetos científicos, ativistas ou artísticos que explicitam as novas negociações, tensões e conflitos que passam a estar imersos nesses sistemas. Novas especificidades surgem nesses cruzamentos entre o imaterial e o material.

75. O texto citado tem caráter ilustrativo, como forma de ambientar o leitor numa decisão que já está apontada em outras partes do capítulo. Por este motivo arrisco a liberdade de mantê-lo no original, em inglês.

CAPÍTULO 3:

DAS INSTABILIDADES DAS TECNOLOGIAS, DOS FLUXOS DE COMUNICAÇÃO AO REDOR [AS TECNOLOGIAS]

Coloque-se em qualquer lugar de uma zona rural tranquila, longe das cidades lotadas, campos densos de sinais das muitas atividades do homem. Essa imagem pode se parecer muito com a de seus antepassados, centenas ou mesmo milhares de anos atrás. E, mesmo que, durante as últimas décadas, tenha ocorrido mudanças nesse cenário, nenhum dos nossos sentidos pode registrar isso. As ondas de rádio, transmitindo mensagens em muitas línguas, fluem incessantemente ao nosso redor, através de nós e acima de nós. Só poderemos ouvir e ver esses sinais se os convertermos em outras ondas, para as quais nossos ouvidos e olhos são receptivos.⁷⁶

76. MICHAELIS, Anthony R. **From Semaphore to Satellite**, International Telecommunication Union, 1965. Citado por JOYCE, Zita. Electromagnetic Myths, etheric vibrations in the space between the worlds. In **Spectropia, Illuminating Investigations in the electromagnetic spectrum**. Acoustic Spaces Journal n. 7, RIXC, Riga & MPLab of Liepaja University, 2008

3.1. DOS SINAIS EM TODA PARTE

Há poucos lugares “desconectados” no mundo. Há pouca ou nenhuma possibilidade de ficarmos imunes a estímulos gerados por ondas eletromagnéticas ou frequências. Os sinais existem na natureza, gerados por corpos celestes, pelo sol, pelos planetas. A terra emana sinais, que produzem ressonância entre sua superfície e a ionosfera, a cerca de 100km acima do solo. Essa frequência, medida em 7.83Hz pelo físico alemão Winfried Otto Schumann em 1952, caracteriza o campo eletromagnético natural da Terra.

Nosso cérebro, mesmo quando desatento, também emite sinais — na faixa dos 10hz em sincronia com o campo eletromagnético do planeta que habitamos⁷⁷. E isso sabemos desde a invenção da Eletroencefalografia (EEG) por outro alemão, o neurocientista Hans Berger, em 1924. Estamos em um estado de prontidão elétrica que varia conforme estamos mais ou menos acordados e conscientes. Nosso corpo também produz ruídos. Não há falta de sinal, não há silêncio absoluto.

E há discordâncias em como essas questões são tratadas, conforme migramos entre as áreas da neurociência, física, engenharia elétrica, metafísica, filosofia, comunicação ou arte. As informações se sobrepõem, assim como também se misturam conhecimentos relativos a campos permeados de sinais. Seja pela ressonância de um corpo sobre o outro, pela radiação de corpos e elementos ou pelos seres vivos, multiplicam-se também os dispositivos técnicos que geram campos que somam aos sinais existentes.



Fig. 7:

Fita cassette com sons que reproduzem ondas Theta (em torno de 3 ciclos/segundo – 3 Hz) Consideradas relaxantes, são também utilizadas para induzir hipnose e é a frequência em que o cérebro se encontra durante o sono REM. **Maquinas Mestizas** (2017), projeto artístico do artista colombiano Jorge Barco. Fonte da imagem: <http://archive.neural.it/init/default/show/2624>

77. A associação entre as pesquisas sugere que a ressonância Schumann interagiria com o cérebro em sincronismo com os pulsos elétricos que controlam os níveis de serotonina e melatonina, substâncias reguladoras do ciclo diurno e noturno do ser humano com consequências em diversas funções vitais. Alguns pesquisadores argumentam que devido à proliferação de tantas fontes de campos eletromagnéticos, haveria hoje uma confusão entre frequências (cancelamento, interferência, etc) ou mesmo uma aceleração da frequência Schumann com relação ao padrão medido originalmente.

3.2. BREVE PERCURSO DAS LUZES À CORPOREIDADE

Desde o desenvolvimento das formas de distribuição de energia elétrica, via corrente alternada⁷⁸, a configuração espacial das cidades no século XX passou a incluir em sua planta e paisagem cortes radiais de fios e cabos, provenientes de jardins de torres de alta tensão localizados em seus arredores, potentes fontes de emissão elétrica e eletromagnética — geradoras de campos de baixa frequência (ELF), em torno de 60Hz.

A eletricidade passou então a ser um viabilizador da vida moderna e social, assim como seus efeitos colaterais. A OMS reconheceu em 2001 os campos eletromagnéticos de baixa frequência como fatores cancerígenos⁷⁹ em exposições prolongadas ou intensas, e passou a adotar valores limites de exposição humana a esses campos, a partir de definições e medidas de órgãos como a ICNIRP (*International Commission for Non-Ionizing Radiation Protection*)⁸⁰.

No caso das telecomunicações, o campo eletromagnético produzido é geralmente de alta frequência, acima dos 9000 Hz (além da baixa frequência gerada pelo próprio equipamento, por serem também elétricos). As distinções entre frequências são bem demarcadas entre os especialistas, pois elas tendem a atuar de forma bem diferentes nos corpos e ambientes.

São quase sempre os sinais eletromagnéticos, às vezes luminosos, às vezes sonoros, que nos informam algo, mesmo que não saibamos exatamente o quê.

Nosso aparelho perceptivo é bastante limitado para essa finalidade e percebe apenas uma faixa bem estreita do espectro gerado por esses sinais. Numa ordem crescente de intensidades, a partir de exemplos que vão tipicamente do rádio, das micro-ondas utilizadas em transmissão ou em fornos de alimentos, radares, aquecedores elétricos infravermelhos, luz elétrica, até lâmpadas ultravioletas, tubos de raio x e reatores nucleares, a única faixa visível é a da luz que se situa entre o infravermelho e o ultravioleta. O espectro conhecido é vasto, de baixas a altíssimas frequências, com ondas que

78. Tecnologia defendida e patenteada por Nikola Tesla, posteriormente desenvolvida por George Westinghouse em contraposição ao sistema adotado por Thomas Edison, que utilizava corrente contínua, difícil de ser distribuída em longas distâncias.

79. Inicialmente a ELF foi admitida como possível atuante na leucemia em crianças, a partir de estudos que associaram a doença à exposição prolongada a campos magnéticos na faixa de 60 Hz – denominada frequência industrial –, produzidos por torres de alta tensão, mas que faz parte da mesma rede encontrada nas instalações elétricas domésticas.

80. **Os impactos causados pelas estações transmissoras de sinais de radiofrequência – estudo de caso: região da avenida Paulista, Pacaembú e Sumaré.** IEE, USP, 2007

vão de centenas de metros de comprimento a medidas imensuráveis de tão pequenas. E conseguimos detectar visualmente apenas uma pequena parte disso, em uma faixa bastante estreita, bem no centro dessa escala. A partir de outras formas de percepção, pelo calor, pela vibração, por ressonância sonora ou efeitos colaterais relatados no corpo ou em animais, conseguimos ampliar um pouco mais o espectro perceptível, que nos chega como informação de sua presença.

As formas de visão assistidas por sensores atuais abarcam recursos de detecção espectral⁸¹ em uma vasta gama de aplicações, que vai desde a mineralogia, prospecção de petróleo, processamento de alimentos, física, química, astronomia e vigilância. É um campo de pesquisas em grande desenvolvimento, inicialmente alimentado pelas tecnologias de espionagem de guerra (2ª Guerra Mundial e Guerra Fria) com desdobramentos no campo cultural, na medida em que têm consequências para a privacidade e a biometria, por exemplo. A captura das radiações espectrais faz parte desse campo de pesquisa.

Não cabe aqui nos adentrarmos na teoria eletromagnética ou em detalhes quanto aos tipos de radiação — em todas aquelas divisões colegiais como alfa, beta, gama e raios x. É suficiente apontar que esta pesquisa aborda principalmente as radiações não ionizantes, que possuem relativamente baixa energia e que estão ao nosso redor, emitindo ondas eletromagnéticas. As radiações ionizantes, que geram níveis muito mais altos de energia, originada pela excitação do núcleo de átomos e pelos seus efeitos e tipologias, formam a base de um campo de estudo correlato, ligado à energia nuclear (aplicado à medicina e armas bélicas, por exemplo)⁸².

Aqui falamos de ondas constituídas por um campo elétrico e um campo magnético que se manifestam como luz, micro-ondas, sinais de rádio, TV, radar, laser, sistemas de alarme, campos gerados por *wi-fi*, torres ERB, proximidade entre corpos e outros fenômenos. Apesar de não serem capazes de arrebatam elétrons, nem romper ligações químicas, há cada vez mais evidências de que estas radiações não são inócuas e nos afetam em vários níveis.

A suposição é novamente um termo que parece adequado nesse caso. Imagina-se, acredita-se por suposição – mesmo não havendo formas de visualizar precisamente os eventos e a circulação desses sinais. Assume-se

81. Há técnicas baseadas em imagens hiperespectrais e multiespectrais, em formas distintas de processamento. Ver: https://en.wikipedia.org/wiki/Multispectral_image Acesso: 11 fev. 2019.

82. Fontes: http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/lab_virtual/radiacao.html
<https://www.ebah.com.br/content/ABAAAf4V8AK/radiacoes?part=4> Acesso: 10 Dez. 2018

sua presença mais pela falta, quando os aparelhos celulares não parecem funcionar ou quando a internet falha (acreditar nos ícones demonstrativos da intensidade/qualidade do sinal é um recurso adicional). A suposição da constância requer exercícios de condescendência.

Mas o que se caracteriza como informação de fato nesse espectro, a presença pela percepção corporal (e claro, também mensurada por ferramentas, recursos de ampliação diversos) ou a “cifragem” em pulsos ou formas decodificáveis como linguagem?

Paul Virilio descreveu as formas codificadas de luz a partir da alternância da luz e da sua ausência, nos apontando não apenas na técnica, mas nas práticas sociais, o quanto há de informação intrínseca na luz: do sol (o dia, a caça, o trabalho), da fogueira (a formação dos clãs sociais), da luz de vela (os ambientes privados), da luz fria e fluorescente (os ambientes semipúblicos, hospitais, repartições administrativas), na luz codificada que emana de uma tela de TV ou vídeo.⁸³

É uma descrição que parece óbvia, mas carrega um entendimento bastante agudo e pertinente, de que as telas de vídeo deveriam ser consideradas, a partir da luz, não mais do que formas complexas, codificadas, prenes de informação.

As novas formas de moldar a luz através do vídeo permitem expandir o campo e suas consequências intrínsecas. Até recentemente, as novas telas de plasma, cristal líquido (LCD) ou painéis de LED pareciam apontar que o vídeo era basicamente uma superfície dependente de uma forma de iluminação acessória. A visão de Paul Virilio em torno da codificação da luz em formas mais eloquentes abre lugar para se pensar essas novas telas como sistemas mais complexos e abarcados de pensamentos e ideologias. Esse pensamento corrobora com a ideia de se pensá-las como “metarquitecturas que difundem culturas e práticas sociais, [como constituintes de] metageografias reais e sintéticas ao mesmo tempo” (DI FELICE, 2009, p. 122). Sabe-se o quanto a TV, em sua condição de cultura de massas, constituiu-se como um espaço tipicamente virtual, que para muitos substituiu o espaço real — com seus personagens próprios, como entidades existentes dentro das caixas de TV.

83. Diz Virilio: “não somente a alternância diurno/noturno do *dia solar*, primeira medida do tempo, mas ainda o conjunto dos processos fisiológicos (sono, coma, cegueira...) e tecnológicos que fracionam a duração. *Dia químico* do gás, das velas e das tochas; *dia elétrico*, depois *eletrônico*, das lâmpadas, dos tubos, das telas e dos painéis”. VIRILIO, Paul. **O resto do tempo**. Tradução de Juremir Machado da Silva. Revista FAMECOS, Porto Alegre, nº 10, junho 1999.

As TVs hoje possuem sistema operacional, estão conectadas em rede, via *wi-fi* ou cabo, acessam à internet, permitem instalação de aplicativos, colhem dados do usuário, possuem conexão para *webcams* (quando não possuem a própria câmera embutida) e “atentam” para o que é falado no ambiente, graças a um crescente desejo de que possam responder a comandos de voz, impressão digital ou reconhecimento facial. É como se diz do celular, um Cavalo de Troia, não exatamente no bolso, mas na sala de estar, pronto para emitir informações valiosas sobre os perfis e hábitos do usuário — e já vimos o quanto não podemos mais ser ingênuos quanto à utilidade de uso desses perfis nas decisões não apenas comerciais, de expansão do mercado, mas também nas definições políticas do planeta.

Por sua vez, na sua condição de promoverem a extensão da luz informacional para fora das caixas da TV, os projetores de vídeo, ainda que dependentes de um “cérebro” à parte (a maioria ainda não possui um sistema operacional minimamente *smart*⁸⁴) se desenvolveram de forma impressionante na última década e passam a protagonizar eventos em escala urbana. Já os painéis de LED, emissores de luz própria (não projetada) se tornaram modulares, flexíveis e expansíveis, permitindo qualquer tipo de resolução possível, afrontando a tela tipicamente retangular do cinema do século XX. Qualquer pessoa que tenha revisitado, depois de 10 anos, a *Times Square* em Nova York (ou *Picadilly Circus* em Londres ou *Shibuya Street* em Tóquio) pode ficar chocado com as novas formas de comunicação no espaço público.

Na *Times Square*, a sensação de se estar envolvido por tantas fontes de luz e informação equivale a adentrar numa experiência imersiva das mais intensas que alguém pode experimentar. Mesmo de olhos fechados, alguém que queira se manter alheio às informações não vai ficar imune à percepção dos pulsos luminosos, da modulação rítmica das imagens, da ausência de pausas, da alternância de cores (em banhos de tintura que mudam a percepção da hora do dia) são elementos que funcionam de forma conjunta com um “estar” ali, que se soma ao calor emitido pelos dispositivos e outros efeitos colaterais, sem trégua possível aos sentidos — e não apenas os visuais.

84. Vale notar que a funcionalidade *smart* das TV com sistemas operacionais próprios associam o termo a um pacote de provedores de serviços com os quais o fabricante faz acordo, numa lógica de marketing que enfatiza “conteúdos” exclusivos, parcerias estratégicas e domínio de segmentos de mercado.



Fig.8:

Acúmulo informacional na Times Square em Nova York, atração turística e midiática repleta de painéis eletrônico-digitais. Os primeiros painéis elétricos foram instalados nas fachadas de edifícios da área em 1904, envolvendo luminosos voltados para informação publicitária.

Imagem: Lucas Bambozzi, Projeto **Postcards** (1997-2014). Mais informações: <http://www.lucasbambozzi.net/projetosprojects/the-postcards-project>

Cabe interceder o percurso técnico-evolutivo da luz para se fazer a devida ressalva de que esses dispositivos são massivamente voltados à publicidade e exposição de marcas e poder corporativo. Refletem as infraestruturas e evocam pensamentos que regem as cidades, alguns subreptícios e outros mais

explícitos. Essa demonstração do poder capitalista inclui também iniciativas com programação artística que acontecem em painéis e locais específicos, em projetos como **At the crossroads** e **Midnight Moments** na *Times Square* em Nova York. Este último acontece desde 2012 a partir de curadorias ligadas ao a organizações como o Times Square Arts, MoMa, The Armory Show, Moving Image Art Fair ou Vimeo, inserindo trabalhos de artistas como Laurie Anderson, Sophie Calle, Tania Bruguera, Os Gêmeos, Yoko Ono, Isaac Julien, Tracey Emin, Ryoji Ikeda ou Pipilotti Rist. Há assim a expectativa de que iniciativas que trazem a arte como forma de valorização do espaço público se tornem mais frequentes, deixando de ser consideradas uma intromissão nessas mídias, pois afinal a arte também faz parte do “negócio” do capital (envolvendo turismo cultural, comércio, consumo). Mesmo assim, as obras ali inseridas, com duração máxima de 3 minutos cada, correm muitas vezes o risco de perderem sua contundência em meio aos anúncios, quando não articulam explicitamente o contraste estético entre as linguagens envolvidas. Mais desafiadores se mostram as iniciativas que usam empenas e fachadas para projeções *site-specific*, que dialogam mais proficuamente com o entorno, com as nuances arquitetônicas e com o contexto histórico-social, de modo desvinculado das relações comerciais que as viabilizam.

Nesse campo audiovisual recentemente digitalizado a partir da entrada no século XXI, são muitas as possibilidades que permitem a identificação de novas camadas de informação. A cultura da imagem em movimento é referência impactante em praticamente todas as formas de expressão. O vídeo, esse formato inicialmente intersticial, híbrido, entre o cinema, performance, TV e artes visuais, de fato “cresceu como grama entre as pedras”⁸⁵, e hoje é formato hegemônico e ao mesmo tempo periférico, em estratégias de treinamento empresarial, nas reuniões empresariais, elevadores, caixas ATM, numa infinidade de aplicativos para celular, na vida cotidiana de bilhões de pessoas. Tudo é genericamente vídeo: desenhos em movimento, *gifs* animados, games, *vlogs*, relatos íntimos e pessoais, *selfies*, sistemas de vigilância, tutoriais do tipo faça-você-mesmo-qualquer-coisa, megaprojeções com técnicas de *videomapping*, painéis de LED ou transmissões de sondas aeroespaciais. A organização dos dados digitais, que pode ser traduzida em estatísticas visuais, em datavisualização ou análises computacionais que fazem pensar em uma estética de fato peculiar e específica dos bancos de dados, também envolve camadas de informação baseadas no vídeo.

E, se até hoje predomina a ideia de que a imagem eletrônica digital seja algo demasiadamente imaterial, quando comparada com suportes mais físicos como a película do cinema ou da fotografia, atualmente ganha relevância novamente

85. Figura de linguagem utilizada por Raymond Bellour para se referir à videoarte, emergente no final dos anos 1980. BELLOUR, Raymond, **Entre Imagens**. Campinas, Papirus, 1997.

uma experiência pautada pela corporeidade, em atenção ao acontecimento da relação do digital com o objeto, com a interação gestual, em relações maquínicas e instrumentais, pela computação física, pela interface de *arduínos e raspberrys*, com protocolos associados a seres e objetos através da internet (das coisas), e outras interfaces. Esse raciocínio indica que mesmo quando tratamos de informações mais “puras” como a emissão de luz, podem surgir novas camadas de informação a cada vez que novas tecnologias são associadas.

A essa altura, talvez não fosse necessário retomar o que McLuhan escreveu em 1964, mas vale revistar a ideia:

Quem ainda se sinta inclinado a duvidar que a roda, a fotografia ou o avião alteram nossos hábitos de percepção sensível, não por mais duvidar ante a iluminação elétrica. Neste domínio, o meio é a mensagem, e quando a luz está ligada, há um mundo sensório que se desaparece quando a luz está desligada (MCLUHAN, 1969a, p. 150)

Há mais de 100 anos convivemos com as possibilidades do eletromagnetismo e essa consciência de que vivemos de fato imersos numa nuvem hertziana ainda parece algo de fictício, que nos ativa o imaginário ligado à ficção científica. Assim, pouco a pouco “vemos” o preenchimento de espaços com ondas e sinais, perceptíveis mas adversos, que habitam uma infinidade de espaços com formas, vibrações, vestígios, legados, rastros, memórias, incluindo fantasmagorias de diversas naturezas, reais ou metafísicas.

3.3. DA PERCEPÇÃO E DO ESPECTRO FICCIONAL (A CIÊNCIA COMO FANTASIA)

A associação de fenômenos invisíveis à instrumentação técnica de recursos de comunicação resulta de uma prática que vem atravessando os séculos.

A fotografia, em sua aptidão retratista de meados dos anos 1850, nos registros de Felix Nadar (1820-1910) ou na introdução das técnicas de fichamento para fins de identidade judiciária ou investigação forense, resultou em experiências que enunciam o desejo de ver como uma crença, nem sempre amparada pela ciência. Buscou-se uma “fotografia” da essência do indivíduo, o registro de sua existência, num sentido literal, em toda sorte de experiências realizadas nesse âmbito: a ficha criminal, o retrato falado comparativo, o estudo das proporções

fisionômicas, os **optogramas** médico-legais (a elucidação de assassinatos a partir da última imagem “retida” no globo ocular da vítima)⁸⁶.

O artista e pesquisador Mario Ramiro descreve essas experiências como uma “fotografia científica e delirante do final do séc. XIX” (2016, p. 75) ao analisar a questão do realismo na fotografia associada a um aparelho produtor de verossimilhanças, em sua ampla pesquisa sobre a representação do invisível, figuração de fantasmas, aparições e fenômenos paranormais (2016).



Fig.9:

Uma “manifestação espiritual” em uma das primeiras e mais etéreas fotografias “de espíritos” produzidas no Brasil. Autoria de Ettore Bosi. Fonte: **O gabinete fluidificado e a fotografia dos espíritos no Brasil**, tese de doutorado de Mario Ramiro.

Seja pela própria câmera ou pela química no processo de revelação das imagens, o uso da fotografia se prestou a algo mais que uma imitação do real, abrindo campo para visualizações e interpretações de formas estranhas, espirituais e fantasmagóricas.

A fotografia do corpo e suas fantasmagorias é descrita por Philippe Dubois em uma variedade de exemplos no capítulo “O Corpo e seus fantasmas” de seu **O ato fotográfico e seus ensaios** (1994, p. 119-247) envolvendo sugestivas associações metafóricas entre o uso

da fotografia e outros dispositivos técnicos de medição de manifestações do material ou do invisível.

O Optograma por exemplo, considera que o olho humano é de fato tido como uma câmera e sua retina. A técnica consistia na revelação das últimas imagens percebidas em vida por vítimas de assassinatos a partir da dissecação de suas retinas, removidas pouco após a morte. A técnica converteu-se em uma sugestão fantástica, mas marcada pela ânsia irresistível de encontrar esta “impossível

86. Os estudos do Optograma nos dias de hoje se difundiram em grande parte por Georges Didi-Huberman, em pesquisa e filme de curta-metragem produzido pelo filósofo em 1983 - pesquisa publicada em **Revue Belge du Cinema**, nº4 (Filmes de photo), Bruxelas, 1983 e **L’optogramme**, produzido pelo INA, 1983. Referências descritas por Philippe Dubois em **O Ato Fotográfico**, 1994.

representação de um irrepresentável”, de uso de protocolos, ficções, fantasias, “de fato como uma tentativa impossível: a de entregar ao visível o próprio instante do apagamento do olhar” (DUBOIS, 1994, p. 233-234). Mesmo descartado de sua validade científica, o Optograma provocou os fantasmas científicos de uma época, em busca de fotografar o invisível, as auras da “alma” humana.

A ideia de um retrato da alma, por exemplo, registraria a própria essência de “forças invisíveis” como queria o médico especialista em doenças nervosas Hippolyte Baraduc⁸⁷ (que trabalhou no Hospital Pitié-Salpêtrière, em Paris, junto a Jean-Martin Charcot, considerado um dos maiores clínicos e professores de medicina da França). Baraduc acabou, inclusive, por eliminar quase que totalmente de suas imagens a visibilidade “normal” de seus elementos, chegando a dispensar a fonte luminosa (e mais tarde até a câmera), como se esta fosse uma “interferência” indesejada na captação das “vibrações”, “forças vitais”, “impressões inconscientes”, etc, por ele propostas (DUBOIS, 1994, p. 234-240).

Mario Ramiro comenta o interesse que muitas obras fotográficas do século XIX despertavam:

O “mal fotografado”, o “erro”, as imagens fora de foco, os contornos imprecisos, o registro de situações aparentemente improváveis, ou simuladas, apresentam uma grande semelhança com os “difíceis” registros de fantasmas e aparições que circulavam pelo país num circuito editorial de alcance nacional (RAMIRO, 2016, p. 17).

Seguindo a lógica do uso de instrumentos como forma de enxergar o invisível, a chamada Instrumental Transcommunication (ITC, Transcomunicação Instrumental) e as Electronic Voice Phenomena (EVP, Fenômeno da Voz Eletrônica) são técnicas de captura de sons e vozes espirituais.

No campo desses estudos, o contato espiritual pode ser facilitado por formas auxiliares e instrumentais, onde são empregados desde seres vivos como cães e crianças a antenas, *stuppas*, telégrafos, estruturas arquitetônicas, bonecos e bússolas.⁸⁸

87. As “teorias” singulares de Hippolyte Baraduc além de muito comentadas por outros autores encontram-se descritas em dois de seus livros relativos às experiências fotográficas: **A alma humana, seus movimentos, suas luzes e a iconografia do invisível fluídico - 1896** e **Método de Radiografia Humana - Paris 1897**

88. Fontes: WorldITC.org Acesso: 10 Jan. 2019

<http://www.newtonbraga.com.br/index.php/paranormal/449-vozes-do-alem-transcomunicacao-instrumental-ou-itc-> Acesso: 10 Jan. 2019

<https://www.terraoculta.com.br/index.php/transcomunicacao-instrumental> Acesso: 10 Jan. 2019

A detecção mediúnica também vem sendo explorada historicamente por rádio (vários tipos), gravadores de fita magnética, TV, amplificadores, medidores de EMF (campo magnético, elétrico e ondas de rádio) telefones sem fio, computadores, com a intenção de obter informações significativas do além, através de vozes, imagens e texto.

Um milagre veio ao nosso mundo nos anos finais do século XX, quando cientistas e pesquisadores de vários países começaram a entrar em contato com outros mundos, os mundos do espírito. Ou, para ser mais preciso, esses mundos espirituais começaram a entrar em contato conosco, diretamente através de nossas TVs, rádios, telefones, computadores e outros dispositivos técnicos. Então, de que tipo de contatos estamos falando?⁸⁹

Mais recentemente vem sendo relatado o uso de celulares, câmeras de amplo espectro, medidores de EMF, gaussímetros e sensores de movimento (do tipo Kinect). Os cientistas creditados à história dos fenômenos da pesquisa em ITC são nomes conhecidos como Nikola Tesla (em invenções supostamente para contatos “com o além”), Thomas Edison (a quem se atribui a invenção de um telefone para se falar com os espíritos)⁹⁰ e os brasileiros Oscar d’Argonell (autor do livro *Vozes do Além pelo Telefone*⁹¹), Augusto de Oliveira Cambraia (criador do Telégrapho Vocativo Cambraia) e o Padre Roberto Landell de Moura, a quem se atribui uma série de inventos facilitadores de contato com o além.

Segundo a pesquisadora Sonia Rinaldi, autora de *Contatos Interdimensionais* (2001) e fundadora da ANT — Associação Nacional de Transcomunicadores, o Brasil é o maior reduto de transcomunicadores do mundo (2001, p. 133)

Não há país como o Brasil, onde ocorre o fenômeno da forma que conseguimos aqui. Temos registros e documentação completa de cerca de 300 telefonemas para o “outro lado”, devidamente testemunhados por cerca de 260 pessoas que participaram das experiências. O nosso índice de reconhecimento da voz do falecido é de 83%, ou seja, altíssimo. Em outras palavras, foram centenas de pais que perderam seus filhos e puderam reconhecer a voz deles em dezenas de gravações.⁹²

89. Introdução ao Mundo ITC: http://worlditc.org/t_01_introduction_01.htm Acesso: 10 Jan. 2019

90. Did Thomas Edison build a spirit telephone - <https://www.livinglifeinfullspectrum.com.au/blog/did-thomas-edison-build-a-spirit-telephone/> Acesso: 10 Jan. 2019

91. D’ARGONNEL, Oscar. **Vozes do além pelo telefone: Novo e admirável sistema de comunicação - Os Espíritos falando pelo telefone**. Rio de Janeiro, 1925. Disponível: <http://luzespirita.org.br/leitura/pdf/L42.pdf> Acesso: 8 Jan. 2019

92. Entrevista de Sonia Rinaldi ao IPPB – Instituto de Pesquisas Projeciológicas e Bioenergéticas <https://www.ippb.org.br/textos/especiais/editora-vivencia/transcomunicacao-instrumental-novos-contatos-registrados> Acesso: 8 Jan. 2019.

A escritora brasileira Hilda Hilst se dedicou, desde os anos 1970, a práticas de ITC e EVP, em experimentos, escutas e gravações de sinais buscando contatos com espíritos, tendo sido participante ativa da ANT. Hilda descreve uma série de fenômenos que ela chama de materializações e experiências extracorpóreas na Casa do Sol, a chácara onde vivia em Campinas. Para ela, “no futuro, o místico e o cientista vão se unir para desvendar uma outra vida” (RINALDI, 2001, p. 97) o que para ela aconteceria através de seus experimentos com transcomunicação instrumental.



Fig.10

A escritora Hilda Hilst em experiência de contato entre os vivos e os mortos – fotograma do filme **Hilda Hilst pede contato**, de Gabriela Greeb, 75 minutos, 2014.

O campo da fantasmagoria ligada ao espiritismo se junta facilmente às técnicas recentes de análise de eletromagnetismo pelo imaginário, mas também pela física. Não é por acaso que os medidores de EMF são genericamente chamados

de *ghost-meters* ou *ghost-hunters* (qualquer busca na Amazon revela isso) seja por razões de marketing ou porque as oscilações dos campos eletromagnéticos podem ser compreendidas como manifestações de paranormalidade. O eletromagnetismo ocorre quando a corrente elétrica é alterada ou se move; correntes mais fortes liberam leituras mais altas de EMF que são alterações invisíveis no espaço.

Há uma variedade de tipos de medidores de EMF no mercado, mas os próprios telefones celulares são, a princípio, dispositivos que podem detectar alterações eletromagnéticas, já que sua capacidade de comunicação depende das flutuações de radiofrequência existente num ambiente⁹³. Alguns aplicativos afirmam usar os magnetômetros embutidos no celular (utilizados para acionar Apps como o Compass, a bússola que pode ter atuação magnética ou pode ser acionada por posicionamento digital) para detectar EMF o que os aproxima de fato dos detectores mais específicos de EMF — que vêm calibrados em unidades como o *milliGauss* que é uma medida da força do campo magnético.⁹⁴

No entanto, são muitas as fontes de interferência que alteram a leitura do campo magnético da Terra (que é o que os magnetômetros detectam), como qualquer um que passeie por uma área construída usando o aplicativo da bússola no telefone percebe facilmente. A maior parte dos equipamentos não possui uma blindagem para proteger seu próprio circuito de interferências. Alguns vêm com provas (*probes*) que se estendem para além do corpo do equipamento.

De todo modo não é difícil obter formas de medição para se pesquisar radiação emitida por equipamentos dos quais se pode aproximar ou ver. Mas na análise do campo eletromagnético no ambiente (lugares “assombrados”) consideram-se também medições de temperatura, umidade, ionização do ar, magnetismo (em separado do componente elétrico) e formas variadas de análise (e interpretação) do espectro sonoro e visual. Há um consenso entre os estudiosos que rastrear um determinado espaço usando aplicativos de detecção de fantasmas vai resultar provavelmente em amplificação aleatória de ruído de fundo. Para aprimorar as formas de ver, são usadas câmeras fotográficas e de vídeo supostamente mais adequadas ao registro da paranormalidade, considerando a detecção de fontes de energia de espectro distinto.

93. Fonte: <https://paranormal.lovetoknow.com/ghosts-hauntings/how-emf-meters-work> Acesso: 07 Jan. 2019

94. Fonte: <https://ipfs-sec.stackexchange.cloudflare-ipfs.com/skeptics/A/question/6961.html> Acesso: 07 Jan. 2019.

As câmeras Infrared (IR) equipadas com recursos *night vision* (visão noturna) que detecta imagens iluminadas por uma luz próxima do espectro infravermelho (que nosso olho não vê, mas a câmera sim — o que resulta em figuras verdes vistas em programas do tipo caça-fantasma ou em óculos de visão noturna). As câmeras térmicas veem imagens a partir do calor. Elas detectam a radiação da região do infravermelho e a interpretam em cores como vermelho, verde ou amarelo com base na temperatura do objeto (faixa de infravermelho emitida por um objeto na temperatura ambiente ou próximo dela).⁹⁵ E há câmeras *full spectrum* (de espectro total), câmeras modificadas que detectam comprimentos de onda visível, infravermelho e ultravioleta — como as já citadas formas de detecção multiespectrais e hiperespectrais.

As experiências mais recentes incluem a adoção de mais de uma técnica de investigação, como o uso de câmeras analógicas (que operam com filme) e câmeras digitais, ou como a introdução de recursos já comentadas acima, como o Kinect, um sensor de movimentos da plataforma de games Xbox 360 da Microsoft⁹⁶ que é, na verdade, um sistema de câmeras conjuntas que oferecem uma visão tridimensional, recursos de visão noturna e acompanhamento de movimento e captação de som. O *youtuber* britânico Michael Magee vem usando todo tipo de técnica para registrar e documentar um fantasma que supostamente o assombra desde 2010. Com 275 mil inscritos em seu canal⁹⁷, ele já publicou mais de 200 vídeos comentando as manifestações sobrenaturais capturadas por câmeras, medidores e sensores, através dos quais ele conversa calmamente com as “entidades” paranormais. A discussão da fidelidade dos procedimentos em tom moderado, pouco espetacular, garantiu ao rapaz uma grande reputação na área de ITC ou EVP, celebrada por uns e muito questionada por outros. Ele associa a visão do Kinect (que pode ser utilizado em modo *skeleton* que representa as articulações ósseas, ou associado a outros padrões de reconhecimento de corpos e de movimento) a outras câmeras de espectro específico, como forma de oferecer visões mais completas e supostamente mais confiáveis do ponto de vista de investigação. No final de 2017 Michael anunciou uma pausa em suas caças ao fantasma, e recentemente, em agosto de 2018, retornou aos seus vídeos, com técnicas mais sofisticadas e enfatizando uma abordagem mais sutil dos fenômenos.

95. Entre as versões de câmeras de imagem térmica, há uma versão para uso acoplado ao iPhone, para permitir os recursos de uma câmera térmica de baixo custo, como a da marca FLIR, que são anunciadas como uma espécie de “sexto-sentido” <https://www.flir.com.br/>

96. A Microsoft encerrou a produção da linha Kinect em meados de outubro de 2017.

97. <https://www.youtube.com/user/MichaelDMagee/featured> Acesso: 15 Jan. 2019.

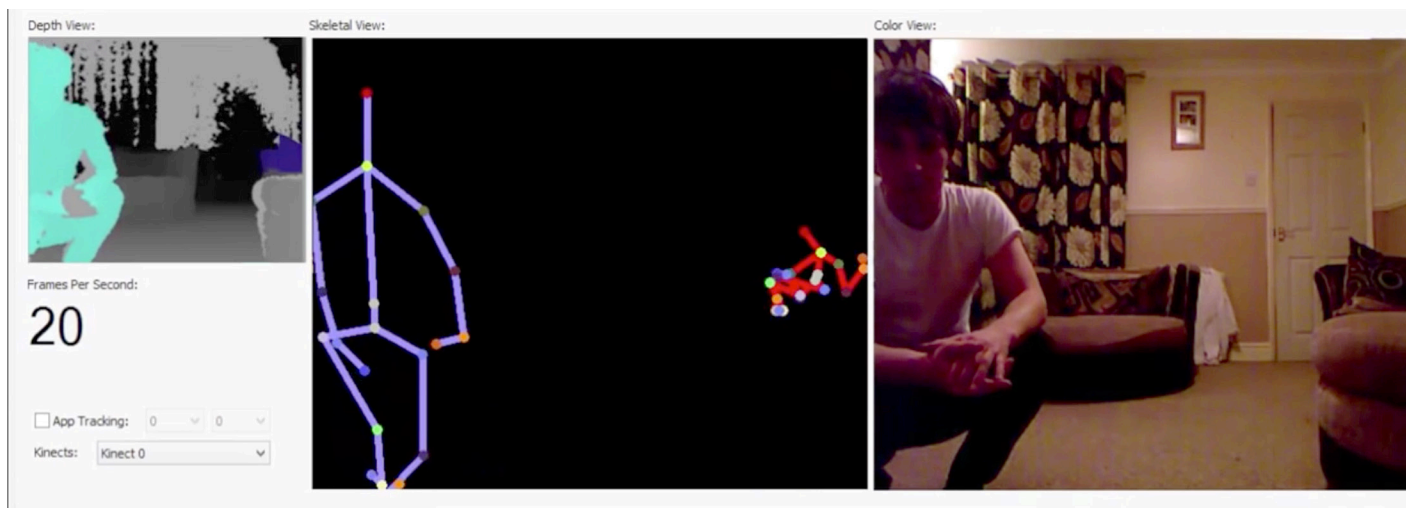


Fig.11:

Imagem com 3 modos de visão através do Kinect usado por Michael Magee em suas tentativas de registro de paranormalidade. A figura pequena na imagem do centro, no modo skeleton, é supostamente um fantasma criança, sentado no sofá. Imagem: frame extraído de vídeo do canal de Michael Magee.

Em caso todos os casos, nas tentativas de capturar ruídos casuais e outras manifestações efêmeras, as tecnologias geram muitos efeitos de estática aleatória. O pesquisador de “fantasmas”, por sua vez, procura padrões, convergências momentâneas e coincidências significativas. Para os que acreditam, é aqui que os fantasmas vivem: na produção de estática, em falhas e em borrões — ou seja, no ruído.

Querer ver também nesse caso envolve alguma complacência e serendipidade. E algum distanciamento do problema. Altos níveis de EMF em uma casa podem fornecer uma explicação lógica para o fato de os membros da família experimentarem distúrbios do sono que erroneamente associam à atividade paranormal.⁹⁸

Na esteira dos fatos, suposições e crenças, surgem discussões em torno da ação de ondas eletromagnéticas sobre nossos corpos em uma série de artigos, sites, estudos e publicações com tonalidades quase sempre enigmáticas. A fotografia espírita, as gravações em áudio e vídeo usadas no ITC, os dispositivos de medição em tempos de hiperconectividade, carregam como fantasma comum a iminência da interferência. É um campo de observação em que se procura formas de filtrar o ruído em busca de um sinal.

98. Muitos distúrbios de sono atuais podem estar ligados à baixa produção de melatonina afetada pela alta intensidade de EMF em um ambiente. Como já foi apontando antes, sabe-se que a melatonina desempenha um papel fundamental na regulação do sono e estudos recentes mostram que o eletromagnetismo interfere em sua produção. Ver: Exploring the EMF-Melatonin Connection <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9933863> Acesso: 15 Jan. 2019.

As formas de abordar os aspectos técnicos a partir de uma “compreensão mágica”, abrem caminhos para que seus significados ecoem através da prática artística que flertam diretamente com esse imaginário.

A artista e pesquisadora Paola Barreto Leblanc busca na ciência de Maxwell, na doutrina das cores de Goethe (1810), no xamanismo yanomami de Davi Kopenawa⁹⁹, nas experiências com redes telemáticas de Roy Ascott (2003), na psicanálise, nas projeções do tipo video-guerrilha em espaços públicos, nas memórias perdidas dos cinemas abandonados, os territórios de sua pesquisa fantasmagórica, apoiadas na decomposição de espectros através de explicações científicas; na projeção e exorcismo de fantasmas através de teorias fílmicas e psicanalíticas; na criação de rituais através de concepções xamânicas (LEBLANC, 2016, p. 6-8).

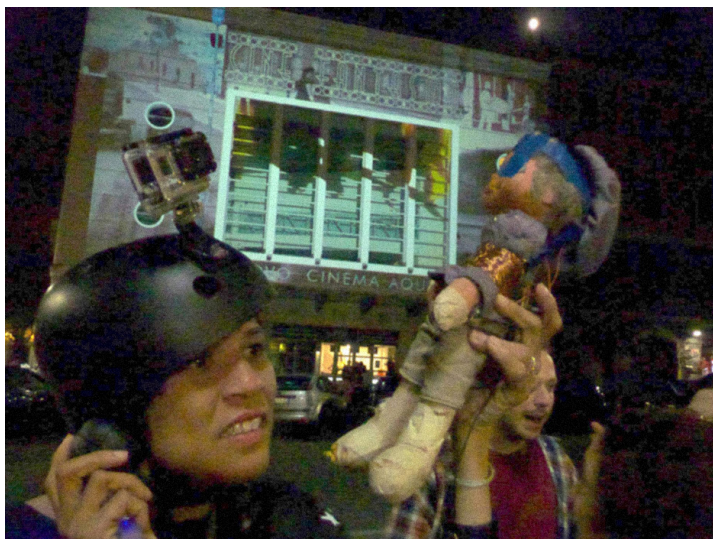


Fig. 12

Paola Barreto Leblanc e seu **Chuckie**, boneco-dispositivo utilizado para captação de sinais em suas ‘pescarias’ de espectros: “[...] me aproprio das teorias da ciência, visto que, do mesmo modo que não sou yanomami ou antropóloga, também não sou uma cientista. Posso apenas por meio da intuição e da inspiração me acercar de figuras intrigantes como os demônios de Maxwell ou Laplace, buscando nas imagens que advêm desse contato pontos de diálogo com meus próprios demônios, a fim de construir meus objetos mágicos e

projetar meus fantasmas. É assim que me aproximo do pensamento da física, que concebe o fantasma como espectro, o qual adquire uma dimensão absolutamente material, que se traduz como forma de radiação”. (LEBLANC, 2016, p. 7)

3.4. DOS EFEITOS COLATERAIS

Como parte desta pesquisa, em março de 2018 tive a oportunidade de fazer uma visita¹⁰⁰ ao Centro RIXC, uma pequena organização com sede em Riga, na Letônia, e que rapidamente se estabeleceu nos circuitos da net-cultura e da arte e mídia internacional. Através de atividades em

99. Ver: **A queda do céu**, de Davi Kopenawa e Bruce Albert, Companhia das Letras, 2015.

100. A viagem de pesquisa, entre 25 e 31 de março, foi realizada com recursos da verba PROAP/PNPD 2015 - convênio 817757/38860 – FAUUSP.

cruzamento entre arte e ciência, o RIXC vem observando fenômenos ligados ao eletromagnetismo e vem se mantendo em evidência a partir de atividades com foco especial em projetos que exploram o meio rádio como arte em rede. O foco de atuação reflete fatos curiosos na Letônia como a “descoberta” do radiotelescópio Irbene, um dos equipamentos instalados pela União Soviética nos anos 1970, e que foi deixado para trás quando a Letônia se tornou independente, em 1993. Pesquisadores, astrônomos e artistas se uniram desde então em uma comunidade que utiliza os recursos de radioastronomia para os mais diversos propósitos.¹⁰¹ Mas o legado tecnológico mais enigmático deixado pelos soviéticos na Letônia, e que se manteve secreto até há pouco tempo, foi o potente radar localizado em Skrunda, uma cidade praticamente abandonada entre Riga e Liepaja. Esse equipamento de alerta contra mísseis balísticos existiu por muitos anos em função das operações do **Skrunda 1** durante a Guerra Fria.

Os sinais emitidos pelo radar de monitoramento do espaço aéreo (que no caso da Letônia ocupavam posicionamento estratégico) confundiram-se muitas vezes com emissões de rádio e TV, pois atuam em uma faixa de onda similar. Durante muitos anos acreditou-se que o sinal emitido pelo radar seria de uma rádio secreta operando por sinais sonoros criptografados, que remetiam ao som de um pica-pau (*woodpecker*).

Uma vez que o potente sinal era refletido na ionosfera, o alcance do radar se dava para muito além do horizonte, e atribui-se às operações do radar pelo menos dois dos apagões de cerca de 7 minutos nas transmissões de rádio de todo o planeta nos anos 1970. Nos últimos anos de sua operação, mais de 50 cientistas da Letônia tomaram a base como um campo de estudo sobre os efeitos ecológicos na natureza. Há evidências de que a vegetação do entorno só voltou a crescer após a suspensão completa das operações.

As interferências do sinal do **Skrunda 1** nos meios de comunicação levaram à construção de todo um imaginário em torno de sinais misteriosamente codificados — em parte gerados como efeito colateral de funcionamento do radar. São especulações que alimentam não só situações lendárias da guerra fria, mas também alguns mitos do eletromagnetismo e aspectos importantes da ecologia espectral.

101. O conceito de ondas e campos eletromagnéticos passou a ser explorado pelo Centro RIXC como uma meio artístico, abordando fenômenos e linguagens similares, em uma série de festivais, projetos e publicações, que serão tratados no Capítulo 4 (artes)



Fig.13

O radar anti-míssil Skrunda 1, localizado na cidade de **Skrunda**, a cerca de 150km de Riga, na Letônia. Demolido em 1995, no auge da Guerra Fria, o radar desempenhou um papel crucial na estratégia de defesa da União Soviética. Construído em torno de dois sistemas de radar de alerta antecipado, escaneava os céus em busca de mísseis nucleares através da emissão de campos eletromagnéticos tão potentes que podem ter causado interrupções em emissões de rádio e TV em todo o mundo. Fonte: Stalker - <https://abandonedme.com> Acesso: 10 fev. 2019



Fig.14

O projeto **HAARP - High Frequency Active Auroral Research Program** (Programa de Investigação de Aurora Ativa de Alta Frequência) foi um dos projetos que mais suscitou questionamentos a respeito da manipulação da ionosfera, o que poderia acontecer tanto para fins climáticos como capazes de atuar no funcionamento das comunicações e sistemas de vigilância. O funcionamento é baseado na ativação de ondas de rádio que pressionam para cima as partículas encontradas na ionosfera, por centenas de quilômetros. Criado pelo programa de defesa dos EUA (DARPA) em 1993 e localizado no Alasca, teve o fim de suas operações anunciado para 2014, mas os recursos continuam à disposição para uso em pesquisas comerciais, auto-financiadas. Fonte: <https://www.wired.com/2007/08/darpa-hearts-ha/> Acesso: 10 fev. 2019

Em seu documentário **Lo And Behold: Reveries of the Connected World** (Eis os delírios do mundo conectado, 2016) Werner Herzog aborda, entre várias idiosincrasias da conectividade, o paradoxo observado no vilarejo de Green Bank, Virginia Ocidental, nos EUA, onde funciona uma das bases do National Radio Astronomy Observatory (NRAO). O observatório abriga um dos maiores radiotelescópios do mundo, localizado em uma espécie de “zona de silêncio de rádio” norte-americano, um retângulo de mais de 33.000 km² onde foram proibidos as transmissões de rádio — para viabilizar certas pesquisas científicas e operações militares. Qualquer interferência eletromagnética na região pode causar perturbações nas medições do radiotelescópio. Isso levou a comunidade a ter um modo de vida próprio, alheio à maioria das tecnologias de comunicação atuais. Em um lugar que possui um dos mais sensíveis instrumentos de comunicação do planeta, não pode operar um simples aparelho celular. Ao mesmo tempo, essa zona sem poluição eletromagnética, sem ondas hertzianas, passou a ser uma região ideal para abrigar pessoas que dizem sofrer de hipersensibilidade eletromagnética (eletro-hipersensibilidade — EHS), o que faz com que as pessoas tenham de viver sem internet, computadores, aparelhos de TV e em alguns casos, sem nenhum equipamento indutor de eletromagnetismo. Herzog entrevista pessoas que passaram a conviver com dores, náuseas, perturbações nervosas, insônia e outros sintomas de uma condição pouco conhecida, que é vista ainda como uma espécie de aberração, não sendo amplamente aceita pela medicina corrente.

Lloyd Burrell, um pesquisador francês que subitamente se tornou “alérgico” ou hipersensitivo a várias formas de radiação elétrica, de redes *wi-fi* a telas LCD, organiza em seu site¹⁰² todo tipo de informação para aqueles que querem se proteger dos danos causados por eletricidade “suja” ou campos eletromagnéticos invasivos. Através de suas *newsletters* e seu site, ElectricSense, ele presta serviços de *coaching*, publica entrevistas e avalia medidores de EMF sugerindo formas de lidar com hipersensibilidade eletromagnética. Burrell oferece uma variedade de recursos disponíveis para tratamento ou atenuação, que envolvem não apenas cuidados e sugestões, como aterramento elétrico, uso de fones passivos, roteadores cabeados, mas também mobiliários, escudos, medidores, roupas, alimentos e medicações. Há relatos de pessoas que passaram a viver por anos dentro de uma gaiola de Faraday, uma estrutura metálica que impede a entrada de campo elétrico e campo magnético em seu interior.

102. <http://www.electricsense.com/> Acesso: 15 Jan. 2019

Jeromy Johnson é um engenheiro que trabalha no Vale do Silício, na Califórnia, há mais de 15 anos e em 2011 também adquiriu hipersensibilidade eletromagnética. Com isso, tornou-se também especialista em questionar os impactos negativos da exposição a EMF, em uma espécie de jornada, buscando recuperar sua própria saúde e educar os outros para que avaliem criticamente a deles, instruindo indivíduos, famílias e organizações para implementarem soluções que reduzam e eliminem a poluição por EMF. Ele questiona, por exemplo, o fato de órgãos como a agência norte-americana FCC (Comissão Federal de Comunicações), que regula a área de telecomunicações e radiodifusão dos Estados Unidos desde 1934, não atualizar sua base científica e pautar suas decisões a partir de pesquisas datadas de 20 anos atrás, deixando-se influenciar por *lobbies* das empresas de comunicação.

No Brasil, a Anatel, criada em 1997, durante o processo de privatização das telecomunicações, segue caminhos similares, com repetidas falhas em sua posição de defesa aos usuários.¹⁰³ Como na maioria dos países, os limites de exposição são estabelecidos pelos próprios órgãos responsáveis que regulam os níveis de radiação. A Anatel adotou o nível SAR (taxa de absorção de energia por tecido do corpo) de 4 w/kg como o limite máximo de absorção de energia em uma resolução de 2003,¹⁰⁴ e desde então não há conhecimento de investimento da agência em pesquisas continuadas com relação ao impacto de EMF diante das novas tecnologias introduzidas, em uma sequência de leis, portarias e resoluções que parecem sempre defasadas em relação às inovações. Recentemente a agência determinou que a indicação esteja informada nos aparelhos comercializados¹⁰⁵, não assumindo uma posição efetivamente responsável em relação aos usuários diante de outras fontes de radiação estruturais e de potência preocupante como as ERBs.

103. Fontes: Reajustes: <http://www.anatel.gov.br/Portal/exibirPortalNoticias>

Lobby: <http://www.convergenciadigital.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=site&infoid=49999&sid=8>


Reclamações: <https://www.reclameaqui.com.br/empresa/anatel-agencia-nacional-de-telecomunicacoes/> Acesso: 26 Nov 2018.

104. Dados segundo a Resolução 303, que regula sobre a Limitação da Exposição a Campos Elétricos, Magnéticos e Eletromagnéticos na Faixa de Radiofrequências entre 9 kHz e 300 GHz. Publicada no DOU em 2002 e revogada em setembro de 2018 pela Resolução 700, que redefine padrões de medida mas não estipula valores-limite de SAR. <http://www.anatel.gov.br/legislacao/resolucoes/17-2002/128-resolucao-303> Acesso: 12 fev. 2019.

105. Desde setembro de 2018 os aparelhos deverão informar o consumidor com as mensagens: “Este produto atende ao limite de SAR estabelecido pela Anatel de 2,0 W/kg” e “ao carregar o produto ou utilizá-lo próximo ao corpo, mantenha-o a uma distância mínima de 1,5 cm do corpo, para garantir conformidade com os limites de exposição de RF (ou radiofrequência)”. Fonte: <https://www.tecmundo.com.br/produto/134495-anatel-determina-celulares-indiquem-nivel-radiacao-emitida.htm> Acesso: 14 fev. 2019.

De todo modo, não há um padrão de regulamentação consensual mundial.¹⁰⁶ É uma situação que pode refletir um comprometimento ou dependência das políticas públicas aos investimentos privados na infraestrutura.

Nunca na história da humanidade tantos estiveram expostos a campos eletromagnéticos tão intensos e por períodos de tempo tão longos quanto agora. Essas radiações eletromagnéticas do tipo não ionizante, ao interagir com o meio, em especial com o corpo humano, pode produzir alterações físicas, químicas e biológicas.



Pesquisas não conseguem obter um consenso a respeito da relação entre celulares e câncer.¹

Alergia
Ainda não se sabe quantas pessoas na Grã-Bretanha sofrem de "eletrô sensibilidade", uma alergia que estas pessoas acreditam que pode ser desencadeada por uma série de aparelhos modernos - de secadores de cabelos a torres de telefone celular.

U.K. Study: Mobile Phones Can Make the Brain Work Faster

Cellular phone radiation can make the mind function more quickly, according to a new study by a British research team. Volunteers exposed to continuous and pulsed microwaves showed faster reaction times in tests of their attention. Memory was unchanged.

The effect "appears to be robust," according to Dr. Alan Preece of the Medical Physics Research Center at the U.K.'s University of Bristol. In a paper published in the *International Journal of Radiation Biology* (75, pp.447-456, 1999), Preece and colleagues note that although average reaction time decreased by only 14 milliseconds or less, the finding is statistically significant (p=0.007). "Although the change is within normal variation," Preece said in an interview, "the indication of any change at all is what is significant."

Nunca tivemos 100% das pessoas fumando. Agora, temos **100% da população** usando celular

Quem vive até 100m de antena de celular tem **33% mais risco de morrer de câncer** do que a população em geral

Em um raio de até 1000 m das antenas, o risco foi maior. O celular você desliga, **a ANTENA NÃO.**

A radiação penetra **2 VEZES** mais no cérebro das crianças. E a medula óssea de uma criança absorve **10 VEZES** mais radiação de micro-ondas do celular. **É UMA BOMBA-RELÓGIO**

Artigo Discussão Ler Editar Editar código-fonte

Celular e câncer

Origem: Wikipédia, a enciclopédia livre.

A relação entre celulares e câncer há anos vem ganhando a atenção de diversos pesquisadores ao redor do mundo, mas no entanto as pesquisas apresentam resultados bastante díspares, distanciando a comunidade científica de um consenso. Enquanto algumas

136

Fig. 15:

Compilação de notícias sobre tecnologias de comunicação e saúde: a informação desencontrada entre pesquisas científicas, a mídia e o senso comum.

106. Fontes:

Wireless Technologies Environmental Impacts. MORAIS, Jorge Fernandes; SIQUEIRA, Glaucio Lima. Departamento de Engenharia Elétrica, PUC RJ. Disponível em <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/5427529> Acesso 15 fev. 2019

Exposure and perception to electromagnetic radiation of low frequency. Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra, ROUTLEDGE in association with GSE Research, 2013. <https://www.ingentaconnect.com/content/rout/c4nvp/2013/00000001/00000001/art00034> Acesso: 15 fev. 2019

Revista Telecomunicações vol. 13. FIGUEIREDO, Carlos H. S.; RAMOS, Glaucio L.; PEREIRA, Paulo; MOACIR, S. Júnior; QUEIROZ, Carlos. Comparação de níveis de radiações de radiofrequência emitidas por antenas de Estações Rádio-Base. Disponível em: https://www.academia.edu/antenas_de_radio-base Acesso: 15 Jan. 2019

Como separar os apocalípticos dos integrados nesse contexto? Ou seja, tanto a profanação das tecnologias como a defesa de sua inocuidade tornam-se terrenos cada vez mais turvos ou mesmo obscuros, tendo em vista os interesses nem sempre muito claros por detrás de certas pesquisas científicas.

O tema vem se difundindo aos poucos, seja como estudo ou como literatura com tonalidades de autoajuda ou alarmismo.¹⁰⁷ Motivos para preocupação não faltam, pois cada vez mais indivíduos passam a se dar conta de como o copo “percebe” os fluxos em seu entorno — e começam a sentir sintomas reais associadas a tempo de exposição¹⁰⁸.

3.5. DA VISÃO DOS DADOS E DOS FLUXOS

É nos centros urbanos que estamos cada vez mais envoltos nesse espaço hertziano, formado por um amplo espectro de frequências e comprimentos de ondas. Se nós humanos pudéssemos ver, por exemplo, os sinais *wi-fi* à nossa volta, perceberíamos um ambiente bem estranho. Veríamos que portas e paredes são barreiras facilmente transponíveis, e em quase todas as casas e escritórios veríamos focos de luz muito intensos, que são os transmissores e repetidores *wi-fi*, onipresentes, que raramente se apagam. Nesses ambientes, estamos de fato imersos em uma nuvem de sinais constante, mais densa em lugares de maior intensidade, e mais rarefeita em espaços abertos. Se produzissem ruído sonoro, os sinais *wi-fi* impediriam nosso sono e inviabilizariam a maioria dos ambientes de trabalho. Se migrarmos esse exercício para outras faixas de frequência teríamos um mundo ainda mais exótico e poluído.

Constata-se cada vez mais que o ambiente construído pode ser evidenciado pelo nível do sinal, consistência e alcance de uma rede, onde ela está configurada. Pequenas redes domésticas em casas e pequenos prédios fluem para as ruas de maneira diferente das redes de grandes instituições, por exemplo. Para mostrar visualmente o funcionamento das redes *wi-fi*, refletindo a potência e o *status* dos roteadores, o grupo norueguês Touch Team faz uma espécie de materialização

107. Ver publicações como *Playing God – Biological and Spiritual Effects Of Electromagnetic Radiation* (Benjamin Nowland, 2015) ou *Unplug: How to Survive and Thrive in a Wi-Fi World Gone Wild* (Sam Wieder, 2015). Mas há também publicações mais neutras voltadas para orientações gerais como *Electromagnetic Fields: A Consumer's Guide to the Issues and How to Protect Ourselves* (Blake Levitt, 2007). Uma lista com publicações, estudos e referências associadas a EMF encontra-se nos anexos, ao final desta tese.

108. Ver estudo “Exposição a radiações eletromagnéticas não ionizantes da telefonia celular e sintomas psiquiátricos”. Pela falta de regulação, o texto conclui recomendando: “a adoção de medidas precaucionárias no sentido de se reduzir a absorção da radiação deste tipo de exposição, dirigida principalmente aos jovens: redução do tempo de uso diário da ligação do telefone celular, evitar utilizá-lo com sinal de cobertura fraco, não mantê-lo próximo ao corpo, e utilizar fone de ouvido, evitar o uso do telefone celular por crianças e sempre que possível utilizar o telefone fixo com fio, bem como evitar residir/trabalhar num raio de até 200m da estação radiobase”. Fonte: www.scielo.br/pdf/csp/v31n10/0102-311X-csp-31-10-2110.pdf - Rio de Janeiro, 2015

do espectro desses sistemas, criando formas de visualização do sinal das redes no espaço público, através do projeto **Immaterials: Wi-fi Light Painting**. O grupo formado por Timo Arnall, Jørn Knutsen e Einar Sneve Martinussen construiu uma haste de LEDs que mostram a intensidade do sinal *wi-fi*. A haste de luzes em funcionamento, movida através do espaço, exhibe alterações no sinal WiFi em pontos distintos, que são registrados em fotografias de longa exposição, revelando a intensidade do sinal da rede mais próxima.

A representação, por técnicas típicas de *light painting* tem qualidades um tanto esculturais, e sua sobreposição no espaço físico sugerem uma relevância estrutural para a arquitetura.

Para o grupo, as redes *wi-fi* são um dos primeiros exemplos dos fenômenos tecnológicos que compõem a cidade em rede. À medida que novos padrões de comunicação e modelos de preços são introduzidos, o *wi-fi* pode se tornar obsoleto, mas é um dos primeiros exemplos de formas eficazes de trazer a internet para a cidade, uma tecnologia que, apesar de invisível, já se tornou mundana e pervasiva.

Em outro projeto, **Ghost in the Field**, os pesquisadores analisam, por procedimento similar, a espacialização do espectro formado por leitores de etiquetas RFID.¹⁰⁹



Fig. 16:

Uma rede WiFi visualizada com a técnica usada em **Immaterials: Wi-fi Light Painting**, em Oslo. Fonte: <http://yourban.no/2011/02/22/immaterials-light-painting-wifi/>

109. Os projetos inspiraram uma série de outros que se proliferaram na Internet. Uma lista com ideias e protótipos que de alguma forma se derivaram das técnicas de **Immaterials**, encontra-se aqui: <http://yourban.no/2012/06/06/projects-inspired-by-immaterials-light-painting-wifi/> Acesso: 14 Jan. 2019

O escritor e urbanista Adam Greenfield comenta que o projeto **Immaterials: Wi-fi Light Painting** nos revela discursos da cidade em rede “como ilustrações de como tecnologias complexas e invisíveis podem ser contextualizadas e comunicadas através da visualização”.¹¹⁰ Ele aponta a necessidade de descompactação das tecnologias em processos de clareamento ou desmistificação de sistemas que permanecem opacos, em termos de penetração e funcionamento, mesmo aquelas com os quais lidamos diariamente.

O aplicativo **The Architecture of Radio** (A arquitetura do rádio) se propõe a tornar visível a arquitetura invisível das redes.¹¹¹ Podendo ser utilizado em *smartphones* com sistemas operacionais iOS (Apple) ou Android (Google), trata-se de um software que simula formas de enxergarmos o espaço hertziano. Seja através de visualização imersiva com óculos especiais (*goggles* para efeito de Realidade Aumentada) ou na própria tela do celular, a ideia é “enxergar” as torres de transmissão, roteadores e satélites detectados pelos sensores do celular, que são, na verdade, os recursos que fazem com que o aparelho funcione, conectado à rede celular, roteadores *wi-fi* ou GPS. Parte das informações é detectada em tempo real, com a ativação da conectividade. Outra parte é acessada de modo *off-line*, a partir do banco de dados do próprio aplicativo, e ativada de modo dinâmico pelo acelerômetro e bússola do celular. O resultado é quase sempre a modelagem de um imaginário típico do que seria o *smog* hertziano representado visualmente, um ambiente formado por pontos e formas geométricas e em *wireframe* flutuando no espaço, reiterado por ruídos sonoros, chiado e estática. Certos medidores de EMF ajudam a perceber esse espaço através de indicadores luminosos ou sonoros, que são na verdade, formas de representação de diferentes de intensidade de sinal.

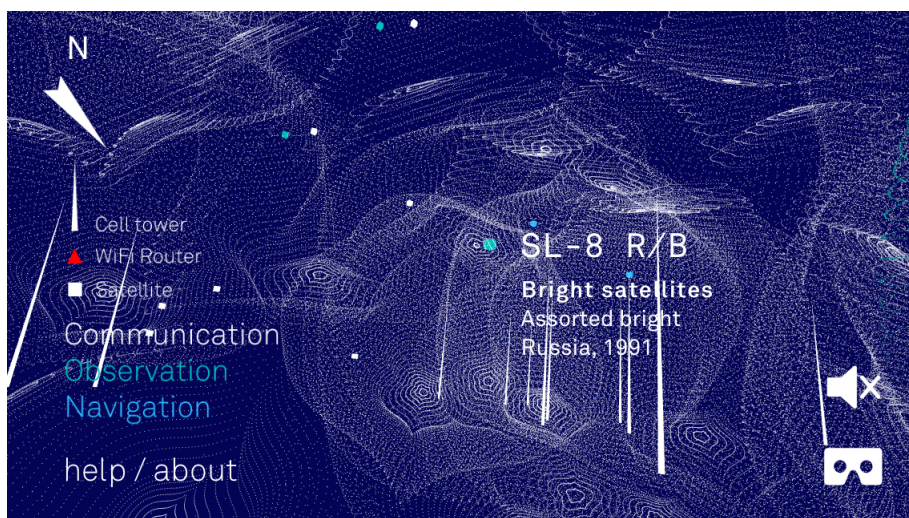


Fig. 17

Tela do aplicativo *The Architecture of Radio*: Visualizing the invisible architecture of networks, criado pelo estúdio de design holandês Richard Vijgen. Fonte: captura de tela do aplicativo instalado em celular próprio.

110. Fonte: <http://yourban.no/2011/02/22/immaterials-light-painting-wifi/>

111. **The Architecture of Radio: Visualizing the invisible architecture of networks**, criado pelo estúdio de design holandês Richard Vijgen. <https://www.richardvijgen.nl/#world> Acesso: 10 Dez. 2018

Sem esses auxílios técnicos, ou sem hipersensibilidades que nos aflorem, apenas presumimos sua presença. Ou somos informados sobre ela.

Muitas vezes o que não vemos deve-se ao fato de que não interessa que vejamos ou tenhamos conhecimento, como é o caso das políticas de regulação dos espectros, sobre as quais não nos fazem saber — ou não nos dizem o suficiente.

3.6. DA REGULAÇÃO DO ESPECTRO E DO PODER SOBRE A INFOSFERA

Como resultado do processo de digitalização e convergência tecnologia temos uma gradual perda de fronteiras entre áreas como telecomunicações, comunicação de massa, Internet, informática e infraestrutura digital. Em comum há a conectividade, que utiliza um espectro de transmissões que cada vez mais se alarga e que hoje se localiza num intervalo bem amplo, entre 3Hz e 3THz, em uma demanda crescente por fluxos cada vez maiores. Surgem novas tecnologias que usam o espectro digital que convivem com serviços antigos e ambos passam a disputar esse espectro, que deve ser entendido com um espaço/bem comum. Esta é a visão defendida por movimentos como o *Open Spectrum*¹¹², que defende o acesso às radiofrequências para todos.

E o controle desse espectro de transmissões acontece a partir do aumento da mercantilização dos espaços de radiofrequência que se valem das infraestruturas de comunicação. Se antes a operação do espectro de radiofrequência era nitidamente uma questão de concessão do governo, hoje, com a convergência tecnológica, o espectro e suas regulações se torna mais expandido e complexo¹¹³, passível de ser pensado sob lógicas mais distribuídas. O sociólogo e pesquisador de cibercultura Sergio Amadeu nos descreve a estratificação desse poder da seguinte forma: “Em uma sociedade dividida em grupos economicamente dominantes e dominados, influentes e influenciados, poderosos e sem poder, dificilmente as tecnologias deixam de contribuir para a manutenção do status de determinados grupos que a lançaram e a controlam” (2007 p. 85). Isso nos aponta para a necessidade de entendermos a expansão do

112. <https://www.openspectrum.info/> Acesso: 18 Dez. 2018

113. Não apenas as transmissões do tipo *broadcast*, mas telefones celulares, scanners policiais, radio *walkie talkies*, telefones sem fio e dispositivos de abertura de portas de garagem, praticamente todos os dispositivos sem fio dependem do acesso ao espectro sem fio de radiofrequência. Mas o acesso ao espectro tem sido cronicamente limitado desde que as transmissões de RF foram reguladas no início do século XX. The End of Spectrum Scarcity <https://spectrum.ieee.org/telecom/wireless/the-end-of-spectrum-scarcity> Acesso: 18 Dez. 2018

poder tecnológico pela perspectiva de uma base que privilegie o comum, no sentido de que decisões tecnológicas deveriam ser decisões de grupos sociais: “Elas vêm embutidas nas arquiteturas de informações, nas topologias das redes, nos protocolos de comunicação, nos códigos e padrões de comunicação” (AMADEU, 2007 p. 85).

A determinação do espectro deixa de ter aspecto meramente tecnicista e passa a ser também uma disputa econômica. Mesmo as empresas que atuam na camada de serviços e aplicações, em modo secundário, e não exatamente na camada de conexão da rede, dependendo de concessões, buscam intervir no mercado de regulação do espectro: “Gigantes como Google, Amazon, Facebook, Apple, Netflix e outras, dependem da conexão do usuário final para manter seu negócio, uma vez que capturam valor justamente da atividade on-line desses usuários” (BELISÁRIO, VICENTIN, LARA, 2019, p. 383). Isso complexifica bastante a defesa de um modelo aberto, que não seja pautada também pela noção de espectro livre, pois acaba por dificultar os direitos à comunicação, informação e liberdade de expressão em detrimento de interesses comerciais e econômicos, pois “o acesso ao espectro eletromagnético é requisito necessário para a concretização desses direitos” (2019, p. 386).

Torna-se evidente que a regulação do espectro enuncia formas de poder e ideologias. E tais decisões evidenciam também disputas de classe, uma observação mais criteriosa de como se dão as relações de trabalho. O meio sempre engendra discursos e ideologias. E, se o meio contém toda essa informação codificada, podemos prever também as implicações dessa premissa no campo biopolítico, prevendo aspectos embutidos no espectro que se resvalam para questões que envolvem também disciplina, controle e rastreamento.

A passagem da sociedade disciplinar para a sociedade de controle, tal como sintetizada por Gilles Deleuze em **Post-scriptum sobre as sociedades de controle**, em sua análise sobre o poder biopolítico presente globalmente, em espaços e tempos contíguos, abordando sintomas que seriam resultado da transição do capitalismo industrial para o financeiro, já é uma indicação explícita de que as relações de trabalho mais recentes, com suas novas práticas, ambientes e meios, produzem novas condições de controle.

Claro, o sistema panóptico surge a princípio como arquitetura, mas também como construção tecnológica, indissociável das condições e usos do espaço. É uma tecnologia anexada ao lugar. Desde o modelo de Bentham entendemos que é tanto a arquitetura (em radiais, com uma guarita ou centro pivotal de observação) como uma tecnologia específica (a cabine ou guarita com sua

discrição, seu posterior vidro espelhado, suas câmeras de CCTV, os sensores de presença via I.P., as tornozeleiras digitais) que viabilizam a vigilância.

Uma das características da vigilância em tempos de hiperconectividade é sua nova roupagem, imersa na lógica do próprio capitalismo, em suas novas feições, para além do que vinha se entendendo como perda de privacidade. A indistinção entre o capitalismo empresarial e o chamado capitalismo de vigilância é o ponto central do novo livro de Shoshana Zuboff, **The Age of Surveillance Capitalism** (2019a). Ninguém duvida o quanto empresas de comunicação como Facebook e Google estão de fato reestruturando o mundo tal como o conhecemos, e não há como lutar ou legislar sobre a natureza de seus negócios. Ao mesmo tempo, as pessoas já não duvidam o quanto essas corporações avançam sobre o domínio da vida de cada cidadão, ao atarmos os serviços e soluções oferecidas por essas plataformas à regulação de nossas próprias vidas. Os imperativos do capitalismo de vigilância, bem como seus métodos — marcados pela constante mentira, ocultação e manipulação — tornaram-se onipresentes, em escala global. O depoimento de Mark Zuckerberg em sessão de “esclarecimento” dos métodos do Facebook no Congresso norte-americano demonstrou que os senadores e deputados não estão preparados para lidar com a astúcia dos algoritmos. Na ocasião a empresa expôs a maneira como age em relação à coleta de informações de seus usuários. Mas, segundo Zuboff, atacar tais corporações por violações de privacidade é errar na percepção da escala da transformação, um trágico erro de cálculo. Insistir que o Google deveria começar a proteger nossa privacidade é, para Zuboff, “como pedir a Henry Ford para fazer cada *Ford T model* à mão ou pedir a uma girafa para encurtar o pescoço”. E segundo críticos como Brian Holmes ou Felix Stalder, isso não vai acontecer sem que o foco de atenção seja direcionado para o capitalismo em si, ou, nas palavras do crítico e escritor Evgeny Morozov, “os imperativos do capitalismo de vigilância são do tipo evolucionário: nenhuma política inteligente, nem mesmo no Congresso, conseguiu encurtar o pescoço da girafa”.¹¹⁴

Zuboff comenta que as relações históricas e sociais entre capital e trabalho, o estado e o sistema monetário, a metrópole e a periferia não podem ser desprezadas em nome de empresas individuais, da lógica do consumo e de slogans superficiais de mudança tecnológica e social¹¹⁵.

114. Evgeny Morozov é autor de *Big Tech – A ascensão dos dados e a morte da política*. Ubu, 2019, 192 pgs. É colaborador assíduo do *The New York Times*, *The Economist*, *The Wall Street Journal*, *Financial Times*, *London Review of Books*, *Times Literary Supplement*, *The New Republic* e outros veículos como a *Folha de S. Paulo*. Sua crítica sobre *The age of the surveillance capitalism* foi comentada na Nettime e está disponível em: <https://thebaffler.com/latest/capitalisms-new-clothes-morozov>

115. Ibidem.

Somando essa visão de vigilância ainda mais aguda e amalgamada na sociedade aos ensinamentos de Foucault (1987) sobre disciplina e biopolítica, podemos constatar o quanto a tecnologia de vigilância é híbrida por natureza, ou o quanto a rede e a noção do lugar que habitamos se introjeta em nós. Pois se percebemos a tecnologia como presença constante, continuada, perceberemos também as formas de controle e vigilância como presença agora indissociada de nossas práticas.

São elementos e fatores que regem o capital no mundo, e que nos indicam que a vigilância e o rastreamento podem ser tanto uma condição do lugar, como da tecnologia, como de nossos hábitos em estado de conectividade. A vigilância como presença. O lugar está em nós.

3.7. DO CONTROLE (CARACTERÍSTICAS CAMBIANTES ENTRE LUGAR E TECNOLOGIA)

O modelo atual de conectividade, baseado na onipresença *wireless* é um exemplo pertinente de uma junção entre as peculiaridades híbridas e cambiantes tanto do lugar quanto da tecnologia digital imersa no lugar.

Com o cruzamento de tecnologias acessíveis, com certos aplicativos para *smartphone* (que funcionam como receptores de *wi-fi*) e um pouco de computação dedicada, pode-se saber muita coisa sobre o que as pessoas fazem fechadas em seus lares, a quatro paredes. Sabendo-se localizar a posição do roteador ou transmissor *wi-fi* que serve o ambiente — o que se pode estimar caminhando algumas vezes no entorno de uma sala ou prédio¹¹⁶ —, pelas interferências que os corpos produzem em relação ao sinais *wi-fi*, pode-se “ver” quantos corpos estão presentes, se estão sentados, caminhando, abrindo portas ou fazendo sexo. Tudo passa a trazer alguma informação codificada, passível de ser interpretada a partir de acerto e erros, cálculos ou presunções — passíveis de equívocos, é claro, o que pode tornar pessoas inocentes em eventuais suspeitos. O acesso a dispositivos conectados em uma mesma rede (em modo *peer-to-peer*) permite, por sua vez, informações bem mais exatas, em uma espécie de rastreamento de movimento por rádio-tomografia, capaz de “ver” através das paredes.¹¹⁷

116. Quatro rodadas de medições são o suficiente para alcançar a localização em nível de sala de 92,6% de precisão em média. Fonte: Using Wi-Fi to ‘See’ Behind Closed Doors Is Easier than Anyone Thought <https://medium.com/mit-technology-review/using-wi-fi-to-see-behind-closed-doors-is-easier-than-anyone-thought-d9915cc4edd8> Acesso: 10 out. 2018

117. Through-Wall Tracking Using Variance-Based Radio Tomography Networks <https://arxiv.org/abs/0909.5417> Acesso: 10 out. 2018.

A detecção das informações circundantes e a percepção do que se enuncia, para além do significado atribuído ao sinal, adquirem relevância nesse contexto.

Caminhamos para uma situação em que o lugar passa a ser constituído por fluxos de informação e a tecnologia passa a ser menos imaterial e mais estruturante — em termos arquitetônicos inclusive.

3.8. LOCATIVIDADE E *WIRELESSNESS*

O impacto desse novo sistema, caracterizado pela introdução das chamadas mídias locativas, ou *location based media*, nas mais diversas práticas no início dos anos 2000, se deu curiosamente, segundo os artistas e pesquisadores Marc Tuters e Kazys Varnelis, como “uma resposta à experiência descorporificada baseada na tela da *net art*, reivindicando o mundo além da galeria ou da tela do computador como seu território”.¹¹⁸

A partir do funcionamento em rede, com conectividade *wi-fi* e *Bluetooth* aos celulares associada a possibilidades inéditas e capilarizadas de registro, troca, acesso e compartilhamento de arquivos, a produção individual em áudio, vídeo e texto ganha possibilidades de distribuição nos novos contornos públicos que se formam em um mundo hiperconectado. Por sua vez, a introdução de recursos de GPS e acesso a mapas *online* tornou acessíveis recursos de mapeamento que antes eram propriedade de militares órgãos governamentais, ou, como dizem Tuters e Varnelis, o que era reservado a construtores, arquitetos e engenheiros “cai nas mãos de todos: a capacidade de moldar e organizar o mundo real e o espaço real” (2006, p. 357).

Na emergência do meio, artistas como Esther Polak (**Milk**, 2004), Christian Nold Mark Shepard (**Tactical Sound Garden**, 2006), Drew Hemment (**Loca**, 2006), Antony Abad (**Megafone.net**, 2004), o grupo inglês Blast theory (**Can You See Me Now?**, 2001), passaram a utilizar os recursos computacionais e de conectividade para experiências que incluíam conceitos de mapeamento afetivo, realidade mista ou expandida (*augmented reality*), sistemas de informação geográfica (Geographical Information System — GIS) ou versões *high-tech* de jogos colaborativos como RPG (*role playing games*).

Logo formou-se um campo de práticas e de discussão de aspectos mais amplos associados às mídias móveis e seus efeitos colaterais ligados ao

118. Beyond Locative Media, manifesto de Marc Tuters e Kazys Varnelis, publicado em 2006, onde descrevem o surgimento do termo Locative, cunhado por Karlis Kalnins durante um workshop no RIXC, em Riga, Letônia. Disponível para download em vários journals, sites e depositórios: https://www.academia.edu/3393169/Beyond_Locative_Media_Giving_Shape_to_the_Internet_of_Things Acesso: 9 Jan. 2018.

consumismo e aspectos de “computação ubíqua” ou de “computação pervasiva” (integrados e imersos na sociedade). Os autores de **Beyond Locative Media**, Tutters e Varnelis apontam inquietações com relação à proximidade das práticas à emergência do conceito e dos dispositivos da Internet das Coisas (IoT), em que objetos se tornam “sencientes” — o que aparece em projetos considerados seminais como **Alerting Infrastructure!** de Jonah Brucker-Cohen (2003).

Mas vimos esses sistemas aparecerem também na forma de jogos urbanos lúdicos, em formatos de narrativas baseadas na configuração do espaço (*space-based narratives*), aplicações questionando o caráter intrusivo do sistema, formas de empoderamento de comunidades ou críticas à própria lógica consumista embutida na indústria dos *smartphones*.

Conforme esboçado no capítulo anterior, o conceito de *locative media* esteve relacionado também com um novo dimensionamento da ideia de *site-especificidade* e que revisita a noção de “site” como um espaço “informado”, com possibilidades que apontam para espaços efetivos e não exatamente virtuais. A ideia de *site-specific locativo* atualizaria assim uma visão do “*context-specific*”, como um uso da tecnologia que serviria de “interface” também para contextos não-tecnológicos.¹¹⁹ Essa interface preencheria *gaps*, falhas operando como ponte e não como instância separadora.

Trata-se de um ponto de vista que nos permite pensar determinados dispositivos de forma menos tecnicista ou fetichista: em como um sistema se infiltra (de forma possivelmente transparente) em situações reais, produzindo conexões no ambiente social público¹²⁰, permitindo o fluxo crítico de questões que permeiam um determinado contexto.

Esse tipo de “interface” permitiria trazer à tona formas de conscientização, instrumentalizando o público/usuário de forma inclusive a integrá-lo no espaço urbano — em uma concepção mais otimista —, com uma proposta de mediação mínima, de eliminação de obstáculos. Funcionariam, na visão de Julio Plaza, como modelos de “veículos intersticiais, de fronteiras compartilhadas” (1986, p. 195).

119. Os dois parágrafos subsequentes compilam ideias desenvolvidas em texto escrito conjuntamente com Rodrigo Minelli (1964-2013) para o catálogo da 4ª edição do Festival arte.mov (Festival de Arte em Mídias Móveis) em 2009.

120. É verdade que vimos também, com alguma apreensão ou crítica, projetos como o game de realidade mista do grupo Blast Theory, **Can You See Me Now?** baseado nas *space-based narratives* ser corroído em seu potencial conscientizador, por aplicativos de certa forma “pasteurizados” para entretenimento massivo, como o *Pokémon Go* que se tornou um fenômeno relâmpago em 2016.

No contexto de entendimento dessas mídias, em um momento (entre 2007 e 2010) em que se implantavam as redes 3G com velocidade de conexão similar à da Internet fixa, num momento em que os sistemas de comunicação em rede sem fio ainda estavam sob configuração e haveria, portanto, um leque de possibilidades ainda por serem exploradas¹²¹, acreditava-se que o caráter potencialmente distributivo e aberto poderia ser um terreno rico e fértil para a arte e o ativismo político, social e ecológico — uma série de projetos são citados no próximo capítulo.

O que poderia vir a acontecer em um contexto com 200 milhões de aparelhos celulares em uso no Brasil (estimativa de 2009 para 2015)? Tal base poderia ser utilizada como plataforma para uso comum (como a cidade da transparência e da confiança imaginada por David Brin, mencionada no capítulo anterior)?

Tudo indica que seguimos em meio a uma euforia em torno da hiperconectividade e vamos tateando aos poucos seus efeitos colaterais.

Dieter Daniels chama a atenção para o fato de que estamos no fim do século do *broadcasting*, marcado pela era da comunicação massiva sem fio, que teve início nos anos 1920, quando o termo “transmissão” (*broadcasting*) passou a ser usado para definir uma comunicação de “um para muitos” (2017, p. 46-48). Essa nova era do sem fio é definida por Adrian Mackenzie pelo neologismo *Wirelessness* (2010), um sistema tecnossocial entre dispositivos e corpos, que pode ser percebido como um estado mental. Diferente de uma hipersensibilidade que se manifesta em certos corpos como uma condição física, o estado mental mencionado por Mackenzie que esbarra na ideia de uma signagem “pura” (cujo conteúdo é ela própria), ajuda a compreender a presença do *smog* hertziano. Não sendo uma condição, uma anomalia perceptiva do corpo, é um fator do campo da percepção: “uma sensibilidade em sintonia com um *ethos* proliferante de *gadgets*, serviços, oportunidades e empreendimentos que transmitem e recebem informações via ondas de rádio usando protocolos de rede típicos da Internet” (Mackenzie, 2010, p. 29 tradução nossa)¹²².

121. Pode-se dizer bastante e demoradamente de um conjunto de experiências, produzidos, em sua maior parte, a partir de 2004 que literalmente escaparam dos limites da tela e aproximaram do corpo dados e imagens antes mais ligados ao espaço da cidade. Ver: **Mediações, tecnologia e espaço público: panorama crítico da arte em mídias móveis**, organizado por Lucas Bambozzi, Marcus Bastos e Rodrigo Minelli (Conrad, 2010). A publicação inclui depoimentos e artigos dos principais críticos, artistas e pesquisadores da cena atribuída às artes locais.

122. *Wirelessness*: “a sensibility attuned to a proliferating ethos of gadgets, services, opportunities, and enterprises that transmit and receive information via radio waves using Internet-style network protocols”

3.9. DAS EMANCIPAÇÕES (IM)POSSÍVEIS.

A paranoia sempre acompanha as relações com essas máquinas hertzianas, em especulações sobre o que acontece nesse entrelaçamento corpo e espaço e sistemas hertzianas. Como tudo isso nos toca? Dunne questiona: “Elas [as máquinas] simplesmente nos ‘veem’ ou podem nos ‘ler’ também, extraíndo informações pessoais sobre nossa identidade, status e saúde?” (2005, p. 107). As consequências que surgem a partir dessas habilidades algorítmicas são mais ou menos previsíveis.

Então cabe “re-perguntar”, aqui e sempre, como o fizeram artistas, críticos e ativistas envolvidos no embate com novos meios e contextos: como orientar essa sensibilidade a favor de uma política minimamente emancipatória; como direcionar os dispositivos tecnológicos para ações que ativem devires multitudinários, em busca da transformação social; como extrair das supostas novas estéticas algum questionamento que não seja meramente um endosso do consumo que elas suscitam?

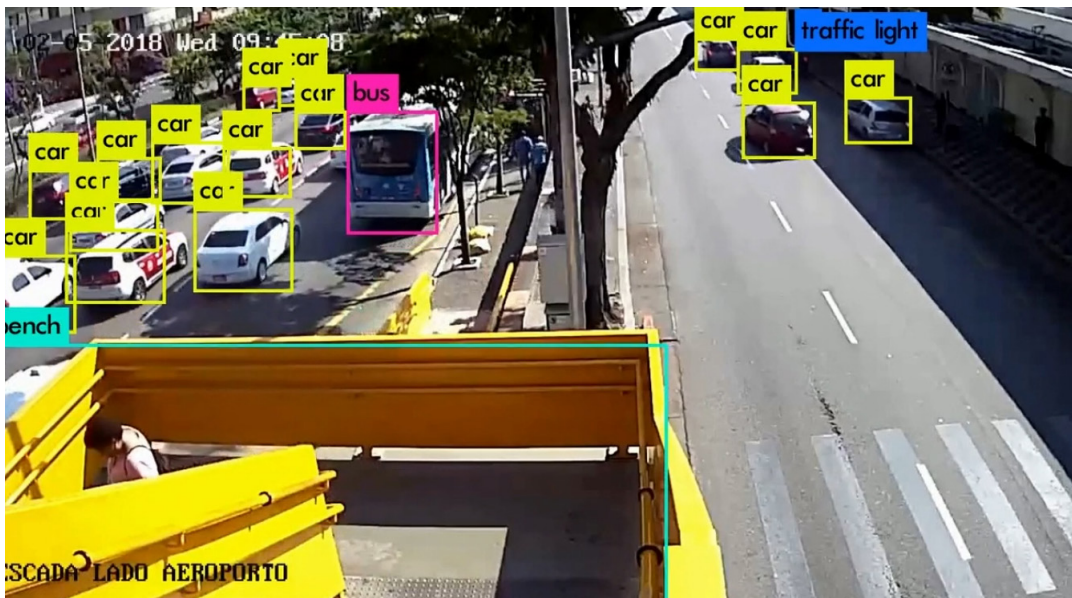


Fig.18

A cidade pode conter (2018). Grupo Dobra: Francele Cocco, Lucas Pretti, Rafael Frazão e Tiago F. Pimentel. A instalação *site-specific* adiciona uma camada invisível ao sistema City Câmeras, da Prefeitura de São Paulo, em uma crítica ao sistema de controle social a partir de objetos. A partir de uma retransmissão da câmera, o sistema identifica “pessoas, mochilas, cadeiras, carros, motos, bebês, gravatas, entre outras 9 mil possibilidades de categorias” Mais informações: <https://pretti-et.al/essa-cidade-pode-conter/>

Nestor Canclini, em *Consumers, Globalization and Multicultural Conflicts* (2004) expõe uma relação entre cidadania e consumismo de uma forma que nos leva a acreditar que a participação no ambiente público social (físico e *online*) tem sido verdadeiramente dependente de tecnologias de mediação

— cada vez mais compostas por dispositivos móveis, células de desejo e operação da infosfera. Ao afirmar que “as novas tecnologias de comunicação expandiram a noção de cidadania, incorporando o consumo como prática e exercício” (CANCLINI, 2004), o autor faz um questionamento que antecipa a visão de Johnatan Crary igualmente questionadora da tecnologia celular como possível recurso de atuação coletiva: “Os aparelhos simplesmente tornarão mais fáceis a perpetuação do mesmo exercício banal de consumo ininterrupto, isolamento social e impotência política” (2015, p. 49).

As relações assimétricas entre indivíduo e rede levam a discrepâncias cada vez maiores entre a sensação de autonomia (sobre a vida em rede) e sucumbência às formas de domínio que se exercem pela rede, aos algoritmos de captura de desejos. Crary considera que há uma ilusão de escolha e de autonomia, que faz parte de um “pacote” embalado como avanço, desenvolvimento e progresso. A aproximação entre vigilância através da análise de dados e as estratégias de marketing de grandes empresas era até há pouco algo improvável. A visita a uma página de web pode ser analisada e quantificada em função de como o olho a percorre, ou por quanto tempo olhamos para produtos que não compramos. Colaboramos para nosso próprio escrutínio. Deixamos que a Siri ou o Google passem a gravar bits de conversa¹²³, por comodismo.

Sobre o questionamento do papel supostamente neutro dessas ferramentas, como se elas pudessem ser usadas de formas “subversivas”, inclusive a favor de uma política emancipatória, Crary comenta: “A forma que a inovação assume no capitalismo é a simulação contínua do novo, enquanto as relações de poder e de controle existentes, permanecem, na prática, as mesmas” (2015, p. 55).

Giorgio Agamben, para quem não existe de fato neutralidade no desenho dos dispositivos, desde suas convicções foucaultianas, foi bastante contundente alguns anos antes. Se hoje não haveria um só instante na vida dos indivíduos que não seja modelado, contaminado ou controlado por algum dispositivo “aqui se mostra a futilidade daqueles discursos bem intencionados sobre a tecnologia, que afirmam que o problema dos dispositivos se reduz àquele de seu uso correto” (2009, p. 48). Para Agamben, adotar tal discurso é eminentemente sucumbir à captura pelo midiático.

A máquina, seja a do governo ou do poder (capital) irá conduzir providencialmente à catástrofe. Mas Agamben deixa entrever: há um ponto de fuga de toda política. Um lugar entre a profanação e o ingovernável, em

123. Dependendo da configuração de ativação de assistentes disponível para sistemas iOS ou Android.

uma intervenção mais radical sobre os processos de subjetivação associados aos dispositivos.

Haveria outras redensões, uma vez que as distopias devem nos ensinar alguma coisa. Parece ecoar aqui uma frase que circula no imaginário político das mídias: Moldamos nossas ferramentas e, a partir daí, as ferramentas nos moldam.¹²⁴

É uma possível constatação, que vem se afirmando aos poucos. Segundo Scott Lash, professor de sociologia e estudos culturais na Goldsmiths, Londres, “não podemos mais pensar em nossas vidas mediadas por informação e software, pois somos cada vez mais constituídos ou compreendidos por esses meios” (2007 — tradução nossa)¹²⁵.

Lash conclui: “o que era um meio se tornou um produto”¹²⁶ (2007b, p.18 — tradução nossa) apontando as características de uma sociedade em que o poder está cada vez mais nos aspectos invisíveis que constituem esse produto, uma espécie de algoritmo, uma modulação à qual não se escapa.

124. A citação original, em inglês, “We Shape Our Tools, and Thereafter Our Tools Shape Us”, já foi creditada a uma diversidade de nomes, como Marshall McLuhan, Winston Churchill, Robert Flaherty, Emerson Brown, John Cullin e William J. Mitchell.

125. “...we can no longer think of our lives as mediated by information and software, but that they are increasingly constituted by or comprised of them”.

126. “[w]hat was a medium ... has become a thing, a product”

CAPÍTULO 4:

DAS ARTES PARA LUGARES ESPECÍFICOS E DO QUE PODEM FAZER VER [AS ARTES]

4.1. DA DÚVIDA, NOVAMENTE A SUPOSIÇÃO.

A dúvida é um estado de espírito polivalente. Pode significar o fim de uma fé, ou pode significar o começo de outra. Pode ainda, se levada ao extremo, instituir-se como ‘ceticismo’, isto é, como uma espécie de fé invertida. Em dose moderada estimula o pensamento, mas em dose excessiva paralisa toda a atividade mental. A dúvida como exercício intelectual proporciona um dos poucos prazeres puros, mas como experiência moral ela é uma tortura. A dúvida, aliada à curiosidade, é o berço da pesquisa, portanto, de todo conhecimento sistemático (FLUSSER, 2011, p. 21)

Flusser dizia que não se pode exaltar a dúvida. Mas dizia também que é preciso duvidar (2011, p. 9). No percurso em torno dos modos possíveis de ver, diante daquilo que pode ou não ser capturado pelos sentidos, diante das razões do intelecto ou da vontade, a dúvida emerge, como oscilação, como latência. E a suposição, que acomete com tanta assiduidade as ciências, quando transposta para a arte, parece carregar ares conceituais, de uma vibração entre a intencionalidade, a recepção, o acaso e a provocação. Os meios técnicos, de comunicação, associados funcionalmente a outros fins, se prestam assim a operar na arte uma passagem emergencial, que substitui as aparências pelo conceito, as presunções pelas estratégias, fazendo emergir o valor estético não apenas de uma suposição, mas de uma proposição.

Em 1922, solicitei por telefone cinco pinturas em esmalte de porcelana a uma fábrica de placas de sinalização. Eu tinha a tabela de cores da fábrica à minha frente e esbocei minhas pinturas em papel gráfico. Na outra extremidade do telefone, o supervisor de fábrica tinha o mesmo tipo de papel dividido em quadrados. Ele transferiu as formas ditadas na posição correta (foi como jogar xadrez por correspondência).¹²⁷

László Moholy-Nagy foi um pioneiro da arte multimídia e um articulador do potencial de mediação que o artista pode desempenhar. Começamos este capítulo com uma suposição em torno de suas **Telephone Pictures** (1922), como forma de evocar alguns dos trabalhos citados no Capítulo 2 — como **Campos de Raios** de Walter De Maria. Desde a publicação do testemunho de Moholy-Nagy, em que ele comenta o fato de a pintura ter sido de fato ditada por telefone, ou encomendada diretamente na fábrica, já causou bastante controvérsia sobre o que de fato importa no trabalho do artista fundador da Bauhaus. Do ponto de vista desta escrita, interessa o grau de mediação tecnológica envolvida, pois, ao fazê-lo por telefone, e não fisicamente, Moholy se apresenta como um artista significativamente em sintonia com sua era moderna, como produtor de ideias, de pensamentos e não de coisas visíveis e palpáveis — que envolvem a mão direta do artista.

Parte da polêmica vem do fato de que sua esposa, Lucia Moholy, tenha comentado em 1972 em seu livro **Margin Notes: Documentary Absurdities**¹²⁸ que Lazlo não era muito adepto ao telefone e que ele teria ido

127. O relato de Moholy em 1944, pode ser encontrado em inúmeros sites e publicações. A referência aqui utilizada foi: KAC, Eduardo. **Telepresence & Bio Art: Networking Humans, Rabbits, & Robots**, Ann Arbor: University of Michigan Press, 2005. p. 17. Tradução nossa.

128. Noholy, Lucia. **Margin Notes: Documentary Absurdities**, Scherpe Verlag Krefeld, 1972. <https://books.google.com.br/books?id=yX9nMwEACAAJ&dq=Margin+Notes:+Documentary+Absurdities,+Lucia+Moholy&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwiysLnZl83eAhUMl5AKHQi7AMQQ6AEIKTAA> Acesso em: 11 nov. 2018

até a loja de placas de sinalização para fazer o pedido. Tendo sido tão fácil, ele teria dito a ela: “Eu poderia até ter feito por telefone”.

Em função dessa suposição, Moholy é muitas vezes creditado como um conceitualista, em função da força e repercussão das conhecidas pinturas de telefone. A ação de Lazlo foi compreendida exatamente no sentido da relativização da mão do artista como ato determinante numa obra.

De uma forma ou de outra, a mediação com a obra a partir de elementos invisíveis ganha relevância em várias produções artísticas que vieram anos após as **Telephone Pictures** de Moholy-Nagy, como em **Light Prop for an Electric Stage** (1938), em que explora, de forma bastante contundente, noções de transparência e movimento, e eventualmente sombras e imaterialidade.

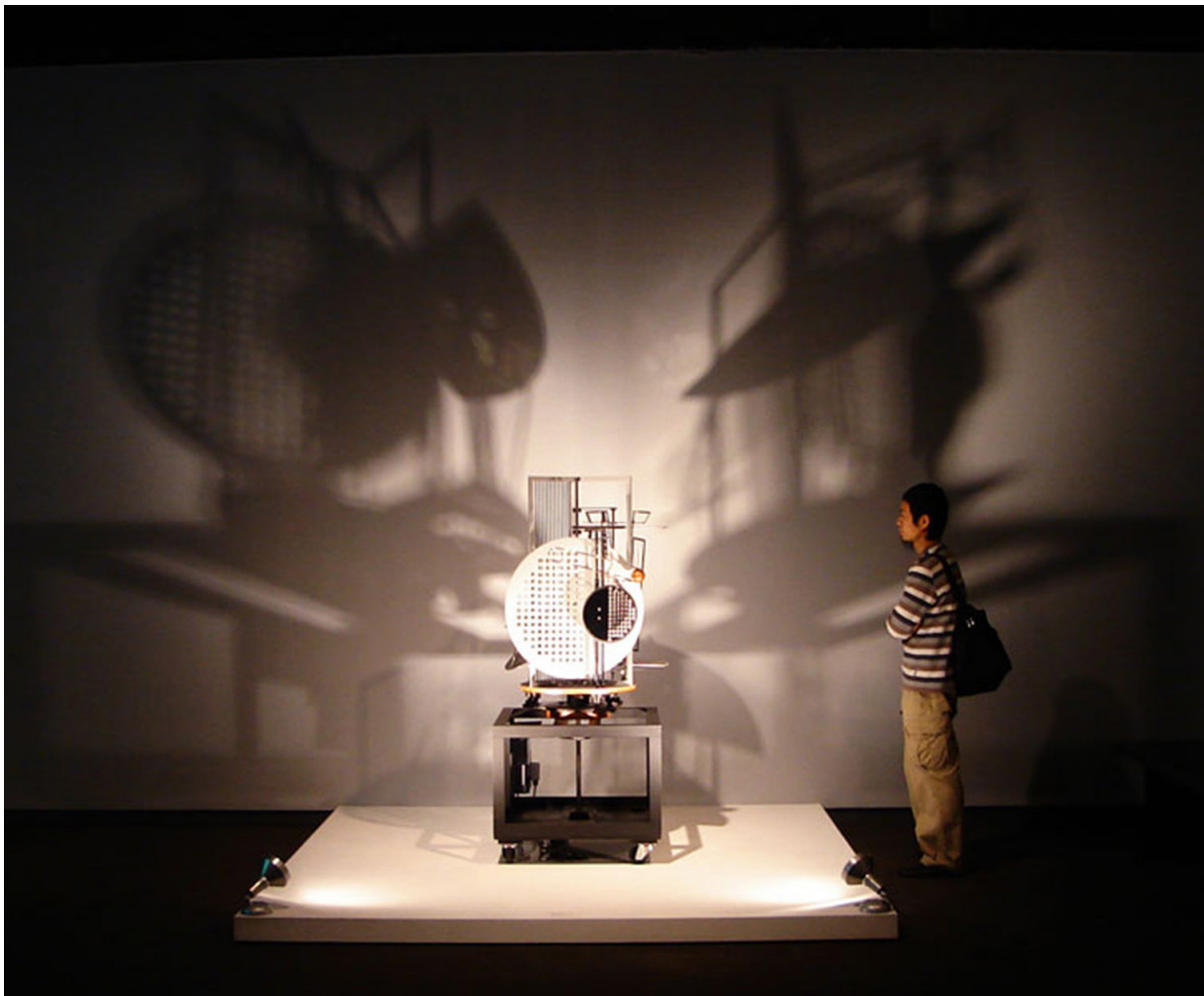


Fig.19

Light Prop for an Electric Stage (1930) é um modulador de luz espacial que envolve metal, plástico, vidro, madeira e pintura, acionados por um motor elétrico. Foto de Wobbe F. Konning de réplica no Santa Barbara Museum of Art (licenciada para distribuição pelo Creative Commons)

A partir de experiências e antecedentes como esses, pode-se discutir a profunda mudança de sentido histórico que o trabalho imaterial de certos artistas assinalam na arte contemporânea.

Claro, no ano de realização das **Telephone Pictures** (1922), já existiam a fotografia e o cinema como modelos já relativamente bem explorados como meios imateriais, em uma fase em consolidação de seu uso para fins artísticos, que se estenderam por toda a década de 1920. Haveria uma lista extensa de trabalhos seminais ligados à abstração ou que apontam de alguma forma para as tensões materialização-desmaterialização com obras de Hans Richter (*Rhythmus* 1921, 1923), Walter Ruttmann (**Lichtspiel Opus 1**, 1920), Viking Eggeling (**Symphonie Diagonale**, 1924), Duchamp (**Anemic Cinema**, 1926); Man Ray (**Le Retour à la Raison**, 1923), Rene Clair (**Entr'acte**, 1924), Dziga Vertov (**O homem da Câmera**, 1929) e muitos outros.

4.2. O IMPULSO IMATERIAL / DOS IMATERIAIS ESSENCIAIS

[PERCURSO]

O contexto que se seguiu pode permitir narrativas diversas. O curador e crítico de arte brasileiro Walter Zanini (1925-2013) descreve o impulso para o imaterial ligado a um contexto de transição entre um período de ocaso da industrialização e a crescente introdução das tecnologias eletro-eletrônicas e de informação.

Realidades imagéticas inéditas emergiam de novas máquinas, incorporando as múltiplas manifestações do período caracterizadas pela imaterialidade. As tendências do cinetismo, de origem nas vanguardas do início do século XX [...] preludivam no complexo contexto ontológico do período, em seus movimentos programados de movimento e luz, as imagens eletrônicas. No campo conceitual da arte as mudanças não poderiam ser mais radicais. A arte foi despossuída do objeto que a representava desde o Renascimento e havia tempo já sofria com os abalos provocados pelas invenções da fotografia e do cinema. (ZANINI, 2018, p. 113)

Para Zanini a expressão “desmaterialização da arte” difundida por Lucy Lippard em artigo de 1968, compreende, mesmo que de forma emblemática “o fenômeno típico de uma arte revolucionada em seus conceitos e técnicas” (2018, p. 117) em uma perspectiva que se abre para além do objeto estético, canônico, em direção ao ambiente (*environment*). O filme passa a preencher um

ambiente, valendo-se de aspectos sensoriais distintos daqueles propagados pelo cinema que se estandardizou comercialmente ao longo do século XX.



Fig.20

Wavelength (42", 1967) de Michael Snow. No filme, a progressão "narrativa" depende das maneiras pelas quais o comprimento da lente transforma o espaço de um *loft*. A cada aproximação feita pela mudança de lente da câmera, há a mudança de *pitch* da banda sonora bem como de trechos de ação narrativa. Os sons mudam de frequência e em "comprimento de onda" na medida em que a lente enquadra em detalhe, uma foto de um mar de ondas revoltas - que por sua vez evidencia ainda um outro

sentido da ideia de onda. Imagem: frame do vídeo disponível para uso livre na Wikipedia..

Lucy Lippard fez uma descrição do filme **Wavelength** (42", 1967) de Michael Snow em seu artigo "The dematerializations of art" (A desmaterialização da arte, 1968) como um exemplo paradoxal de um filme em que "não há muito para se ver", que sobrepõe a ideia de duração e de um tempo psicológico à própria ação retratada.

O espectador está ciente de uma antecipação quase insuportável que parece ser o resultado de um período de tempo igualmente insuportável estendido a uma velocidade de quadros abaixo da normal: a intensidade é reforçada pelo som, que durante a maior parte do filme é monotonal, subindo em tom e aumentando de volume até que no final é um zumbido estridente, excitante e sofrido.¹²⁹ (tradução nossa)

O que ver? a estrutura filmica, a duração, a escrutinização do espaço, a fisicalidade do som, o *pitch* sonoro como causador de alteração da percepção, a antecipação de uma noção expandida do termo onda.

129. LIPPARD, Lucy.; CHANDLER, John. The dematerializations of art In: **Art International**, New York, 1968, p. 47. "The viewer is aware of an almost unbearable anticipation that seems the result of an equally unbearable length of time stretched out at a less than normal rate of looking; the intensity is reinforced by the sound, which during most of the film is monotonal, moving up in pitch and up in volume until at the end it is a shrill hum, both exciting and painful". Disponível em: <http://cast.b-ap.net/wp-content/uploads/sites/8/2011/09/lippard-theDematerializationofArt.pdf> Acesso: 20 Jan. 2019

Nesse percurso, colocando voluntariamente o cinema mais “estandardizado” de lado, vale evocar filmes que foram além e descartaram a própria película. Nos anos 1970, os filmes de luz sólida de Anthony McCall fizeram reverberar o paradoxo ensejado no debate que ronda a própria natureza da luz (se é uma partícula ou uma onda). É um tipo de obra que nos conclama a brincar um jogo sensorial mas também cognitivo: Onde está a obra? Está no espaço? A obra sou eu dentro da projeção? (FOSTER, 2017)

Trata-se de uma busca da essencialidade do meio cinema, em sua redução mais drástica, a luz projetada em espaço escuro, com ênfase ao que se situa “entre” a luz e a superfície que a recebe. Em **Line Describing a Cone** (1973) ou **Doubling Back** (2003) a imagem formada pelo desenho na parede parece ter uma existência independente das formas tridimensionais que se formam no espaço. “Seria impossível”, segundo o próprio McCall, “mas me voltando para as linhas desenhadas após me ver envolto pelo objeto projetado, eu mesmo me surpreendo com o que vejo.”¹³⁰

As projeções de McCall conferem outro foco de atenção ao que constitui uma obra que remete ao cinema apenas pelas aparências. Se a luz por exemplo é “condição mínima e essencial para o acontecimento cinemático”, seria também essencial o enlevo psicológico e sensorial que nos convida a outras formas de (de) codificação, como as pulsações luminosas de uma projeção em estado bruto.¹³¹

Caberia citar trabalhos cuja intangibilidade confere um questionamento da forma, como a instalação **Untitled - Steam Work for Bellingham** (1971) de Robert Morris, uma nuvem de vapor subindo continuamente de um bloco de pedras — ou de experiências similares do próprio, que a precederam, no jardim da Universidade de Bellingham, em Washington (1968–1969). São trabalhos que dependem de inúmeras variáveis, como a quantidade de calor produzido, as condições climáticas do momento, a velocidade do vento, a compreensão da forma, o acontecimento em si, etc. Mas também se baseia em fatores subjetivos do público.

A imprevisibilidade nos leva a pensar numa condição da obra em que o sentido é suspenso, que segundo Guilherme Wisnik, permitem “reduzir a nitidez e literalidade das coisas, e, com isso, retardar a sua significação” (2012, p. 209). Ou que valorizam a latência, como sugere Didi-Huberman (1998). Nesse

130. Comentário de Anthony McCall publicado no catálogo *Waves, the art of the Electromagnetic Society*, HMKV, Dortmund, 2008. Curadoria e organização de Armin Medosch, Rasa Smite, Raitis Smits e Inke Arns.

131. Frase extraída da proposição do Seminário AVXLab, associada à primeira mesa de debates, “De volta ao essencial”, com participação de Lucia Koch, Mario Ramiro, Claudio Bueno, Mirella Brandi e Muep Etmo. O AVXLab foi organizado pela rede ALTav (Rede Audiovisual Expandido) com curadoria de Demetrio Portugal e Lucas Bambozzi. <http://avxlab.org/> Acesso: 22 Jan. 2019

momento, no entanto, nos cabe acentuar o uso de elementos que enfatizam o uso de meios embutidos de tecnologias — como forma de produzir uma base para trabalhos mais associados às infraestruturas da imaterialidade.

A luz como meio, como fenômeno ótico, como ilusão, como saturação cromática, como imaginário quântico entre matéria e não-matéria, permite pensar tanto a modernidade quanto o contemporâneo e suas complicações.



Fig.21

Robert Morris Untitled (Steam work for Bellingham 1971-1974). Quadrado de 6 x 6m com pedras e níveis variáveis de vapor. Imagem: Art on File, Seattle

Hal Foster descreve detalhadamente sobre trabalhos em que objeto e luz, materialidade e imaterialidade “ironizam” um ao outro, “no sentido em que não podemos decidir por algum deles como o principal” (2017). Em trabalhos como os de Dan Flavin ou James Turrell por exemplo, há esse fator de indecisão, em que luz, imagem e objeto não podem ser elementos separados, a imagem se move para fora dos limites da escultura. Foster comenta:

Em contradição com a famosa máxima de Frank Stella com Flavin, “o que você vê não é bem o que você vê”: nossa percepção de suas peças muda com nossa posição; muitas vezes enxergamos cores complementares que não são absolutamente reais; e não conseguimos localizar a luz com muita precisão.

Percorrendo direções e afiliações artísticas ligeiramente distintas, Nam June Paik, nos aponta um caminho de cruzamentos conceituais. **Zen for Film** (16mm, 1964) é um filme sem imagens, criado para ser projetado em *loop*. Inspirado na composição *4'33"* (1952) de John Cage — que por sua vez é associado às **White Paintings** (1951) de Robert Rauschenberg¹³² —, parece não haver muito a ser visto. Mas ao rodar diversas vezes no projetor o filme adquire marcas, poeira, riscos, pelos e outros vestígios derivados de seu meio técnico, evidenciando um processo de enunciação visual que reflete a degradação material da película ao longo do tempo — ao mesmo tempo que aponta a condição da luz como essência cinematográfica.



Mas nesse período é **Magnet TV** (1965) que nos recoloca na direção mais específica das investigações eletromagnéticas que aqui interessam, em uma obra que marca o surgimento da ideia de videoarte — e talvez ainda traduza os elementos mais essenciais dessa vertente artística. Trata-se de uma TV de tubo de raios catódicos (CRT) sobre a qual é posicionado um grande ímã em forma de ferradura, que altera e distorce a imagem produzida na superfície da tela. A princípio uma obra interativa, os espectadores podiam modificar a forma abstrata que se formava a partir do desvio de linhas, alterando o fluxo eletromagnético de elétrons e criando formas desconcertantes através do movimento do ímã.

Fig.22

Magnet TV (1965) obra icônica de Nam June Paik: as interações acontecem pelo usuário ou espontaneamente, em estado latente, em uma tensão entre sinal e ruído. Imagem: site do The National Endowment for the Arts, EUA.

É uma “escultura” que possui aspectos explicitamente físicos, mas que expõe a instabilidade da imagem formada pela aparente imaterialidade de sua natureza. Interessante notar que mesmo o ímã permanecendo fixo

132. “Cage observou que as superfícies monocromáticas das *White Paintings*, desvinculadas de pinceladas gestuais, refletiam mudanças na luz e nas sombras do ambiente circundante. Cage identificou esses trabalhos como inspiração para sua peça “silenciosa” *4'33"*” (tradução nossa). *The Black Mountain Years: Experiments and Collaborations* <https://www.rauschenbergfoundation.org/art/lightboxes/black-mountain-years-experiments-and-collaborations>

(em muitas das ocasiões em que o trabalho foi rerepresentado não havia o componente interativo) há um fluxo contínuo de elétrons em tensão com o campo magnético formado. Ou seja, mesmo que isso não seja percebido como tal, as flutuações elétricas encontram-se latentes, em constante movimento.

O envolvimento com o meio eletrônico, associado ao sentido da paródia e da ironia, encontrada nos trabalhos de Paik, é uma característica recorrente em artistas como o norte-americano Tony Oursler, em trabalhos que também se valem da aparente imaterialidade da fumaça e da névoa, elementos que o crítico de arte T. J. Clark considera como “signos, na modernidade, de um vazio a um só tempo aterrorizante e pleno de possibilidades”.¹³³

A instalação **The Influence Machine** (*A Máquina-Influência*, 2000) é uma instalação para espaços de circulação em que há a nítida intenção de afirmar a evanescência e a imaterialidade do suporte como qualidades de uma presença “tecnológica e digitalizada”.¹³⁴ Clark detalha suas impressões fazendo conexões de naturezas diversas, envolvendo o imaginário contido na obra:

Ao longo dos últimos doze meses, aproximadamente, estive pensando sobre arte moderna e vapor – vapor comprimido, mas também vapor dispersando-se. Em parte, isso foi acidental. Por acaso abri o New York Times, no final de outubro de 2000, e deparei com a fotografia de uma instalação a céu aberto de Tony Oursler – a imagem enorme e assustadora de um rosto projetado em uma nuvem de vapor d’água. O rosto, como poderão imediatamente adivinhar os que estão familiarizados com o elenco de imagens-personagem de Oursler, não parava de falar. Tinha muito que dizer. Gradualmente, começamos a atinar, em face do monólogo fanfarrão, que o principal problema do rosto era a Internet. O rosto era um fantasma, ou uma alma, ou um espírito em busca de repouso após a morte – parte de uma grande família desse tipo de espírito. E o repouso se tornara impossível. Por alguma razão a Internet invade o mundo desses espíritos e tomara o controle de seus cumprimentos de onda. Por isso eles estavam voltando para lutar contra o inimigo digital. Os fantasmas reais queriam espaço para não respirar. Como as pessoas podiam morrer, afinal, se o local de seu último descanso era continuamente violado por respingos de saliva da sala de bate-papo?

133. Modernismo, pós-modernismo e vapor. *Revista ARS* vol.4 nº 8. USP. São Paulo, 2006 - http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-53202006000200012 Acesso em: 15 jul. 2018

134. *Ibidem*

Clark descreve **A Máquina-Influência** de Oursler como uma espécie de repetição tecnológica e digitalizada do encerramento de um poema de W. B. Yeats chamado “O Céu Gelado” (*The Cold Heaven*, 1916) e acrescenta que, para Yeats, os espectros e fantasmas são parte de uma existência modernista. A ironia é um elo imediato de ligação entre Yeats e Oursler, o que, para Clark, acontece em referência a um desencantamento do mundo, uma elegia fugaz a um reino de aparências. São regimes de imagem que almejam poder, como o faz hoje a internet e seus tentáculos, um fantasma que segue “tagarelando”, mas ainda totalmente disforme.



Fig.23

A Máquina Influência acontece em nuvens de fumaça, árvores e edifícios circundantes, sempre em espaços abertos. Palavras, imagens e som criam uma obra dramática que fala sobre a tecnologia do vídeo, da ciência e da internet. Criada em 2000 e encenada pela primeira vez no Madison Square Park de Nova York e na Soho Square em Londres, A Máquina Influência foi a primeira instalação de vídeo ao ar livre de Oursler. Imagem: Accelerator, Universidade de Estocolmo <https://acceleratorsu.art/en/about-accelerator/>

Fazer com que corpo, imagem e espaço possam existir num *continuum* parece ser algo em comum a artistas que se evidenciaram em colocar incertezas sobre a materialidade, como James Turrell, Dan Flavin, Anthony McCall, Robert Irwin ou mais recentemente Olafur Eliasson.

Em especial nas obras que utilizam a luz como meio expressivo, em vez de esconderem os recursos técnicos que as viabilizam, esses artistas tendem a “purificar o artifício em vez de redirigi-lo (...) em uma experiência de grande imediaticidade alcançada através de um processo de intensa mediação” (FOSTER, 2017). Essa aceitação ou adoção do artifício não é necessariamente o endosso da espetacularização. Mas segundo Guilherme Wisnik, reforça a particularidade sensual da experiência no aqui e agora, “uma vez que a elaboração do sentido é jogada inteiramente sobre a recepção do espectador”.¹³⁵

Cabe especular sobre o quanto essas premissas se aplicam também a artistas como Tony Oursler, Bill Viola, Gary Hill, Jim Campbell e mais recentemente Pablo Valbuena, Rioji Ikeda ou Robert Henke.

Essa base imersivo-espacial, que busca convergir espaço, corpo e imagem vem se tornando cada vez mais um motivo de atenção por parte de artistas brasileiros como o duo Mirella x Muep, Caio Fazolin, Henrique Roscoe, Camille Laurent e Stephanie Egedy. Os ambientes de Lucia Koch podem ser também um bom exemplo em que espaço e ilusão se fundem. Já as projeções vaporosas, ou em superfícies instáveis como árvores, que nos faz supor formas, coisas e presenças, aparecem também nos trabalhos de Paola Barreto Leblanc, Rosângela Rennó, Roberta Carvalho, ou Paulinho Fluxus (Tanque Rosa Choque) cada qual com seus meios, notadamente luz, vídeo ou laser, e suas formas particulares de evidenciar o que escapa, utilizando-se de exemplos de uma estética negativa.¹³⁶

Uma série de artistas vem explorando também projeções de grande escala mais especificamente em espaços públicos, valendo-se de fachadas, superfícies irregulares, mobiliário urbano e outras situações ao ar livre, em condições do tipo *site-specific*, associadas a projetos de intervenção regulares no calendário cultural ou em eventos criados para tais fins. Tem sido uma constante a presença de nomes como Spetto, Leandro Mendes (Vj Vigas), Ricardo Cançado, Eduardo “Eduzal” Fernandes, Coletivo Bijari, grupo Modular Dreams, Fernando Velázquez, Bianca Turner e eventualmente este que vos escreve.

Muitas das obras desses nomes criam ambientes que convidam a uma experiência de relação do corpo com o ambiente e o “artifício” criado, em um estado sensorial ou buscando conexões críticas com o espaço.

135. Prefácio de Guilherme Wisnik de apresentação da edição brasileira de **O complexo arte-arquitetura**: Hal Foster: Ubu Editora, 2017.

136. Aspecto mencionado no Capítulo 1 Lugares.

O flerte com o artifício (um efeito-alienação, nas palavras de Foster) leva, no entanto, ao risco de que se perca os valores de enunciação do procedimento, ao mesmo tempo em que a participação tende para o relacional — ou de fato leva para âmbito do espetáculo, fazendo desmoronar em alguns casos, as perspectivas críticas.

Se a subjetividade se torna “atordoada” e a “sociabilidade atrofiada” pela eminência de tornar-se espetáculo¹³⁷, resta observar o quê de fato esse diálogo com o imersivo e o dispositivo nos evoca, uma vez aplicado aos espaços à nossa volta.



Fig.24

Projeção mapeada em contexto específico do projeto **Multidão** (2006-2017), no Palácio Antonio Lemos, que sedia o Gabinete do Prefeito Municipal de Belém, na Cidade Velha. A adaptação consistiu em configurar uma “ocupação” com imagens e sons de uma multidão formada a partir de protestos que se desencadearam em todo o Brasil entre 2013 e 2017. A anexação temporária das imagens ao edifício sugere modificar seu uso histórico na perspectiva de uma maior participação popular nas decisões do governo. Projeto **Multidão**: Lucas Bambozzi. Imagem: **Festival Amazonia Mapping**, Belém, 2017 (curadoria de Roberta Carvalho).

Anthony Dunne nos reitera que a percepção dos campos imateriais reforça a ideia de sensualidade associada aos efeitos percebidos no corpo. Soma-

137. Prefácio de Guilherme Wisnik para a edição brasileira de **O complexo arte-arquitetura**: Hal Foster: Ubu Editora, 2017.

se ao aspecto da sensualidade (que também contém aspectos sensoriais) um sentimento ambíguo de perigo, mistério e inquietação com relação à imaterialidade (2005, p. 108)

O ambiente, hoje formado por fluxo eletrônico, parcialmente visível e parcialmente não, está espalhado por muitas frequências do espectro eletromagnético. “Órgãos sensoriais funcionam como transdutores, convertendo energia ambiental em sinais neurais” (Dunne, 2005, 0. 107). Enxergar, no sentido de perceber criticamente esses fluxos, em uma ampla compreensão do espaço hertziano, revelando a extensão de sua presença (2005, p. 109), seria endossar uma concepção que aproxima sensibilidades entre a arte e o espaço ao redor, a partir de uma distância crítica, necessária.

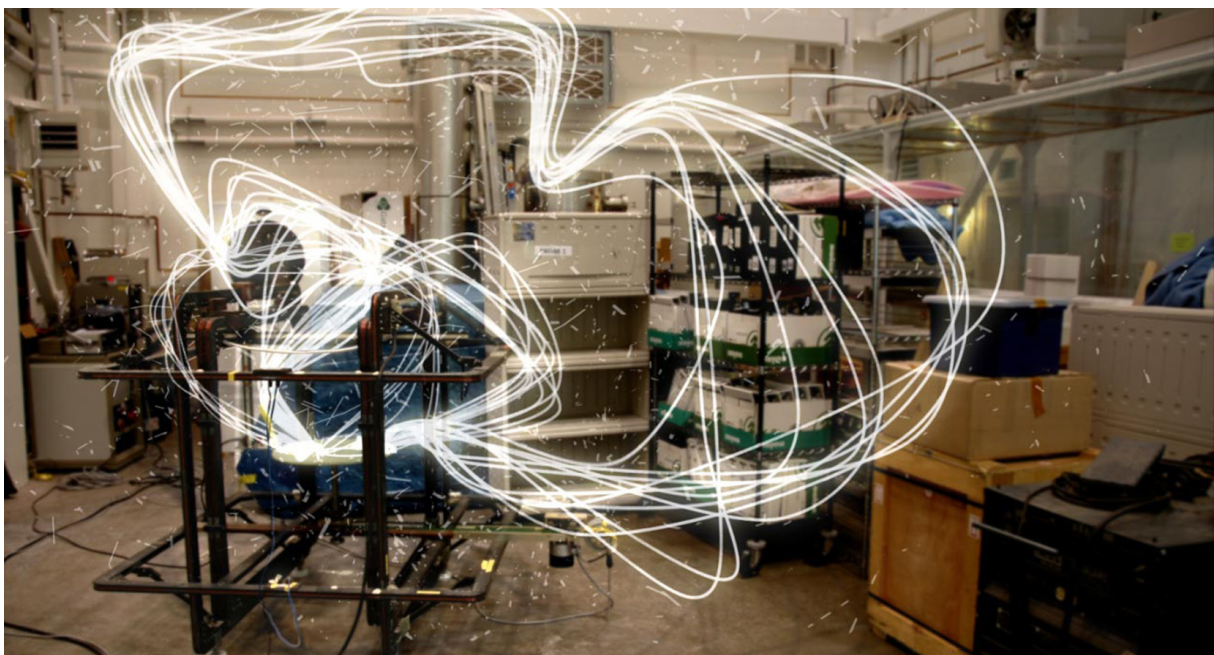


Fig.25

Magnet Movie (4'47", 2007), do grupo inglês Semiconductor (Ruth Jarman e Joe Gerhardt) ficcionaliza a ciência, visualizando formas caóticas de campos eletromagnéticos gerados no Space Science Laboratory (NASA) em UC Berkeley. Imagem: frame do vídeo dos artistas. Mais informações: <https://semiconductorfilms.com/art/magnetic-movie/>

4.3. O ELETROMAGNETISMO COMO *MEDIUM* PARA A PRODUÇÃO ARTÍSTICA

O eletromagnetismo como fenômeno natural produz conjecturas teóricas, questionamentos físicos e alimenta o imaginário da arte e da ciência. São especulações alimentadas em diversos momentos históricos. É atribuída

a Aristóteles a descrição do *éter* como um espaço metafísico, imaginado como vazio impossível, portanto preenchido por matéria de tamanho infinitesimalmente microscópico, um meio sutil e conectivo (JOYCE, 2008, p. 145). Os experimentos de Hertz sobre eletromagnetismo em 1888 indicavam a comprovação desse éter, “no sentido em que as ondas não podem existir se não podem existir em algo, como forma de propagação”. (2008, p. 145) É uma forma indicial de se pensar o espaço como meio, como viabilizador de acontecimentos.

De forma similar, considerando as eletro-alquimias de Nikola Tesla, em suas demonstrações performáticas, desafiando altas voltagens; os projetos construtivistas dos russos Rodchenko e Tatlin “performatizando” um futuro discursivo; os experimentos cinético-luminosos de Moholy-Nagy, apontando a sutileza dos fluxos imateriais, incluindo toda a euforia industrial associada à modernidade, são mesmo muitos os **cientistas-artistas-designers** que provocam nosso imaginário com uma série de elucubrações tecnológicas – além de uma série de exemplos e suposições comentadas nos capítulos anteriores.

E claro, em função da disseminação constante de novos aparatos geradores de campos eletromagnéticos, suas configurações, aplicações e efeitos colaterais atuais, sua importância e efeitos se tornam progressivamente mais relevantes.

Há uma banda modulada de ondas geradas por dispositivos analógicos ou computacionais que forma um dos principais componentes de nossa cultura de comunicação e do espaço informacional. Ou seja, o espectro que pode ser analisado como um meio em si e essa pode ser considerada uma concepção bastante avançada, pois trata as ondas e campos eletromagnéticos como *medium* para a arte e não os aparatos e dispositivos técnicos que os geram, em um questionamento contínuo dos suportes tradicionais para a arte.

E, para além da relação direta com o meio em si, presume-se que essas preocupações ocupem o imaginário, e também as práticas de artistas atentos aos fenômenos e conceitos derivados desse contexto.

A importância desse espaço hertziano se deixa entrever também pelas disputas de sua partilha e ocupação (como comentado anteriormente), bem como pelos aspectos “estratégicos no mercado de commodities, com efeito e agência sobre o meio ambiente” (LEBLANC, 2016, p. 111).

A exposição **Waves – electromagnetic waves as material and medium of art**, lançada em 2006 pelo Centro RIXC¹³⁸ em Riga na Letônia, foi um dos fomentadores dessa visão que parte da premissa de que a cultura humana tem se tornado cada vez mais elétrica, eletromagnética e, por consequência, digital. A iniciativa circulou rapidamente por redes, institucionais, acadêmicas e do circuito da arte, em um reconhecimento internacional.¹³⁹

O título do festival, **Ondas eletromagnéticas como material e meio artístico** (tradução livre) é autoexplicativo, expondo as premissas de trazer para o formato de uma exposição uma série de pesquisas e práticas artísticas ligadas ao eletromagnetismo.

Com curadoria inicial de Armin Medosch, Rasa Šmite e Raitis Šmits, a exposição **Waves** foi ampliada em 2008 em uma edição criada para o HMKV em Dortmund, Alemanha com o subtítulo **A arte da sociedade eletromagnética**¹⁴⁰ incluindo também a teórica alemã Inke Arns como curadora e o apoio do Ars Electronica (Linz, Austria).

O projeto chama a atenção para uma teoria materialista da media-arte, afirmando o campo de pesquisa do eletromagnetismo como potencialmente definidor de uma era.

Esse ponto de vista é enfatizado por Armin Medosch ao questionar a próprio conceito de *media* arte, argumentando que o contexto que permitiu sua emergência no mundo, passou a não fazer mais sentido, tendo em vista a coexistência de uma variedade enorme de artes midiáticas, carecendo de uma base teórica comum para além de sua definição técnica (2008, p. 126). Nunca houve tanta *media* arte, pois nunca a arte teve tantos meios técnicos à disposição. Segundo Medosch, a falta de uma fundação teórica para além da descritiva rendeu à *media* arte críticas por ser excessivamente orientada e definida pelo aparato, em um discurso autorreferente (LOVINK, 2005).

138. A exposição **Waves** foi gestada pelo Centro RIXC como um desdobramento do 10º aniversário de seu festival Art + Communications que tinha como foco projetos explorando o meio rádio como arte em rede. Por esses e outros fatos, o RIXC esteve predisposto a interagir com o conceito de ondas e campos eletromagnéticos proposto a partir da exposição **Waves** e uma série de outras iniciativas abordando fenômenos e linguagens similares. Em tempos de difusão em rede, as publicações derivadas desses eventos, em especial o **Acoustic Space Journal**, circularam pelo mundo todo, conferindo notoriedade ao RIXC e suas pesquisas. Vale destacar que o **Acoustic Spaces** é publicado desde 2007, sendo uma das mais respeitadas revistas internacionais revisadas por pares para pesquisas transdisciplinares sobre arte, ciência, tecnologia e sociedade, desafiadoras para outros centros de excelência na Europa.

139. Foi exatamente o objetivo me aproximar de pesquisas ligadas ao uso do campo eletromagnético como *medium* para a produção artística que me levou à Letônia, conforme mencionado no capítulo 3, Das instabilidades das tecnologias, dos fluxos de comunicação ao redor [as tecnologias]

140. **Waves, The art of electromagnetic society**, HMKV - Hartware Medien Kunst Verein Phoenix Halle, Dortmund, 10 de maio a 29 de junho de 2008.

Nesse sentido os curadores de **Waves** pretendem que o projeto possa atuar como um contraponto ao entusiasmo em torno do progresso técnico das redes sem fio, apontando as idiossincrasias sociais em que essas tecnologias se enraízam.

De todo modo, **Waves** foi celebrada como um marco, revelando obras associadas a outros circuitos e técnicas, como o das mídias locativas, da datavisualização, do ativismo nas redes ou do imaginário científico.

Como comentado, os trabalhos de projeção envolvendo poeira (ou fumaça, posteriormente) de Anthony McCall estiveram ligados pela crítica ao campo minimalista ou de um cinematismo essencial. Inserido no contexto da exposição **Waves** (no caso, **Doubling Back**, 2013), a eloquência do trabalho adquire outras camadas, indicando as ambiguidades de um espaço arquitetônico informado.

Wi-fi Hog (2003) e **Wi-fi Liberator** (2007), de Jonah Brucker Cohen, são constituídos por software que respectivamente bloqueiam e liberam redes *wi-fi* para uso comum. Um indica o inflacionamento de um certo egoísmo no acesso à rede, e outro promove uma forma de distribuição de acesso. Nas palavras de Brucker-Cohen ambos examinam as tensões entre provedores que buscam extrair lucro dos custos mínimos associados a uma rede pública. A presença de ambos os projetos na exposição **Waves** aponta também para a percepção das ideologias presentes na infraestrutura das cidades, que contrastam com a tão desejada ideia de utilidade pública e aberta, como o ar que respiramos.

Ao perceber tais trabalhos alocados sob a lente do eletromagnetismo, presente como base comum a todos, a exposição de fato marcou um terreno de aproximação entre vertentes aparentemente distintas de media arte, “desvelando os aspectos sociopolíticos do espectro eletromagnético em obras que explicam ou explicitam o espectro” (MEDOSCH, 2008, p. 128), ativando uma percepção política, ao mesmo tempo em que torna o espaço hertziano mais visível, audível ou palpável.



Fig.26

Stealth Infraestructure, artigo de Julian Oliver na Rhizome explora a estranha curiosidade de torres de celular disfarçadas. A tática de camuflagem é atribuída a temores sobre a nocividade dos telefones celulares e suas torres. Rhizome: http://rhizome.org/editorial/2014/may/20/stealth-infraestructure/?ref=journal_p1_post_readbtn

4.4. DAS OBRAS QUE FAZEM VER

Um trabalho como **Wi-Fi Camera** (2006), por exemplo, presente tanto na exposição **Waves** como em festivais de mídias móveis como o **Arte.mov** (Belo Horizonte e São Paulo, 2010) nos mostra a ambivalência de obras que funcionam, ora como tradução estética de um fenômeno técnico, ora como design crítico que causa deslocamentos no contexto de um circuito de arte, bem como pode se encaixar em outras perspectivas. Produzido a partir da colaboração entre os artistas Bengt Sjöln, Adam Somlai Fischer e Usman Haque, é uma espécie de escultura cinética (na versão **Panorama**, 2008) que capta ondas de maneira semelhante à câmera fotográfica que registra a luz. Utilizando a lógica *DIY* (*do it yourself* — faça você mesmo), com materiais de baixo custo e fácil acesso, como um conjunto de 20 latas de óleo, uma placa customizada para analisar o espectro do *wi-fi* e um *netbook* rodando software livre, montados em uma peça de madeira cortada a laser, é um objeto que causa estranhamento e curiosidade.

A câmera gira e captura “instantâneos”, armazenando nomes de redes e intensidades de sinal, que são renderizados em camadas de imagens, sobrepondo a imagem do ambiente a “manchas” de intensidade distintas do espectro *wi-fi* em torno de 2.4GHz (gerado por *laptops*, *hotspots Wi-Fi*, *smartphones* e fornos de micro-ondas).

É um projeto que pode ser entendido tanto como um trabalho locativo, devido a característica de site-especificidade, como um trabalho de visualização de dados, como é também um trabalho que aponta as tensões do espectro.

Anthony Dunne comenta que o status ambíguo entre o protótipo e o produto às vezes pode tornar o projeto mais perturbador do que as obras de arte (mais facilmente reconhecíveis como tal), “obscurecendo as fronteiras entre a cotidianidade da produção industrial e o mundo ficcional das ideias”. (2005, p. 44) em um exemplo de como esse campo pode incorporar e explicitar ideias complexas, destacando a invenção como uma forma de crítica social.

A dupla de artistas Varvara & Mar (a estoniana Varvara Guljajeva e o espanhol Mar Canet) desenvolveram em 2015 o **WiFiPedia**, uma ferramenta que permite não exatamente visualizar, mas mapear os dispositivos de comunicação sem fio ao nosso redor. É um aplicativo que busca constantemente as redes *wi-fi* e, por onde o usuário passa, sempre salvando numa base de dados os nomes das redes, seu endereço MAC, localização e grau de precisão do GPS encontradas.

O sistema pode rodar a partir de um *smartphone* ou de um *tablet*, e tem sido utilizado pelos artistas em caminhadas ou passeios de bicicleta pela cidade. Entre junho e julho de 2015, foram coletados 23.893 redes na cidade de Tallinn (que tem uma população de cerca de 420mil habitantes).

Sabe-se o quanto cada detentor de uma rede *wi-fi*, doméstica ou comercial, acaba por batizar seu roteador/rede com nomes que possam representá-los.

Entre nomes criativos, políticos ou divertidos, os artistas descobriram em seus percursos redes exacerbadamente protegidas, racistas ou homofóbicas. É uma representação que os artistas consideram similar ao *grafitti* impresso nos muros e paredes, mas que estão flutuando no espaço hertziano. Para os artistas, “o espaço de 32 caracteres para nomear uma rede *wi-fi* tornou-se uma espécie de mini Twitter”¹⁴¹ em que cada um se expressa diante dos vizinhos suas convicções culturais e políticas.

141 . Site dos artistas: <http://www.var-mar.info> Acesso: 25 Jan. 2019

Apenas olhando para as redes listadas, pode-se dizer se é uma área comercial ou residencial, um bairro densamente povoado ou se abriga minorias culturais ou étnicas.

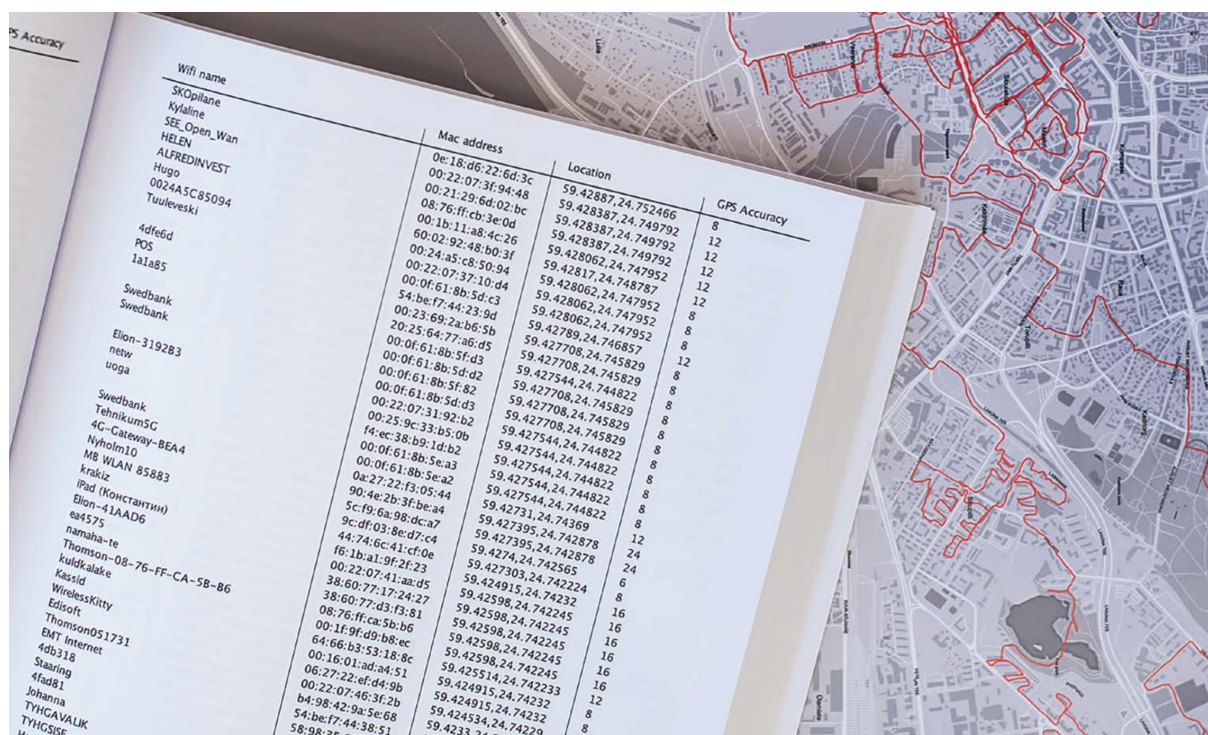


Fig. 27

Wikipedia (2015) Projeto de Varvara Guljajeva e Mar Canet que resulta numa publicação associada a caminhadas e passeios de bicicleta por Tallin, rastreando as redes wi-fi. Imagem disponível no site dos artistas.

Muitos já devem ter observado esses aspectos em busca de acesso a uma rede. O projeto apenas sistematiza a simples operação de escaneamento que é feita normalmente sem a atenção do usuário.

“A ideia é dar sentido à nova comunicação e criar uma grande imagem das vozes dos cidadãos e revelar a paisagem digital da cidade”.¹⁴² Os percursos conduzidos pelos artistas através de workshops ou em caminhadas de escaneamento, foram compilados na forma de um livro, que contém todas as redes encontradas e o mapa com as trajetórias executadas.

É mais uma das várias formas de “enxergar” ou evidenciar as múltiplas camadas de informação e a densidade da rede em locais específicos.

Em certos espaços urbanos, o fluxo é explícito, como na Avenida Paulista — objeto de análise no Capítulo 2, Lugares. Houve uma série de projetos

142. Varvara & Mar: *Selected works: 2018-2009*, Tallinn, Estonia. Disponível em www.var-mar.info Acesso: 12 Jan. 2019

que aconteceram ali que buscaram transformar a condição específica do fluxo em expressividades diversas.

A obra **fixos_fluxos** (2015) de Daniela Kutschat Hanns, Leandro Veloso e Mauricio Galdieri, é um sistema que se vale de dados de fluxos da cidade de São Paulo como forma de produzir *inputs* para uma visualização de informações. Dados disponíveis *online* relativos a clima (temperatura e qualidade do ar) e mobilidade (tráfego de pessoas, ônibus, bicicletas, aviões e helicópteros) são acessados através de interfaces públicas (APIs ligadas a bases de dados da SPTrans, CET, CETESB, SAISP e outras¹⁴³).

As informações são traduzidas em sons e representações visuais estilizadas, que são exibidas na fachada do edifício FIESP/SESI, que abriga a Galeria de Arte Digital do Sesi — considerando modulações de frequência, amplitude e geoposicionamento dos dados. O projeto envolve um app para plataformas móveis que inevitavelmente coloca em contraste a pequena tela do *smartphone* com a escala da fachada do Sesi (que possui 92 metros de altura, quase toda coberta por uma tela de 3,7 mil m², formada por 100 mil lâmpadas de LED).

Também pensado para a fachada do Sesi, o projeto **#QR-Comms** (2015) de Giselle Beiguelman fez uso de uma tecnologia já incorporada na maioria dos *smartphones* atuais que é a capacidade de ler um QR-code através da câmera do dispositivo. Na obra, o prédio se torna a superfície de leitura de uma versão irônica dos dez mandamentos bíblicos adaptados para a criação artística na época das redes — criado a partir de uma colaboração entre Giselle Beiguelman e o artista norte-americano Mark Amerika para a Bienal de Buenos Aires (2002), em uma versão adaptada para uma escala urbana. “Expandido, os #QR-Comms incorporam a arquitetura como interface e o celular como controle remoto urbano”¹⁴⁴, descrevem os autores.

Ambas participantes do projeto **Arquinterface: a cidade expandida pelas redes** (2015), suas obras são propostas que produzem uma fricção entre arte e arquitetura, incluindo novas relações entre o imaginário urbano (em especial o da Paulista) e as tecnologias envolvidas, nos fazendo perceber melhor o fluxo das camadas invisíveis da Avenida.

De forma similar, o projeto **Coisa Lida** (2014) de minha autoria, foi criado também como uma forma de resposta ao trânsito da Avenida Paulista ou os fluxos captados no ambiente em frente ao edifício FIESP/SESI por ocasião

143. CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, SAISP - Sistema de Alerta a Inundações de São Paulo

144. Descrição do trabalho no canal Vimeo de Giselle Beiguelman: <https://vimeo.com/135111558> Acesso: 16 fev. 2019.

do SP Urban Digital Festival¹⁴⁵, que comissionou o projeto. É basicamente uma projeção de textos em grande escala que se modificam a partir de determinados parâmetros, comprometendo ou proporcionando a leitura de seu conteúdo e sentido. A partir de um sistema de detecção de movimentos (um Kinect instalado na calçada da Alameda das Flores¹⁴⁶), ocorre a mudança de ritmo e de ordem de construção das frases — formadas por software¹⁴⁷ a partir de trechos curtos de poemas e textos de Alberto Caieiro, Paul Virilio, Pierre Clastres, Oscar Wilde, Clarice Lispector e da poetisa paulista Camila Nuñez Muias.

O sistema acelera ou ralenta as frases exibidas nos painéis, em função do fluxo de carros na avenida, em uma espécie de comentário do próprio ambiente, na medida em que os textos e poemas escolhidos falam sobre aceleração, velocidade, invisibilidade, paisagem e fluxo.

O uso de palavras/frases e imagens simples, em branco sobre fundo preto, buscou uma consonância com as limitações de resolução dos painéis (que têm definição bem baixa, de 214 pixels de altura por 167 pixels de largura), mas de alguma forma sintetiza também o que interessa em termos de linguagem:

A sucessão de palavras é pontuada por *frames* de imagens, “criando uma leitura subliminar e fugitiva, em frases que versam sobre o que escapa à visão — seja pelo movimento, pela escala ou pela leitura apressada de cada um”.¹⁴⁸ A curadora Tanya Toft, criadora do Urban Media Art Academy, incluiu o projeto como um estudo de caso, apresentado em *Journals* como o Leonardo¹⁴⁹ e também em sua tese de doutorado na Universidade de Copenhague (2017), em uma análise da obra a partir de sua visão sobre a condição contingente da arte, sua interferência em tempo real e sua experiência imediata no ambiente urbano. A análise de Tanya coincide com a sugestão dada pela proposta inicial de Coisa Lida, a de que o que permanece a partir da experiência é uma forma de negociação, entre a visão e a compreensão do sentido, que a curadora Tanya Toft, descreve da seguinte maneira:

A oscilação entre as frases revela o processamento das imagens sobre nossas retinas e memórias como uma colisão entre o que escapa ao olho e o que é retido em nossa consciência. ()

145. Curadoria da brasileira Marília Pasculli e da dinamarquesa Tanya Toft.

146. Na semana de realização do Festival foram instalados dois painéis de LED na Alameda das Flores, em diálogo com o painel de grande escala do edifício FIESP/SESI.

147. O sistema utiliza Open Frameworks para a formação das frases, com tecnologia desenvolvida por Edgar Zanella.

148. Descrição do projeto no site do artista: http://www.lucasbambozzi.net/projetosprojects/coisa-lida-sp_urban Acesso: 17 fev. 2019.

149. **Leonardo** Volume 51 | Issue 5 | October 2018 p.524-524.

Convida o público a desacelerar de maneira a preencher as brechas entre palavras e imagens, e procurar produzir um sentido para as sequências de vídeo.¹⁵⁰

O trabalho enfatiza a ideia de que o contexto em nosso entorno, tanto físico quanto cultural, programa nossa percepção, bem como nossa experiência retinal ou nossa maneira de ver as coisas.

Em sua leitura sobre o trabalho, Tanya Toft enfatiza exatamente esses aspectos: sugerindo que “**Coisa Lida**, portanto, indica que é pela desaceleração que atingimos um estado de consciência, que nos tornamos conscientes dessa programação, e somos capazes de agir de um modo diferente em nosso entorno” (TOFT, 2017).

A intenção de desaceleração surge nesse trabalho em particular como uma confluência com outros projetos de minha autoria desde esse período, que propõem uma espécie de dissenso tecnológico ao comentar a velocidade e as intensidades de fluxo como forma de induzir sua desaceleração.¹⁵¹

Esses três trabalhos, cada qual pensado para uma especificidade da Avenida Paulista, sugere o entendimento dos fluxos como algo sujeito a fissuras no espaço informacional que domina parte da Avenida.¹⁵²

Os trabalhos apontam também para uma variante do que se entende por espaço anexado por informação, que se estendem pelas projeções em grande escala, que informam mais explicitamente o ambiente sobre as tensões políticas e sociais que o constituem. Pode-se considerar uma série de iniciativas e técnicas associadas a essas práticas, que produzem maior ou menor proximidade com as questões aqui envolvidas.¹⁵³

150. Comentário crítico de Tanya em sua tese de doutorado: **Contemporary Urban Media Art – Images of Urgency A Curatorial Inquiry**, Department of Arts and Cultural Studies, Univeristy of Copenhagen, março de 2017 - tradução de Roberta Mahfuz.

151. Projetos **Das Coisas Quebradas** (2012) e **Do Teto Invisível** (2013) tratados mais adiante neste capítulo.

152. Vale dizer que no momento em que esses projetos foram realizados, o edifício ainda não estava associado à veiculação de conteúdo político-partidário que se seguiu de forma polêmica. O uso com esses fins fere em alguns aspectos o uso estritamente cultural e artístico concedido ao painel diante da lei Cidade Limpa (Lei nº 14.223, em vigor desde 2007) que proíbe publicidade de qualquer tipo em *outdoors* e espaços públicos na cidade de São Paulo. Ver artigo: <https://super.abril.com.br/cultura/fiesp-infringe-lei-cidade-limpa-para-fazer-campanha-politica-lei-diz-que-multa-e-de-r-3-milhoes/> Acesso: 10 fev. 2019.

153. Para fins metodológicos, as projeções em fachadas adquirem uma relevância secundária no que se refere à enunciação da comunicação na arquitetura, exatamente por essa relação ser tão explícita. Pelos mesmos motivos excluo do objeto de análise as projeções mais tipicamente associadas ao *videomapping*, em eventos mais celebratórios ou de “branding”. Há que se considerar contudo que recentemente vem havendo uma aproximação dessas vertentes com o conceito de site-specific, ensejando maior diálogo com questões sociais e urbanísticas.

Mas, da forma como aconteceram, são projetos que dialogam menos com o espetáculo e mais com a perspectiva de enunciação do imaginário, que evocam uma especulação sobre o ponto de inflexão da obra. Em cada um dos projetos temos respectivamente a dúvida pairando sobre: o entendimento efetivo dos fluxos envolvidos, a decodificação da informação ou sobre a compreensão do sentido poético. São todos pontos de uma latência especulativa sobre o que se vê e o que está sugerido ver, em meio à velocidade.

Paul Virilio descreve em *The Aesthetics of Disappearance* (1991) a ideia de “picnolepia”¹⁵⁴, como uma modalidade particular de reação perceptiva da cidade contemporânea, pela qual a percepção humana é condicionada para distorcer a realidade — ou para se proteger da realidade. É um processo de percepção da realidade em uma espécie de distúrbio neurológico, que gera ausências, lacunas, nas quais costuramos fragmentos da experiência — pausas, ausências, e deslocamentos — a fim de criar o que se acredita ser um vetor contínuo da realidade (1991, p. 9-11). Pois no entendimento de Tanya Toft, a partir do pensamento de Virilio emerge nessa ideia a tentativa de fazer sentido fora do “impacto”, tentando cobrir as “lacunas” entre partes da experiência, memórias e imaginações¹⁵⁵ fora da intensidade do fluxo que entorpece, mas consciente de sua existência e sua atuação.

A aparição e suas dúvidas aparecem também como elementos criativos na audioinstalação **Breakthrough** (2008) do artista britânico Scanner — trabalho também inserido na exposição **Waves**. O trabalho, derivado de **Esprits de Paris**, em parceria com Mike Kelley, explora a relação entre som e arquitetura, mas com ênfase em fenômenos espirituais, associados a características imateriais de certas mídias (a fotografia usada para captura dos espíritos, os sinais de rádio, a radiação da televisão e computadores). A partir de gravações da casa em que Scanner passou a infância em Londres, os sons são amplificados, evidenciando chiados, ruídos e turbulências derivadas do espaço vazio. O público experiencia uma sugestão sonora que pode remeter a vozes ou ruídos atribuídos a outras dimensões. A decodificação da informação é atribuída ao ouvinte, que pode decidir sobre identificar significados ou não.

O trabalho evoca uma forma de presença, de personificação da experiência. E coloca uma suspensão, não exatamente como falta, mas como preenchimento possível, “uma ausência que não se deixa conformar”, como nos sugere Virilio, ‘lacunas’ que alteram a percepção das pessoas, fazendo

154. Do grego, *picnos*: frequente. Virilio descreve em suas notas a conexão do termo com o a Epilepsia, (surpresa, em grego) e suas definições neurológicas, clínicas e filosóficas.

155. Texto crítico de Tanya Toft sobre **Coisa Lida**, para o catálogo do SP Urban Digital Festival, 2014.

com que o impossível, o sobrenatural e o maravilhoso pareçam visíveis e reais (1991, p. 11-13), como experiências de realidade.

4.5. FRICÇÕES COM O FÍSICO

Se a virtualidade da audição de sons de difícil decodificação, presentes em **Breakthrough** não é suficiente para nos fazer ver, alguns trabalhos tratam da ideia de suposição mesmo atuando de modo a eliminá-la, fazendo ver certas fisicalidades de forma mais direta.



Fig.28

Alerting Infrastructure (2003), de Jonah-Brucker Cohen aponta o aspecto físico da rede através de uma tradução de pulsos de interação na web em interações físicas num ambiente expositivo. Imagem: Photo Luce Moreau for GAMERZ

O funcionamento de **Alerting Infrastructure!** (2003) de Jonah Brucker-Cohen, obra já mencionada anteriormente, é exemplo dessa tradução mais direta entre as fricções físicas e virtuais. A obra envolve um contador web (contador de visitas a um site, muito utilizado em sites para medir acesso) que alimenta uma furadeira elétrica pendurada e apontada diante de uma parede. Quanto mais visitantes no site, mais a furadeira danifica a estrutura em que o trabalho está “exposto”, num exercício do que poderia ser entendido como “alvenaria reversa”¹⁵⁶. Para Jonah Brucker-Cohen, o autor da obra, trata-se de uma metáfora de como “os espaços físicos estão perdendo terreno para suas contrapartidas virtuais”¹⁵⁷. A relação acontece em via de mão dupla e o projeto conecta ambos de forma sarcástica, ao mesmo tempo em que permite que as pessoas em ambos os espaços se relacionem a partir dos rastros que deixam em um e outro. No site que aciona a furadeira, o visitante é informado das estatísticas do processo: “sua visita contribuiu para (tal porcentagem) da destruição física do prédio (de tal instituição)”.

A obra situa-se entre o sistema físico-virtual e o contato relacional com os visitantes de uma instituição. A fisicalidade dos fluxos dessa visita remete a um trabalho histórico de Chris Burden, de grande reconhecimento no âmbito institucional da arte contemporânea, a obra **Samson** de 1985.

Samson é constituída por um macaco mecânico com poder de atuação de até 100 toneladas, conectado a um sistema de redução de esforço por transmissão de engrenagens e uma catraca, acionada pela entrada do público no recinto. O macaco pressiona duas grandes vigas apoiadas contra as paredes da galeria. Para entrar no espaço expositivo, o visitante deve passar pela catraca e esta, a cada passagem, aciona o macaco. Assim, dependendo do aumento do número de visitantes, Samson poderia, teoricamente, destruir o edifício.¹⁵⁸

Quando a peça foi instalada em 1988 no Newport Harbor Art Museum (Califórnia, EUA) na entrada de uma retrospectiva de Chris Burden, era mandatário passar pela catraca de acesso. Um visitante irritado ligou para o Corpo de Bombeiros de Newport e exigiu que o mecanismo fosse considerado de fato perigoso, e a obra foi removida.

156. Descrição da obra no catálogo do Festival arte.mov 2008, com curadoria e textos de Lucas Bambozzi, Marcus Bastos e Rodrigo Minelli.

157. Ibidem.

158. Informações compiladas a partir da descrição da obra no site do Instituto Inhotim. <https://www.inhotim.org.br/inhotim/arte-contemporanea/obras/samson/> Acesso: 21 Jan. 2019

Em depoimento sobre a exposição, Burden diz que mesmo que todo o mecanismo esteja à mostra, trata-se de uma obra conceitual¹⁵⁹. “Se a quantidade de pessoas que visitarem a exposição for o bastante, o museu é destruído” (STORRIE, 2006, p. 68). A sugestão está dada: cada pessoa que entra, cada presença, cria uma expansão no interior do espaço que se transfere para as paredes.

Uma versão do trabalho está montada no Instituto Inhotim, em Brumadinho, e faz parte de sua coleção de arte contemporânea. No entanto, sua estrutura não está em funcionamento efetivo, as catracas não acionam o macaco - por razões óbvias, para preservar o edifício. Todavia seu “funcionamento” acontece de forma teórica, simbólica, em um tipo de suposição bastante direta.

A presença tornada fisicalidade é o mote de **O Transporte #1** de Claudio Bueno (2009), que propõe mover um piano pendurado no espaço expositivo através de interações feitas com um aparelho celular.

O projeto deixa entrever um uso irônico de uma função de interação comunicacional, que se materializa na ocupação do espaço físico, pela presença massiva e contundente do piano dependurado, “em uma ações que une o fluxo da imaterialidade às coisas do mundo”.¹⁶⁰



Fig.29

Manter a porta fechada (2006) é uma instalação do tipo *context-specific*, criada para a exposição **Paralela** (2006). Um dos componentes do trabalho é uma projeção na parede que separa o espaço expositivo da base da Prodam (que processa dados no estado de SP e tinha sede no edifício). Um roteador de circuito fechado de vídeo alterna cena de ambiente de telemarketing com um sistema de transmissão de imagens em tempo real de espaços de bastidores da exposição. O trabalho associa o contexto da exposição, típico de feiras do mercado da arte, a vestígios da infraestrutura tecnológica de big-data.

159. Chris Burden: A Twenty-Year Survey, Newport Harbor Art Museum - A Video Portrait (1989) http://ubu.com/film/burden_newport.html Acesso: 27 Jan. 2019

160. Texto sobre o trabalho, escrito pelos curadores Lucas Bambozzi e Maria Montero para a segunda mostra da residência Red Bull House of Art em 2009.

O contexto que permitiu o surgimento de trabalhos que colocavam em evidência a fricção entre o imaterial e o físico foi acompanhado, no caso de obras com funcionamento tipicamente associado às redes, de um caráter participativo ou relacional, explorando as possibilidades de interação imediata. Isso aconteceu em uma série de exposições em meados dos anos 2000, como **Life Goes Mobile** (2004, 2005 e 2006) e em outros eventos e festivais associados às mídias móveis, que se seguiram – conforme já mencionado.

O entendimento de um espaço social, então hiperconectado, levou muitos artistas a repensar a natureza do lugar, em uma série de atualizações, incluindo as mídias locativas, como apontado pelo artista Claudio Bueno em suas pesquisas e projetos artísticos, em especial quando nos indaga, “que lugar é este?”, sugerindo “um lugar difuso, de difícil circunscrição, que pode não estar somente aqui, nem lá, mas no lugar entre um e outro” (2010), talvez entre nós e as coisas, entre o que circula em torno de nossos corpos e reverbera no espaço.

Pode-se dizer que, a partir dos anos 2010, quando os dispositivos deixaram de ser uma novidade de consumo e a conectividade cresceu exponencialmente e de forma pervasiva, pôde-se notar a emergência de uma série de trabalhos mais explicitamente ligados à própria infraestrutura das redes. Nesse momento, o aspecto de uma crítica ao contexto econômico e social passa a ser mais evidente.

Na esteira de seu projeto coletivo **Immaterials: Light Painting Wi-fi**, com o grupo Touch, Timo Arnall produziu projetos como *Wireless in the world* (2009 e 2010)¹⁶¹ em que representa espaços pontuados por sinais de rede sem fio. É um vídeo com aplicação de gráficos que “emanam” de lugares, casas, espaços públicos, pessoas, conformando uma representação visual de como a rede se propaga. Apesar de não responderem a nenhuma medição por sensores em tempo real sugerem um mapeamento da consciência coletiva do ambiente urbano, pensado como um organismo vivo.

Em **Internet Machine** (2014) o foco é de fato a infraestrutura que contrasta com a suposta imaterialidade atribuída à rede. A versão principal do trabalho é uma instalação com 3 telas, que reproduz a arquitetura oculta de um dos maiores e mais seguros *data-centers* do mundo, administrado pela Telefonica em Alcalá, Espanha. Em movimentos lentos e contínuos de aproximação, o público se vê dentro de corredores assépticos que agrupam centenas de racks com milhares de servidores e roteadores.

161. <https://vimeo.com/12187317> Acesso: 07 Jan. 2019.

O próprio Timo comenta:

Eu queria olhar além do mito infantil da “nuvem”, investigar como as infraestruturas da internet realmente são. Foi importante poder ver e ouvir a energia que alimenta essas máquinas e a complexa associação de sistemas envolvidos em sua proteção, resfriamento e manutenção. (...) As salas de servidores são mantidas em baixa temperatura através de corredores arejados que conectam o espaço geral. Conexões de fibra ótica são roteadas por múltiplos e redundantes caminhos em todo o edifício. Nos corredores labirínticos do porão, os cabos acessam bandas mais largas de Internet através de buracos em ásperas paredes de concreto.¹⁶²

No ambiente de **Internet Machine** não há pessoas. A aparente organização é contrastada por sons perturbadores, com *pitch* elevado. Chama a atenção o quanto a estrutura de refrigeração é pesada e imponente, com dutos de ar quente e frio que ocupam a maioria das imagens. “O lado de fora do prédio é uma fachada de enormes tanques de água de aço inoxidável, contendo dezenas de milhares de litros de água fria, ali em caso de incêndio”¹⁶³, comenta Timo.

O convite à contemplação desse ambiente guardado por esquemas de segurança bem mais rígidos do que o de qualquer aeroporto, em cenas aparentemente vazias, que apenas mudam sutilmente de perspectiva, nos faz refletir sobre um cenário estranho, improvável, distópico, e ao mesmo tempo solidamente material e físico.

A exploração dos lugares onde os dados e a conectividade da Internet estão sendo gerenciados também constitui o foco de atenção de Emma Charles em trabalhos como **Fragments on Machine** (2013) e **White Mountain** (2016).

Como **Internet Machine**, os filmes de Emma mais parecem ficção científica, fabulações sobre infraestruturas de rede às quais não se tem acesso, que ocupam bastidores, subsolos, locais escondidos que abrigam data-centers altamente protegidos.

162. Depoimento de Timo Arnall em seu site *Elastic Space*, que reúne a maioria de seus projetos ligados ao embate entre materialidade e imaterialidade. <http://www.elasticspace.com/2014/05/internet-machine> Acesso: 7 Jan. 2019

163. Ibidem.

Eles revelam uma pervasividade oculta, uma paisagem de informação em estado bruto, na perspectiva de uma insuficiência constante de memória e de armazenamento. Através dessas máquinas imaginamos também o que circula entre elas em aparente assepsia, como documentos, imagens, planilhas, textos, música, indexações, catalogações, registros, *logs* infinitos de entradas, saídas e buscas textuais. Mas imaginamos também ali a ponta indicial de infinitas formas bem mais mundanas do que sugerem as placas de circuito integrado e o ar-condicionado, impregnadas de pornografia, sofrimento, senhas de dados secretos, informações obscuras a reger as vidas e as mortes de milhões de pessoas. E consideramos também para onde cabos apontam, para uma lógica regida por corporações que constituem os novos impérios do capital mundial. Cabos de todo tipo, submarinos e terrestres, convergem e cobrem hoje todo o planeta, transportando 95% de todo o tráfego de dados da **Internet**, **infraestrutura** operacional de um imenso parque logístico, por onde circula todo modo de produção e informação atual.

O pesquisador Andrew Blum, em seu livro *Tubes: Uma viagem ao centro da Internet* (2012)¹⁶⁴ percorre as origens e as transformações dessa infraestrutura, em uma série de visitas aos *data-centers* das “redes das redes”, como são chamadas as grandes empresas de hospedagem, roteamento e indexação de informações do mundo. Novamente, impressiona a infraestrutura física necessária ao funcionamento dessas estruturas:

De acordo com um relatório do Greenpeace de 2010¹⁶⁵, cerca de 2% do uso de eletricidade no mundo agora pode ser rastreado até os data centers, e esse uso está crescendo a uma taxa de 12% ao ano. Pelos padrões de hoje [2012], um data center grande pode ser um edifício de 150mil m², exigindo 50 megawatts de energia, o equivalente a iluminar uma cidade pequena. Mas o maior “campus” de data center pode conter quatro desses edifícios, totalizando mais de 500mil m², o mesmo que dez Walmarts. Acabamos de começar a construir data centers e o impacto acumulado já é enorme. (2012, p. 228)

O Google passou a disponibiliza um *tour* por alguns de seus 12 data-centers localizados na Ásia, Europa e EUA, em um passeio virtual¹⁶⁶ que permite adentrar imagens panorâmicas, navegar por zoom, e “sentir o que é estar dentro do Google”, podendo ouvir depoimentos de funcionários entusiasmados pelo emprego que têm nesses lugares, em uma visão

164. BLUM, Andrew. *A Journey to the Center of the Internet*, HarperCollins e-books, 2012

165. Fonte utilizada por Blum: Greenpeace International, *How Dirty Is Your Data?* <https://www.greenpeace.org/archive-international/en/publications/reports/How-dirty-is-your-data/> Acesso: 14 fev. 2019

166. <https://www.google.com/about/datacenters/inside/index.html> Acesso: 9 fev. 2019

positiva do fenômeno, em contraste absoluto com os vídeos de Emma Charles e Timo Arnall.



Fig. 30

Internet Machine (2014), instalação com 3 projeções de vídeo, de Timo Arnall. Imagem: Elasticspace, site do Artista.

Exemplos como esses ajudam a relativizar o que é tido como material e o que é atribuído como imaterial, para além das metáforas. Como vem sendo defendido, a nova paisagem urbana já não se baseia apenas na arquitetura e urbanismo. Entender o locus urbano envolve questionar as aferições que se faz da coisa física, com novas medidas, representações e mapas da dinâmica urbana, como fluxos de tráfego, redes *wi-fi*, sinais de telefonia celular e uma miríade de dispositivos gerados de campos eletromagnéticos.

Se, como comentado por Keller Easterling, a arquitetura pode ser tanto a pedra quanto a água (2012, p. 13) em arquiteturas não declaradas como tal, podemos dizer que esta pode ser tanto a construção física quanto sua infraestrutura invisível. As “ações não declaradas”, embutidas nas redes,

informam um espaço que passa a ser constituído por um “temperamento”, capaz de mudar a percepção que se tem do espaço.¹⁶⁷

E, nesse caso, a suposição também pode adquirir valor de obra. Os arquitetos Herzog & De Meuron construíram em Basel, na Suíça, entre 1991 e 1994, um prédio batizado de **Signal Box** (Caixa de Sinal), que aponta de forma direta para um diálogo com o entorno, onde existe uma estação de alta-tensão elétrica utilizada pela linha ferroviária. O prédio de concreto é “embrulhado” por faixas de cobre horizontais que fazem com que a caixa possa se comportar como uma Gaiola de Faraday, que protegem seu interior das oscilações eletromagnéticas causadas pela rede elétrica do entorno

O fato de o prédio abrigar equipamentos eletrônicos sensíveis reforça a ideia de uma construção que atua como escudo arquitetônico contra os pulsos intensos de baixa frequência, na faixa dos 60hz percebidos na região.

Não está claro se a proposta é uma alternativa ou uma potencialização das técnicas de escudo conhecidas (DUNNE, 2005, p. 111). Mas o nome dado ao prédio é ambíguo o suficiente (remetendo à ideia de caixa-preta, denominação comum para algo dentro do qual não se sabe o que se processa, no caso associada à ideia de sinal, termo igualmente genérico) a ponto de sugerir que a própria caixa emita sinais, em uma atuação ativa. De um modo ou de outro, entre uma suposição e outra, a opção estética adotada resulta em uma imagem potente de arquitetura situada nas zonas de incerteza do espaço hertziano. As possibilidades de uso de material “sensual”, em resposta à imaterialidade do eletromagnetismo vem sendo pensada como exemplo de novas estéticas que emergem na arquitetura não como metáforas, mas como diálogo efetivo.

Quando Selena Savic pergunta: “Qual poderia ser a forma de ação dos sinais de comunicação sem fio?” (2017, p. 12) Caberia estender: Que formas ativas são essas? O que elas performatizam?

Uma resposta possível seria a de que a forma ativa desses trabalhos é tornar visível a ideologia neles embutida. Ao revelar os aspectos sociais, econômicos e políticos engendrados nos sistemas, estaríamos talvez dando um passo adiante na perspectiva de identificar os componentes que importam.

167. Keller enfatizou as expressões “undeclared actions”, bem como “temperament of the space” para falar das perspectivas de dissenso no âmbito de um desenho de meios (*medium design*), que se expande do software para a cidade, da informação para o espaço físico, tema de sua palestra de encerramento da exposição **Campos de Invisibilidade** (2 de fevereiro de 2019, no Sesc Belenzinho).

4.6. FRICÇÕES COM O SOCIAL (POSSÍVEIS RESGATES SOCIAIS E AFETIVOS):

O trabalho de Antoni Abad é um bom exemplo de intervenção artística e social envolvendo a rede e espaços públicos reais através do uso de sistemas locativos, pervasivos e móveis. Abad iniciou em 2004, num momento em que a conectividade via celular ainda era escassa, uma série de projetos que viabilizavam a transmissão de imagens e sons para a Internet através de celulares, em uma rede híbrida. As emissões eram feitas por pessoas “comuns”, que potencializam comunidades e grupos como taxistas na Cidade do México, ciganos em Leon e Lleida, prostitutas em Madrid, pessoas com problemas de acesso físico em Barcelona ou Genebra. O artista tirou proveito das últimas gerações de aparelhos celulares, em redes de transmissão via GPRS e UMTS, que permitiam o envio de conteúdo multimídia para imediata publicação na Internet (que, naquele momento, era associada a uma espécie de blog envolvendo texto, áudio, foto e vídeo). A distribuição de “muitos-para-muitos” rompeu com a lógica da comunicação restrita a usuário-para-usuário, algo que, em certo, sentido poderia determinar novos usos para esses *gadgets*. A força das relações sociais estabelecidas pelos projetos de Abad, assistidos cuidadosamente pelo próprio, funcionou como um elemento de sustentabilidade das ações desenvolvidas pelos participantes. Depois do prêmio Golden Nica recebido no Ars Electronica em 2006 (Linz, Áustria – categoria comunidades digitais), Abad estruturou o projeto como iniciativas em rede em torno do canal **Megafone.net**¹⁶⁸ que efetivamente se ampliou com desdobramentos na Costa Rica com imigrantes Nicaraguenses e voltou-se para a efetivação do projeto que deu origem à série: uma rede com motoboys em São Paulo – que esteve em funcionamento de janeiro de 2007 a meados de 2015.

O aspecto da relevância social aqui não está ligado a pensamentos superficiais em torno de estratégias de benevolência ou assistência a minorias, mas de fato permitiu, em meio a transições tecnológicas, a potencialização de trocas, o estabelecimento de colaborações e a emergência de expressividades desconhecidas por grande parte dos participantes. E há aqui também o ingrediente do afeto inoculado numa rede até então fria e desconhecida.

Num contexto onde normalmente a vontade de comunicação era substituída pela mera capacidade de conexão técnica entre esferas privadas via *chats* e o prenúncio de uso massivo dos *likes* do Facebook¹⁶⁹, a pergunta que se fazia

168. <https://megafone.net> Acesso: 10 Jul 2018.

169. O Facebook foi fundado em 2004, seu domínio foi adquirido apenas no final de 2005 e o botão de likes só foi introduzido em 2010, quando já havia muitos projetos atuando de forma a produzir senso de comunidade e participação.

era: como fazer com que as progressivas mediações introduzidas nesses sistemas não se tornassem obstáculos para trocas efetivas entre as pessoas? (a conectividade entre celular para celular, por exemplo, naquele momento se configurava como bolhas isoladas). Apesar de todos os méritos, como o de ajudar a discernir experiências de percepção do espaço público de experiências que se constituíram como representações ou arremedos de realidade que se estabeleceram no espaço informacional — através de aplicativos como Second Life ou uma série de jogos de simulação — há uma percepção, no entanto, de que vários projetos do **Megafone.net** foram se tornando anacrônicos. Seja em função da emergência de redes sociais como o próprio Facebook, Twitter ou Instagram, que passaram a oferecer as mesmas facilidades de mediação entre comunidades, em um ambiente mais atualizado tecnologicamente, ou seja, pela sedução que a indústria corporativa exerce sobre os usuários, dentro da lógica do *gift economy*, envolvendo facilidades de acesso e suposta gratuidade de serviços em uma escala global.

O aplicativo **Transborder Immigrant Tool** (TBT, algo como Ferramenta para o imigrante transfronteiriço), criado pelo **Electronic Disturbance Theater** durante uma residência no B.A.N.G. Lab na Universidade da Califórnia em San Diego¹⁷⁰, foi um aplicativo para celulares pensado como forma de auxiliar indivíduos a encontrar água em percursos por desertos de entrada nos EUA a partir da fronteira do México. O aplicativo buscava *orientar imigrantes cansados e em risco de vida (especialmente por desidratação)* em uma tentativa de proporcionar algum bem-estar emocional e mental, durante a viagem – ilegal e perigosa.

Ao ativar o aplicativo, o telefone indicaria o esconderijo de água mais próximo, usando o GPS, orientando o usuário em direção à água através de uma bússola e oferecendo um “sustento” de áudio poético — que além de intenções estéticas, continha conselhos práticos para ajudar o viajante, desorientado e desidratado. Em um sistema de navegação simples, que se valeu do reaproveitamento de telefones móveis baratos e com antenas de GPS, o aplicativo indicava também localizações geográficas de rodovias e outros pontos de referência.

Porém, em 2010, o projeto foi embargado por uma investigação conduzida por três congressistas republicanos e pela divisão de ciber Crimes do FBI e o software foi considerado ilegal, por facilitar a entrada de imigrantes. A Universidade da Califórnia, onde Brett Stalbaum e Ricardo Dominguez eram professores do departamento de artes visuais, também os acusou de usar indevidamente fundos públicos e promover atividades ilegais.

170. A equipe de criação de TBT é atribuída a Ricardo Dominguez, Brett Stalbaum, Micha Cárdenas, Amy Sara Carroll e Elle Mehrmand

De forma um tanto frustrante, vimos que o projeto nunca foi de fato distribuído para os usuários pretendidos. Há um consenso entre os artistas e pesquisadores envolvidos de que o projeto foi bem-sucedido ao confundir os sistemas de controle político, criando um apelo que ressoou internacionalmente e com um elemento sensível, o uso particular da poesia voltada para um dissolvimento, pelo menos simbólico, da rígida fronteira entre EUA e México.¹⁷¹ Nas frestas desse caráter simbólico, pode-se imaginar um aspecto empático (também afetivo) com relação a um indivíduo em trânsito clandestino segundo os olhos legalistas, mas que, segundo a própria constituição norte-americana, deve ter acesso a meios que lhe permitam se manter vivo.

Micha Cárdenas, uma das envolvidas na criação de **TBT**, comenta que o projeto permitiu repensar a produção de conhecimento a partir de paradigmas culturais dominantes externos e com um olhar voltado para a descolonização e a justiça social. “A ferramenta demonstra as possibilidades de tal abordagem ao redirecionar tecnologias que podem ser consideradas obsoletas para fins emancipatórios”.¹⁷²



Fig. 31

O aplicativo **Transborder Immigrant Tool** criado pelo Electronic Disturbance Theater rodando em um celular Nokia. “A matriz performativa do **TBT** proporcionou que reportagens virais, mensagens de ódio, GPS,

171. Net Art Anthology <https://anthology.rhizome.org/transborder-immigrant-tool> Acesso: 26 Jan. 2019

172. Micha Cárdenas <https://jacket2.org/commentary/water-poetry-and-transborder-immigrant-tool> Acesso: 20 Jan. 2019

poesia, a questão da fronteira México-EUA e imigrantes se encontrassem em estado de frisson que pergunta: o que é sustentabilidade sob o signo “globalização = fronteira”, e qual a sua estética?” Ricardo Dominguez. Imagem: divulgação para [Jacket2](#).

Pode-se observar, tanto no projeto **TBT** quanto no **Megafone.net** de Abad, um vestígio dos ideais de distribuição de meios e acesso à informação em direção aos desfavorecidos da estrutura do capitalismo, em estratégias que poderiam estar próximas ao que Walter Benjamin descreveu em *O autor como produtor* (1934) como um potencial de uso da arte para a instrumentalização política das massas. Pensando as artes não como um meio de entretenimento e mais como um instrumento de transformação, Benjamin antevia formas de produção (a escrita, por exemplo) em que os autores pudessem ser distribuidores de si próprios, sem depender de estruturas verticalizadas.¹⁷³

Armin Medosch comenta em **54 revoluções por minuto: história da mídia em alta velocidade** que “as mesmas dinâmicas tecnológicas que podem aumentar os poderes de uma classe dominante também podem facilitar o acesso ao conhecimento e à autoemancipação” (2009, p. 106), ao se referir a uma expectativa de democratização de meios que pode existir num dado processo de implementação tecnológica. Era o que se esperava das mídias locativas, em mais uma expectativa de certa forma frustrada – mais ou menos como queria Bertold Brecht com relação ao rádio, que este não deveria isolar as pessoas, torná-las consumidoras de uma mídia, mas colocá-las em contato umas com as outras, em um processo de uso distribuído, para um bem geral. Essa distribuição foi almejada por alguns desses projetos, como forma de “produção de sujeitos que dão voz aos anônimos” (2012, p. 65) nos dizeres de Rancière a respeito dos paradoxos da arte política como um entrelaçamento de lógicas heterogêneas.

No caso de **Transborder Immigrant Tool**, entre o entrave legal associado ao projeto e a perspectiva de seu funcionamento para as finalidades previstas, sobressai a força de intervenção ideológica dos poderes envolvidos. O controle sobre as ações tecnológicas geralmente é feito por ações bruscas, intimidatórias, burocráticas, ao mero sinal de emancipação.

Segundo Rancière, a emancipação não implica necessariamente uma reforma, uma mudança de posições ou papéis. Ela pode acontecer como uma mudança de perspectiva, buscando ver nas ações, uma perspectiva de inserção de si próprio, um ato de assistir, o que não deixa de ser uma forma de participação, que pode ser mais ou menos ativa, e não voyeurística (2012, p. 9).

173. **O autor como produtor:** Conferência de Walter Benjamin no Instituto para o Estudo do Fascismo, em 27 de abril de 1934. Publicado no Brasil em *Magia e técnica, arte e política. Ensaios sobre literatura e histórias da cultura*. Obras Escolhidas. Volume 1. Tradução de Sergio Paulo Rouanet. São Paulo: Editora Brasiliense, 1985. p. 120-136.

Outros projetos buscaram essa participação como forma de conscientização de sua atuação, em uma tentativa de se evidenciar as contradições do ecossistema que compõe o circuito dessas obras.

As minhas tentativas de aferição e visualização de campos eletromagnéticos (EMF) num determinado lugar têm se convertido em tema de uma série de trabalhos de minha autoria como em **Mobile Crash** (2010 – 2014), **Das Coisas Quebradas** (2012) e **Do Teto Invisível** (2013).

Mobile Crash é uma instalação que possui duas versões estruturalmente bem distintas, cada uma com técnicas específicas de interpretar o espaço a partir da leitura de campos eletromagnéticos, com dispositivos diferentes usados para evidenciar isso ao público, bem como na forma de uso do espaço. As versões têm em comum a reprodução de sequências que registram a destruição sistemática (através de martelos) de uma série de mídias tecnológicas, a maioria delas obsoletas ou beirando a obsolescência – mídias como fitas VHS, cartuchos de impressora, teclados de computador, impressoras, lâmpadas e principalmente aparelhos celulares. São cerca de 220 sequências de vídeo, com duração de 3 segundos cada, que são encadeadas ritmicamente a partir da interação física do público.

A projeção dessa sucessão de *loops* audiovisuais compõe um ambiente sonoro e visualmente imersivo — um tanto mais intenso na versão de 2010¹⁷⁴ e de forma mais conceitual na versão de 2014 (chamada de **Mobile Crash V2, trimmer**).¹⁷⁵

A instalação **Das Coisas Quebradas** é derivada de certa forma de **Mobile Crash**, na medida em ambos os projetos têm inspiração em casos de estresse envolvendo quebra de computadores, monitores, teclados e *laptops* (especialmente em escritórios), no aparecimento das chamadas *Crash Therapy*, formas terapêuticas de extravasamento de tensões onde as pessoas podiam expressar sua raiva com relação a eletrodomésticos tecnológicos, e numa sucessão de situações embaraçosas e acontecimentos envolvendo celulares e *smartphones*.

174. Nessa versão imersiva e com interação gestual, não há ainda o emprego de um dispositivo de detecção de campos eletromagnéticos. As sequências de loops são projetadas em 4 paredes e podem ser modificadas pelo público, através de um sistema que detecta gestos intuitivos como apontar para uma tela ou pelo simples caminhar em direção a esta. A alternância entre os loops a partir das interações pode produzir diálogos e encadeamentos visuais distintos, bem como pode oferecer a possibilidade de criações rítmicas praticamente infinitas que podem ser “tocadas” por parte de um ou mais visitantes ao mesmo tempo. O sistema é constituído por um dispositivo de blob detection que funciona por OpenFrameworks, enviando os dados para um outro computador que gerencia os vídeos através de Pure Data. Esta versão recebeu Menção Honrosa no Ars Electronica, em Linz/Áustria, em 2010.

175. A obra se torna mais versátil, podendo ser instalada em locais de passagem, e passa a envolver formas de leitura de sinais eletromagnéticos no ambiente. O sistema, baseado em Processing, reproduz os vídeos em uma velocidade que reflete a leitura do sensor de campos eletromagnéticos (conectado a um Arduino), variando de um estado quase estático a uma velocidade normal (de 0 a 100%) de acordo com a menor ou maior intensidade de uso de celulares no local.

É na verdade uma máquina-instalação cuja lógica é perceber o fluxo de comunicação que nos rodeia e o “transformar” em algo nitidamente físico, no caso, detritos resultantes de celulares esmagados pela máquina.

Um tubo de acrílico com cerca de 1 metro de altura contém dezenas de celulares. Embaixo há uma abertura, e um carro que empurra o celular que está na parte mais inferior do tubo. Um aparelho celular cai num nicho sob o alvo de uma grande morsa mecânica, que passa a esmagar o celular de forma contínua e com grande força de atuação.

O sistema tem a princípio um ritmo lento. Vários módulos aparecem integrados: o mecanismo que dispensa os celulares e que abre pequenas portas, um motor que aciona a morsa hidráulica, um nicho de escoamento do material dilacerado. A lentidão obedece a padrões dinâmicos: em um fluxo de visita normal, apenas a cada 3 horas acontece o esmagamento de um dos aparelhos dispensados pelo funil. A partir da leitura do campo eletromagnético no espaço, caso haja um fluxo intenso, o sistema se acelera a ponto de aumentar para até cerca de 30 aparelhos a cada 1 hora. Caso não haja conversas ou uso de celular no ambiente, o sistema se detém, operando em *slow motion*.

A máquina tem como *input* as variações de leitura dos sinais que circulam no espaço aéreo (no caso, sinais de radiofrequência RF, campos eletromagnéticos EMF de alta frequência, gerados por dispositivos de comunicação). Para este trabalho foi utilizado um sensor (*electrosmog meter*) da marca Cornet¹⁷⁶, que teve seus indicadores visuais (LEDs) conectados a uma placa Arduino, que fornece os parâmetros para a atuação do software que controla os motores da máquina¹⁷⁷.

De forma insistente, dramática e irônica (se essas podem ser qualidades de uma máquina), ela repete a ação de esmagamento de celulares obsoletos ou cujo uso já não é mais desejado, mas apenas e sempre que alguém estiver utilizando algum dispositivo gerador de campo eletromagnético em suas proximidades.

A partir desses dados, o sistema se acelera e executa movimentos em uma máquina que culminam em uma ação destrutiva dos aparelhos celulares estocados (ou dispensados pelo usuário), o que, para muitos, pode representar uma espécie de acerto de contas com o consumismo associado às tecnologias

176. Sensor bastante popular, que faz leituras de 3 tipos de EMF: campos magnéticos, campos elétricos e campos de radiofrequência com escalas em miliGauss, frequência de sinais (MHz), decibéis (dBm) e de densidade de potência (mw/m²).

177. Uma outra placa Arduino controla o estado da máquina em relação aos 3 servo motores que acionam respectivamente: a captura dos celulares no tubo; o movimento da morsa através de uma redução de grande torque com coroas de bicicleta; a abertura do dispensador de celulares esmagados. Há sensores em cada etapa do processo que verificam constantemente o estágio em que a máquina se encontra.

que observamos hoje. Junto ao mecanismo de destruição da máquina, um monitor LCD mostra um gráfico que informa ao público a interação que ocorre no sistema, ajustado previamente para ler informações relativas à leitura da densidade da potência no ambiente. As informações de medição dos sinais pelo sensor (em *milliwatts* por metro quadrado — *mw/m²*) aparecem no monitor LCD, nos permitindo deduzir o que acontece entre as medições e o funcionamento do sistema. Através desse componente digital da máquina, podemos saber, por exemplo, qual foi o pico dos sinais nos últimos minutos, o momento em que o sistema iniciou as operações, há quanto tempo está em funcionamento e a quantidade de celulares destruídos. Esses e outros dados tornam visíveis informações que geralmente nos são omitidas.

O projeto parte do princípio de que somos usuários de um sistema em teste contínuo, que jamais estará pronto. Utilizamos hardware disfuncionais e nos deixamos regular por redes que cada vez mais avançam sobre nossas vidas. A onipresença da comunicação em nosso entorno aumenta progressivamente e passamos a ser agentes, operadores e reféns desse fluxo. Na contramão de todo pensamento ecológico, somos coniventes e cúmplices de um sistema que opera pelo descarte, a favor da obsolescência e da aceleração do pensamento consumista.

Uma série de evidências mostra o quanto o ritual da morsa hidráulica quebrando cada aparelho é algo esperado, acompanhado e desejado por um público que guarda sentimentos ambíguos e contraditórios com relação ao uso de determinadas tecnologias.

De forma colateral, o projeto comenta a necessidade de abertura de sistemas fechados, em alusão expandida ao “clareamento” das caixas-pretas, apontado por Vilem Flusser (1985) – ao expor, por exemplo, os mecanismos de causa e consequência engendrados na máquina. Sugere também pensamento crítico a partir de uma condição na qual todos se veem responsáveis pela que ocorre nos espaços de circulação pública. Por levar em consideração um fluxo de informação que é produzido coletivamente, em interações entre o público e o sistema, nos faz ver que, quanto mais usamos, mais contribuimos para alimentar um sistema complexo de interesses, mesmo que não consigamos enxergar as ondas eletromagnéticas ou as implicações resultantes desse fluxo de comunicação.

O fluxo de comunicação aumenta, e passamos a ser responsáveis pelo que circula ao nosso redor. São novas formas de ver o espaço que nos rodeia, permeado de consumo, de valores, de ideologias, de informação privada imersa em espaço público, em um conjunto de relações que envolve questões simbólicas, artísticas e políticas.

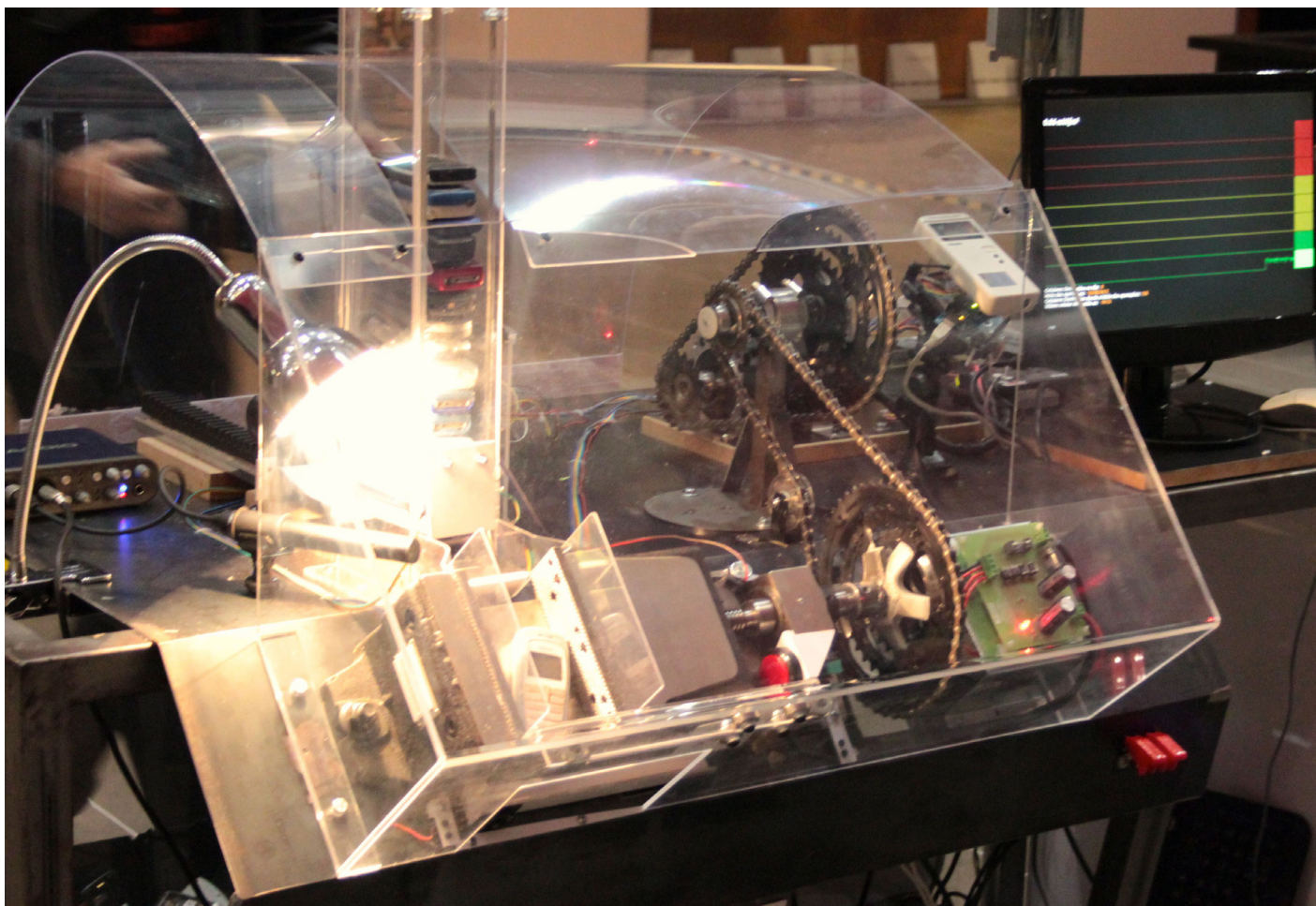


FIG.32

A instalação-máquina **Das Coisas Quebradas** (2012), na exposição **Tecnofagias**, com curadoria de Giselle Beiguelman, no Instituto Tomie Ohtake. Imagem do autor, Lucas Bambozzi.

É uma máquina que considera o ecossistema e as políticas envolvidas na indústria tecnológica. Para juntar os celulares que alimentam a máquina, foi feita uma pesquisa sobre os centros que reciclam determinados componentes de celulares. Os restos dos aparelhos que se acumulam no entorno da morsa são posteriormente organizados em pequenas caixas para a devida reciclagem, pois a destruição acaba por favorecer a separação das peças plásticas das peças que contêm metais. Foi planejado como componente intrínseco do sistema que, sempre que a máquina for colocada em funcionamento, deve haver uma atualização da pesquisa de centros de reciclagem na região, como forma de identificar pontos de coleta local, bem como a conscientização de descarte de material derivado de lixo eletrônico.

Em **Do Teto Invisível** (2013), uma trama de centenas de metros de fibra ótica preenche o espaço aéreo de uma sala (CCBB-RJ, 2013) representando o espectro de interferências produzidas por sinais EMF de telefones celulares. As interferências detectadas pelo sensor de campos eletromagnéticos

resultam nas oscilações de cores e de intensidades de luz no espaço (através da conversão dos sinais em pulsos luminosos de um projetor de vídeo que “acende” os feixes de fibras óticas apontados para a sua lente). De forma análoga ao que acontece com **Das Coisas Quebradas**, o sistema permite presentir as intensidades das operações no ambiente onde se situa a instalação, pois se associa diretamente a uma representação, física ou espacial, do que se passa em nosso entorno. A decisão de utilizar ou não o celular no ambiente faz parte de uma premissa de negociação coletiva, pois uns afetam aos outros nesse processo, contribuindo para que o ambiente se mostre ruidoso ou amigável (em termos de luz e som que reverberam no espaço).



Fig. 33

Montagem de **Do Teto Invisível** no CCBB-RJ, 2013. Imagem do autor, Lucas Bambozzi.

O projeto integra uma série de trabalhos em andamento que ambicionam algo mais que a representação de sinais invisíveis ao nosso olhar. Há a intenção de conferir a uma obra a possibilidade de “produzir” espaço e não apenas “estar” no espaço.

Por ocasião desta pesquisa e escrita, fui desenvolvendo o que seria uma nova versão do projeto **Do Teto Invisível** denominada ainda provisoriamente de **Faz Silêncio Por Favor** – título que busca uma pertinência direta com o propósito do trabalho, pelo menos até que este seja devidamente testado, e suas aptidões e capacidades confirmadas. Trata-se de um protótipo a ser instalado em bibliotecas e/ou outros espaços que requerem silêncio, sugerindo ao público que não apenas o silêncio sonoro passa a ser uma necessidade de regulação coletiva mas também os impulsos invisíveis ao redor, que podem estar gerando tensões no ambiente, incomodando pessoas mais sensíveis ou gerando sinais invasivos numa infosfera que pretende ser um hiato no espaço hertziano.

Nesse novo projeto, o ambiente não é mais representado por linhas de fibra ótica (que antes buscavam simular campos eletromagnéticos), mas por um preenchimento total do espaço a partir de múltiplas projeções que se refletem em uma superfície difusora, que pulsa em escala cromática de acordo com as intensidades do sinal gerado pelo uso da rede celular e *wi-fi* por parte dos aparelhos dos usuários, conforme dados da leitura de sensores de EMF – há que se ter mais pontos de medição dependendo da área do espaço a ser medida.

Tendo em vista a possibilidade de produzir uma ambiência dinâmica, que responda a fluxos no local – cuja percepção é cifrada pela aparente discreção do comportamento das pessoas numa biblioteca –, é uma forma de se pensar o espaço a partir da constatação de que os sinais emitidos por celulares na faixa de 2.4GHz se propagam de modo a ocupar o volume do espaço em rebatimentos e pulsações erráticas, não obedecendo linhas ou vetores geométricos, e muito menos lineares, como sugerido em **Do Teto Invisível**.

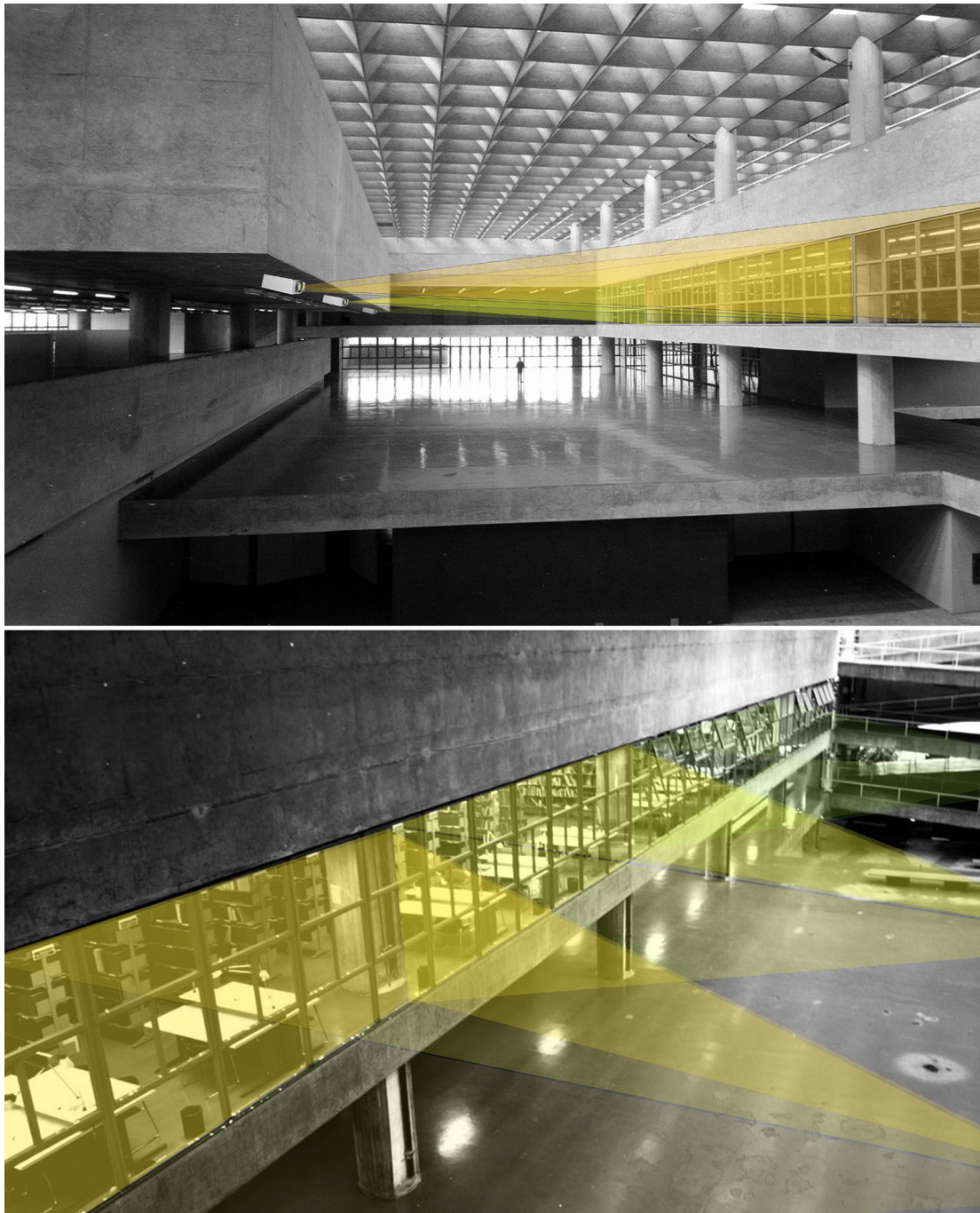


Fig.34

Pré-visualização do protótipo da instalação **Faz Silêncio Por Favor** (2019) na biblioteca da FAU USP. O uso de celulares e outros aparelhos geradores de campos eletromagnéticos dentro da biblioteca dispara flutuações de projeções a partir da janela para toda a biblioteca (por reflexão em uma superfície difusora aplicada ao vidro), de acordo com a intensidade do sinal gerado. Sendo um espaço de estudo coletivo, onde o ruído não é desejado, a manutenção de um ambiente não poluído passa a ser uma responsabilidade de todos. Para evitar que os pulsos luminosos e cromáticos incomodem ao se intensificar (em ritmo e escala crescente, do branco até o vermelho) deve-se diminuir o uso de sinais através da rede celular e do tráfego via *wi-fi* no espaço da biblioteca. Imagem/protótipo: Lucas Bambozzi.

Tomando emprestada a base crítica contida nas definições de uma obra *site-specific* (FOSTER, LIPPARD) projetos como esse encontram companhia

cada vez mais numerosa de autores, artistas, *hackers*, ativistas e pesquisadores de várias áreas, na intenção de fazer ver a política anexada aos fluxos de comunicação que nos escapam.

São projetos que em algum momento buscaram a menor atuação, um comedimento da atividade (visto que o aumento da ação implica em tornar o ambiente mais hostil ou desagradável), buscando um sentido em que quanto mais conscientização produzisse, menor seria o desejo de atuar sobre os sistemas.

Guardadas as proporções e repercussões, é possível enxergar um parentesco do projeto com **Panoramic Wi-fi Camera** de Bengt Sjölén, Adam Somlai-Fischer e Usman Haque, ou com as **Light Painting Wi-Fi** de Timo Arnall com o grupo *Immaterials*, como modelos de extensão das capacidades sensoriais em relação ao espaço.

Mas evidenciar a competitividade que se processa entre os sinais em nosso entorno talvez seja dos pontos mais emblemáticos desses trabalhos, pois nos leva a pensar sobre a importância em melhor entendermos a saturação de bandas e espectros no mundo atual – e nos leva talvez, em alguma instância, a questionar o lugar que habitamos.

Pensar sobre sua constituição não visível envolve interpretar sinais codificados que circulam no espaço, envolve entender o que se procura auscultar num ambiente e para quais fins sintonizamos nosso aparelho sensorio em direção a esses sinais.



Fig.35

Formas distintas de ativar a percepção pelo que ocorre ao redor.

a) A artista Christina Kubisch em uma de suas **Electric Walks** elétricas em Milão, na Itália (2009). Imagem: Dieter Scheyhing para ICC Intercommunication Center.

b) As **Spirit photographs** do espectro wireless, de Luis Hernan. Imagem: Digital Ethereal, site do artista.

Hertzian rain (2009) do arquiteto e artista norte-americano Mark Shepard aborda esta competição pela dominância de sinais a partir do questionamento da capacidade dos indivíduos de produzirem um espaço compartilhável em comum.

Evocando o dilema descrito em *A tragédia dos comuns* (1968)¹⁷⁸ do ecologista e filósofo Garret Hardin (1915–2003) que sugere que o problema do aumento da população não tem solução técnica, que exige uma extensão fundamental na moralidade, Shepard constrói um modelo também baseado na perspectiva de um ecossistema comum. A transposição do conhecido *paper* de Hardin para uma obra envolvendo novas mídias se dá a partir da premissa aparentemente pessimista de que múltiplos indivíduos agindo independentemente em interesse próprio podem acabar por destruir um recurso compartilhado. A partir da ideia dessa fatalidade, mesmo que involuntária, pois, mesmo quando todos sabem que findar com recursos públicos não é do interesse a longo prazo de ninguém, o interesse privado vai prevalecer sobre o público, levando a consequências insolúveis, Shepard convida o público a experienciar uma situação similar em **Hertzian Rain**, uma instalação-performance criada para um espaço público.

O cenário é um ambiente participativo de comunicação assimétrica em tempo real entre ouvintes e produtores de som (artistas sonoros, DJs, MCs e poetas). O som ao vivo gerado pelos produtores é transmitido em modo *wireless* em uma frequência de rádio para os participantes usando fones de ouvido sem fio. Como os transmissores operam na mesma frequência local, é gerada uma zona de interferência comum, onde vários fluxos de áudio competem pela dominância do sinal.

Os participantes carregam guarda-chuvas feitos de um tecido que funciona como escudo para os campo eletromagnéticos circundantes, o que lhes permite moldar ativamente o ambiente de ondas de rádio ao redor. Orientando o guarda-chuva de maneiras diferentes, é possível filtrar os sinais de rádio interferentes e selecionar um único fluxo de áudio para escutar, o que envolve uma negociação coletiva.

Shepard descreve o projeto a partir da intenção de aumentar a conscientização sobre as questões que envolvem a topografia sem fio de ambientes urbanos por meio de formas de diálogo baseadas em movimentos sonoros e corporais.

178. GARRET, Hardin. The Tragedy of the Commons. *Science* 13 Dez. 1968: vol. 162 n. 3.859 p. 1243-1248. Disponível em www.sciencemag.org Acesso: 8 Fev. 2019

Hertzian Rain explora de forma bem compreensiva e ampla as propriedades do eletromagnetismo, permitindo uma experiência física do alcance das transmissões, formas de proteção e filtragem de sinais.¹⁷⁹

E nos ajuda a levantar uma pergunta fundamental: o ambiente Hertziano tem de fato se tornado tão ou mais importante que as formas físicas construídas de nossa experiência na cidade?

Para Selena Savic, trabalhos como **Hertzian Rain** são parte de um conjunto de iniciativas que nos informam como a presença de sinais sem fio pode ser entendida e tratada arquitetonicamente (2014, p. 74). Naturalmente as obras são especulativas a esse respeito, pois a intenção é, na maioria das vezes, conscientizar, desmistificar ou tornar tangível a presença e a atividade dentro das redes, em um processo que nos leva a crer que, quanto mais tempo passamos a viver com infraestrutura de comunicação sem fio, mais familiarizados ficamos com ela. Talvez esteja aí um risco das formas que nos seduzem a partir de uma participação que não se mostre efetivamente ativa.

Isso nos leva de novo a Rancière e o paradoxo do espectador:

Qual é a essência do espetáculo segundo Guy Debord? É a exterioridade. O espetáculo é o reino da visão, e a visão é exterioridade, ou seja, desapossamento de si. A doença do espectador pode resumir-se numa fórmula breve: “Quanto mais ele contempla, menos ele é”. (2012, p. 12)¹⁸⁰

Enxergar os sistemas hertzianos requer, contudo, algo mais que contemplação. Requer uma ativação de sua presença, uma percepção em constante estado de questionamento e dúvida. É uma ativação do ser e estar no espaço.

Uma vez mais ecoa algo de McLuhan aqui: moldamos algo que nos molda. Pois cabe pensar sobre como podemos moldar esses ambientes, em uma ação reversa, sensível, pois a cada momento percebemos o quanto esse meio (a infosfera, o espaço hertziano, as mídias) está nos moldando.

Há desequilíbrios nítidos nesse ecossistema, e os agenciamentos infraestruturais engendram pensamentos que precisam ser clarificados. “Como olhar através da ideologia medial e alcançar o inconsciente

179. Website de Mark Shepard. <http://www.andinc.org/v4/hertzian-rain/> Acesso: 8 Fev. 2019

180. Rancière cita um trecho de *La Societé du spectacle*, de Guy Debord (1992, p.16)

tecnológico do meio?” nos pergunta Gabriel Menotti (2019, p. 144) na perspectiva de reafirmar as conexões envolvidas.

Seja pelas possíveis emancipações promovidas pela arte, seja por algum distanciamento do espectador capturado, a percepção dos aspectos “nefastos” associados à infraestrutura das redes já não nos escapa.

4.7. RESSONÂNCIAS DO SINAL MÍNIMO (FAZER VER COMO ESTRATÉGIA ESSENCIAL)

Em meio a tantas camadas que se sobrepõem, quando a proposição artística se funde no meio, cabe repensar onde está o elemento essencial em tudo isso. Algumas perguntas reincidentes pedem ressonância: O que é essencial a um meio para que ele se torne expressão artística acima de suas condições técnicas? O que é ter uma ideia em um campo específico, uma ideia em filosofia ou uma ideia em cinema, pergunta Deleuze¹⁸¹, ao afirmar que não temos uma ideia em geral, pois “uma ideia, assim como aquele que tem a ideia, já está destinada a este ou àquele domínio”¹⁸²

Pode-se pensar, porém, outras combinações possíveis para a pergunta, considerando ainda a essencialidade que importa em meio a projetos que evidenciam o não-visível.

A capacidade de gerar imagens mentais, por exemplo, para muitos se sobrepõe à ideia de cinema, seja na forma de devaneios ou por conceitos de virtualidade menos afeitos à instrumentalização da produção de imagens. As pesquisas a respeito de como se formam nossas imagens internas não impulsionaram a lógica audiovisual do século XX e continuam a não se encaixar em nenhuma lógica contemporânea, além de seus atributos lúdicos transitórios ou da curiosidade despertada no período de suas descobertas. Estudos sobre as imagens hipnagógicas, acontecimentos visuais multiformes, que pairam entre a vigília e o sono, por exemplo, não tiveram repercussão a partir de pesquisas associadas a dispositivos pré-cinema por não terem sido associados a nenhuma aplicação prática ou comercializável (CRARY, 2015, p. 116). O interesse pelas imagens mentais, o fenômeno *phi*, a persistência retiniana ou a pós-imagem são retomados eventualmente como mera curiosidade ou aberração associadas ao nosso sistema ótico-nervoso. Seria possível ativar essa percepção dos sentidos em

181. “O Ato de criação”, palestra de Gilles Deleuze em 1987. Edição brasileira publicada na **Folha de São Paulo** em 27 jun. 1999, tradução de José Marcos Macedo.

182. Ibidem

uma camada a mais de informação que se some à percepção provisionada pelos sistemas técnicos existentes?

Aprender a ver, segundo Nietzsche, significa “habituar o olho ao descanso, à paciência, ao deixar-aproximar-se-de-si, capacitar o olho a uma atenção profunda e contemplativa, a um olhar demorado e lento”.¹⁸³ É uma forma de pedagogia do ‘ver com nuances’, um tanto distintas de uma apologia da contemplação, conforme indicada por Byung Chul Han ao referenciar Nietzsche em *Sociedade do Cansaço* (2015, p. 37, 51). Ativar a percepção sim, como resgate desse aspecto implícito no pensamento nietzschiano quando este nos diz sobre a necessidade de aprendermos a ler, pensar, falar e escrever: que irá constituir nossa capacidade de oferecer resistência a um estímulo. Pontuo esse detalhe como um fator que auxilia o pensamento crítico, diante de estímulos intrusivos que se interpõem alheios à vontade, de forma opressiva: “Reagir de imediato e seguir a todo e qualquer impulso já seria uma doença, uma decadência, um sintoma de esgotamento” (HAN, 2015, p. 52).

Susan Buck-Morss, em “Estética e anestésica: o ‘ensaio sobre a obra de arte’ de Walter Benjamin reconsiderado” comenta que, na sociedade moderna, a partir da experiência estética e sensorial à que estamos continuamente expostos, nossos corpos vivem em estado de choque e alerta para se protegerem de tantos estímulos e demandas. É um estado de prontidão que tem consequências diretas na percepção.

“O que ver quando tudo pede para ser visto?” tem sido perguntado aqui de diversas maneiras – como resistência ao espetáculo, por exemplo. Esse contemplar, do qual tratamos aqui, não é um “sim” incondicional aos impulsos exteriores, mas, pelo contrário, um operar da visão e da apreensão, da absorção, da compreensão. Ver, ouvir e sentir adquirem novas possibilidades contemporâneas. Para Deleuze e Guattari, tais termos estão ligados a “perceptos”, “afectos” e conceitos. E assim o dizem, que “o objetivo da arte, com os meios do material, é arrancar o percepto das percepções do objeto e dos estados de um sujeito percipiente” (1992, p. 217).

Partindo da ideia de que o mundo “vive” em nosso corpo sob o modo de “afectos” e “perceptos”, Suely Rolnik enfatiza a indistinção entre sujeito e objeto, e de que estes conceitos “formam uma espécie de germe de mundo

183. NIETZSCHE, Friedrich. **O Crepúsculo dos Ídolos**. Tradução, notas e posfácio de Paulo Cesar de Souza. São Paulo: Companhia das Letras, 2006. Comentado por Byung Chul Han a respeito da contemplação, em *Sociedade do Cansaço*.

que passa a nos habitar e que nos causa estranhamento por ser, por princípio, intraduzível na cartografia cultural vigente”¹⁸⁴

Apesar de essa abordagem ter tido origem em outro contexto, visando outros sintomas da sociedade, é um estímulo a pensar também a visão a partir de filtros internos, subjetivos, a partir do aguçamento dos sentidos, sem descartar necessariamente os dispositivos da precisão a que temos acesso – mesmo que esse foco e sua maior ou menor precisão estejam sendo ativados por ordem, digamos, “poética” e não fisiológica ou prática. Pois a função utilitária dos dispositivos vem historicamente se sobrepondo a seus atributos essencialmente visuais, ou suas qualidades perceptivas.

O que está em questão, quase sempre, é um avanço em direção a tecnologias convenientes ou de interesse diverso da ciência, da fenomenologia, da teoria da comunicação ou da arte. Estamos novamente em torno da ideia da latência¹⁸⁵ (DIDI-HUBERMAN, 1998), os processos subjetivos, o convívio com fronteiras mistas, o cruzamento entre conceitos, a relativização da técnica, a valorização das diferentes formas de ver e outras aptidões da ideia de invisibilidade e suas feições filosóficas.

Só a partir de uma certa latência talvez seja possível distinguir e melhor perceber as várias camadas de informação que se configuram, de um lado a partir de dispositivos auxiliares, contêineres de mídia e conteúdo moldados para consumo, tipicamente de massa, mas agora travestidos de requintes de “individuação”¹⁸⁶ singular — através das redes, sobretudo. E, de outro lado, as que se formam nas mentes, aquelas que demandam uma decodificação a partir de preceitos mais abstratos e subjetivos. Um conjunto de dispositivos multicamadas, que refletem ideologias em conflito, e uma maior atenção a modulações e pulsações. Para que, entre um modo e outro de absorção, possamos também perceber as possibilidades intercontextuais, as nuances de camadas intermediárias, resgatando talvez uma ideia que Italo Calvino diz que teríamos perdido, “a faculdade humana fundamental de focar visões de olhos fechados”. Como uma limpeza ocular para aferir novas perspectivas, seriam visões voluntárias, camadas desejáveis, não exatamente aquelas que plantam em nossa retina.

Equacionando sentidos entre o que se vê e que se interpõe à visão ou entre o que se escuta e o que se percebe como ruído, há que se assumir que o sentido

184. A hora da micropolítica. Entrevista com Suely Rolnik publicada no site do Goethe Institut originalmente publicada pela revista Re-visiones # Cinco, Madrid, 2015. Disponível em <https://www.goethe.de/ins/br/pt/kul/fok/rul/20790860.html> Acesso em: 9 jan. 2019.

185. A conotação do termo é utilizada aqui conforme sugerida por Georges Didi-Huberman, em diversas passagens de **O que vemos, o que nos olha**, que enfatiza as riquezas conceituais em obras e colocações mais abertas, não tautológicas. DIDI-HUBERMAN. **Georges, O que vemos, o que nos olha**. São Paulo: Ed. 34, 1998.

186. Conceito explicitado em **Post-scriptum** sobre as sociedades de controle (1992), texto de Gilles Deleuze, tradução de Peter Pal-Pelbart.

dessas obras é criado a partir do atrito de referências, em confluências de signos e cruzamento de sistemas.

O poeta e semioticista Decio Pignatari (1927-2012), para se referir a códigos icônicos e audiovisuais, que se diferenciariam dos códigos verbais ou “linguagens” estabelecidas, utilizou o termo “signagem”¹⁸⁷. Pois nesse campo indefinido, haveria então toda uma “signagem” (PIGNATARI, 1984), a ser (re) codificada em associação a esses projetos, em obras nas quais o sentido é criado a partir do atrito de referências, em confluências de signos, em busca de uma relação sinal-ruído que permita que tudo signifique, de forma expressiva.

Como ruído subliminar, um “rami” em sala de cinema, um chiado em fita magnética, como paisagem já permeada de gás carbônico, somos tomados por mensagens complementares, que se interpolam em nossos sentidos. Antes de acionarmos essa suposta consciência do ruído, o que vemos é um ambiente tornado mais opaco, um filtro que ocupa o campo de visão e auditivo em modo contínuo, permanente. O que está no ar é formado por ruído e estática, um fluxo mais ou menos contínuo que molda o espaço e aos poucos nos atinge, nos conduz em estado de absorção, um semi-transe, pelos mais variados meios de percepção.

E assim, como no aplicativo **The Architecture of Radio** (mencionado no capítulo 3), vemos e ouvimos um ambiente poluído, sempre com essa poeira nos olhos, que arranha o ato de ver e por isso afeta mais diretamente a consciência e compreensão ampla do ruído. Uma vez conscientes do ruído, já não há mais como deixá-lo de considerá-lo, de escutar sua premissa. O mesmo autor do aplicativo **The Architecture of Radio** criou **White Spots**, uma antítese de seu projeto de visualização do espaço hertziano. Que lugares desprovidos de conectividade (despoluídos de ondas hertzianas) existiriam no mundo? Flertando novamente com a desertão, com um *desligare*, o que o aplicativo faz é exatamente transportar o usuário para espaços vazios de comunicação, longe de torres de transmissão celular, distante de roteadores *wi-fi*, isentos de radiação eletromagnética. Apesar de apontar as latitudes e as longitudes do lugar para onde fomos transportados, duvidamos do quão vazio seriam esses lugares, isentos de sinal, portanto isentos de ruídos. Desde tudo que aprendemos com John Cage, desde sua experiência em uma câmara anecóica para provar que algo pulsa sonoramente em nosso sistema sensorial, mesmo que seja nosso próprio sangue (ou talvez os 10hz da frequência Alfa emitida por nosso cérebro em atividade, conforme medido por Hans Berger), passamos a duvidar da falta de algum sinal que seja desprovido de algum ruído.

187. Códigos icônicos que produzem “linguagens”, termo difundido por Décio Pignatari em *Signagem da Televisão*. PIGNATARI, Decio. **Signagem da televisão**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1984.

Jean Paul Fargier, entusiasta dos momentos criativos de uso do vídeo como dissidência de um cinema preponderante (e já mostrando sinais de assepsia em virtude de sua qualidade “superior” ao vídeo analógico), comenta nos anos 90 o quanto a compreensão da linguagem é também o entendimento dos vários tipos de ruído que a constituem. Para ele, a própria “escrita é então o que permite passar de uma poeira à outra. Daquela que maquia àquela que mata. (...) A visão da visão. Após termos visto o que eles não nos mostram, sabemos melhor o que é ver, vemos melhor o que é saber” (FARGIER, 1993).

Pois então, saber ver parece ser uma tarefa contínua, um fardo para aqueles que se dispõem a buscar nas entrelinhas o enigma ou a ideia primordial. Nas escritas visuais e sonoras, no ambiente que nos rodeia, é preciso enxergar, em meio à poeira nos olhos, o ardor do excesso, onde e como se explicita o visível e qual ideologia guarda o invisível.

A quem, senão àqueles que flanam com os aparelhos sensórios em estado de alerta, caberia apontar essa fuligem que nos rodeia? O que pode a arte em relação a formas ubíquas de gerenciamento de informação e de poder biopolítico que passam a regular os ambientes que habitamos?

Resta confiar em algo. Pois já assumimos que enxergar esse invisível, que constitui também o *locus* da política, é entender o constituinte primordial de um lugar ou espaço e suas informações subreptícias.

“Não temos uma perspectiva sobre o mundo, pelo contrário, é o mundo que nos faz entrar em uma de suas perspectivas”, diz Lapoujade (2017). Pois tudo até agora nos confirma que percepção é participação. E, se participamos, se algo nos intriga, se algo indiscernível nos surpreende (um fenômeno surge):

lá estamos nós presos no interior de uma espécie de monumento, perceptivo do qual exploramos a composição momentânea. Nossa perspectiva se encaixa em outra perspectiva, nosso ponto de vista em outro ponto de vista, como se houvesse uma intencionalidade, ou melhor um princípio de ordem, visível na arquitetura do fenômeno (2017, p. 47).

Como forma de arrematar a importância do momento, os distintos modos de existência das coisas, desaparelhados, desconectados que estejamos, é preciso sim insistir no ver (para o qual Lapoujade diz que é preciso toda uma “arte”). Se é preciso purificar o campo da experiência de tudo aqui que impede de ver, é preciso perceber a poeira como princípio participante do fenômeno, “para vermos melhor o que é saber” (FARGIER, 1993).

Emerge a perspectiva de uma política contaminada pela arte adjacente, e uma arte contaminada pela política circundante.¹⁸⁸

Há o entrelaçamento de lógicas heterogêneas do qual nos fala Rancière a respeito da política da arte, ou “daquilo que se pode chamar ‘política da estética’. A possibilidade da arte, como experiência sensível própria a seu regime, de produzir efeito no campo político é vista por Rancière como uma estratégia que pode conter camadas distintas.

Uma possibilidade seria a de que os artistas possam mudar paradigmas:

mudar os referenciais do que é visível e enunciável, mostrar o que não era visto, mostrar de outro jeito o que não era facilmente visto, correlacionar o que não estava correlacionado, com o objetivo de produzir rupturas no tecido sensível das percepções e na dinâmica dos afetos (2014, p. 64)

Esse é o trabalho que se enquadra na lógica do *dissenso*, atuando no que é representável, mudando sua enunciação, “mudando quadros, escalas ou ritmos, construindo relações novas entre a aparência e a realidade, o singular e o comum, o visível e sua significação” (2014, p. 64).

E sim, Rancière também nos fala das estratégias metapolíticas, mais facilmente identificáveis em muitos dos projetos aqui comentados. Esse parece ser o desejo dessas obras de tangenciar o pensamento crítico, mesmo que não sejam capazes de alguma transformação social efetiva.

Aplicando a lógica de Rancière ao espaço informacional, a lógica que sobressai porém é a lógica ética, “que quer que as formas da arte e as formas da política se identifiquem diretamente umas com as outras”. Essa é talvez a lógica que se enseja na forma de fazer ver a ideologia que se esconde no invisível das infraestruturas da rede, nas tecnologias da comunicação, nas formas ativas da arquitetura, nas obras que se instalam no seio da contradição econômica neoliberal. Fazer ver sua performatividade, seus algoritmos e suas ações disfarçadas em serviços de conveniência ou jogo relacional é talvez uma forma de promover ressonâncias emancipatórias.

É necessário, portanto, perceber o quanto o espaço informacional, incluindo suas infraestruturas, vigilâncias e tecnologias de conectividade, todas essas ‘entidades’, performatizam uma nova máscara do capitalismo.

188. “A vida mediada”. Texto de minha autoria escrito entre 2005 e 2006, publicado no catálogo da primeira edição do Festival *arte.mov* em 2006. A expressão foi usada como mote para a edição daquele ano.

CAPÍTULO 5:

DAS CONSIDERAÇÕES POSSÍVEIS

No interior de seus limites, cada disciplina reconhece proposições verdadeiras e falsas; mas repele, para fora de suas margens, toda uma teratologia do saber. O exterior de uma ciência é mais e menos povoado do que se crê (...) talvez não haja erros em sentido estrito, porque o erro só pode surgir e ser decidido no interior de uma prática definida; em contrapartida, rondam monstros cuja forma muda com a história do saber. (FOUCAULT, 2006, p. 33-35)¹⁸⁹

189. Aula Inaugural no Collège de France, pronunciada em dezembro de 1970.

5.1. DA INSTABILIDADE DOS CAMPOS E DO LUGAR

No percurso desta escrita vemos aproximar os campos da tecnologia e da arte aos campos da filosofia e linguística. Campos técnicos e semânticos geralmente colidem de forma a provocar ideias, ou, no mínimo, fazem questionar a própria ideia de campos. Se nos capítulos desta tese houve uma separação sistemática (entre lugares, tecnologias e artes), foi pela necessidade de seguir um processo de isolamento temporário para se aferir o que aqui se conclui: que tratam-se de campos absolutamente miscigenados e conectados entre si pelos autores, trabalhos e experiências até aqui relatados. As práticas podem ser traiçoeiras com relação à teoria e confirmar o improvável.

De forma análoga, as definições iniciais que motivavam certos aspectos da pesquisa, em torno das migrações semânticas com relação a termos como espaço e lugar, perderam, por sua vez, sua urgência, em um mundo em que a condição de um determinado lugar se comprova tão definitivamente afetada por instabilidades e forças transitórias.

Entre as noções de lugar e espaço tratadas inicialmente, cabe afirmar que na busca de entendimento de qualidades dessa ordem, percebe-se uma apropriação semântica, que envolve traduções e um campo de acontecimentos agora afetado por novas estruturas, novas camadas de informação. Há, nesse contexto, novos lugares por se formar ou espaços a se definir, em uma constante provisoriedade de categorizações.

5.2. O FAZER E O PENSAR EM MEIO INSTÁVEIS

Da mesma forma que o fazer artístico se expande para outros campos, ocorre uma relação imbricada entre práticas que incluem a reflexão sobre o fazer e o organizar desta “feitura” como parte desse processo.

O fazer da arte (organizar sua feitura) vem envolvendo, em meu processo de reflexão e criação, práticas pessoais também associadas a curadorias que cabem ser comentadas para fins de estruturação das presentes conclusões.

Hoje, observando os projetos curatoriais nos quais me envolvi, e que me fizeram ser o artista que cabe em mim, o pesquisador que a inquietação me levou a ser, ou o “devir-curador” que me acomete de vez em quando, percebo o quanto a experiência curatorial – selecionar, separar, eleger, comentar, discutir, escrever, criar situações, proporcionar oportunidades –, sobretudo

me faz compreender com maior amplitude os processos e circuitos da arte¹⁹⁰. E ainda, constatar uma vez mais, como a relação entre o campo da arte e os campos fronteiriços são tão valiosos.

Como nos ensinam os etnógrafos e antropólogos (aprendamos com eles), o conhecimento do ambiente, o reconhecimento da diferença, a abertura a conceitos que não se encaixam em formações preestabelecidas são pontos essenciais nos processos de aprendizado e tradução de linguagens e experiências. Sim, tradução de experiências: de uma experiência física em um relato, de um percurso em uma imagem, de um texto em um deleite estético – aceitar que nossa experiência de mundo pode depender muito de traduções pode conferir maior potência ao ato artístico.

Que se conheça também o meio técnico envolvido pela obra e pelo pensamento lógico do artista – ou, num extremo, que o conceito da obra possa estar baseado na compreensão do algoritmo definidor da obra. Há motivos para se perceber uma intolerância em relação ao campo das *mídias* eletrônicas e digitais. Artistas do código e da programação eventualmente desfilam conhecimentos demasiadamente técnicos, em afirmações de nicho e de especificidades. Assim surgem fobias amparadas pelo desconhecimento dos procedimentos ou das capacidades de certas técnicas e meios (códigos inclusive) produzirem linguagem. Falamos aqui de linguagens de interesse amplo e expandido, e não apenas relegadas ao seu aspecto técnico mais aparente.

Se o início da digitalização dos processos de comunicação capturou alguns de nós com a valorização de processos *multitask* e de atenção difusa, ou nos fizeram acreditar que a hiperconectividade seria um valor a ser colocado acima da atenção, dedicação e envolvimento, talvez tenhamos nos equivocado. Processos criativos, mesmo que anárquicos, requerem envolvimento e atenção, em medidas e momentos diferentes. E alguma contemplação.

Para os que associam a tecnologia à alienação, cabe lembrar que o campo da crítica dos meios informacionais é o que mais tem produzido reflexões com vieses políticos, sociais, econômicos e humanos, atestados ao longo de décadas em listas de discussão onde se debatem esses temas de forma cruzada e transversal, envolvendo também curadoria e arte contemporânea. Que essas práticas sejam sobretudo um exercício ou um modelo de acontecimento (da

190. Essa compreensão torna um tanto mais conscientes os processos e cuidados que passam a fazer diferença crucial na (in)distinção entre curador e artista. São detalhes, como um certo “maravilhamento” que se pode ter ao cuidar da exposição de um/a artista como se o/a artista fosse você mesmo/a. Ao desejar para os/as artistas as mesmas oportunidades que você desejaria para si próprio/a. Ao entender sutilezas que os pares reconhecem, mas que nem sempre não do interesse dos “curadores-curadores” operar.

política dos meios), comprometido eticamente, com a informação e com a explicitação das forças e ideologias em jogo.

E o conjunto de práticas que se soma às novas mídias vem fazendo confluír novas experiências de transformação, ligadas ao entendimento da vida pública na cidade, conectando campos de atuação em meios entrecruzados.

Em 2015 fui convidado para desenvolver o projeto e fazer a curadoria do **Visualismo**, um evento caracterizado pelo cruzamento de diferentes linguagens: as relações com o conceito de cinema expandido, arte, espaço informacional, comunicação, arquitetura, o fenômeno da gentrificação e as políticas públicas no contexto do Rio de Janeiro naquele ano.

Estruturado a partir do comissionamento de artistas brasileiros, o **Visualismo (Arte, Tecnologia Cidade)** fomentou a criação de obras para espaços específicos na cidade do Rio de Janeiro,¹⁹¹ para a realização de intervenções urbanas em espaços como a Estação Central do Brasil, Parque Madureira e Praça Mauá, onde foram apresentadas obras comissionadas e desenvolvidas por artistas de várias regiões do Brasil.

O campo de maior embate dessas obras se mostrou como sendo a Praça Mauá, onde vinha ocorrendo um processo de “transformação” da região com a implantação da Operação Urbana Porto Maravilha, em uma obra com a extensão de 5 milhões de metros quadrados, numa área definida por decreto como Área de Especial Interesse Urbanístico (Aeiu) na Região do Porto do Rio. Esse processo de “renovação”, deflagrado pela notícia de demolição do Elevado da Perimetral, produziu entre 2014 e 2015, um impacto enorme sobre os habitantes, trabalhadores e atividades comerciais da região. A partir da entrada no Museu de Arte do Rio (MAR) em 2013 e do Museu do Amanhã em 2015. Como ocorre com frequência, os circuitos da arte abrem perspectivas para circulação de pessoas com maior poder aquisitivo, aumento de custos imobiliários locais e consequente desmantelamento da estrutura existente. Essas questões agrupadas genericamente sob o tema da gentrificação estavam em discussão na imprensa e nos meios de comunicação.

O processo de condução das atividades do Visualismo foram orientados de forma a se debruçar sobre o tema em um seminário que permitiu discutir com maior amplitude a complexidade das questões envolvidas.

Assim foi possível pensar colaborativamente com os artistas as várias formas de ocupar o espaço aéreo e das fachadas de vários dos edifícios na praça com

191. Suas ações incluíram o Seminário Visualismo Arte Tecnologia e Cidade; o Visualismo Lab, laboratório de criação que colocou os artistas selecionados em uma imersão coletiva com especialistas; e o Festival Visualismo. Ver: <http://visualismo.com.br> Acesso: 18 fev. 2019.

projetos audiovisuais para serem projetados nas fachadas do casario da Rua Sacadura Cabral, no Museu MAR e no Edifício A Noite, o primeiro arranha-céu do país. Considerando o meio, as superfícies, o ambiente, o histórico, as tensões envolvidas na região, foram produzidos 21 trabalhos, tendo em vista aspectos sociais, econômicos, políticos e estéticos em tensão na área. Cada um dos 18 artistas comissionados¹⁹² pôde se municiar de informações contextualizadas, dados históricos, tempo de desenvolvimento e recursos técnicos e operacionais para produzir intervenção em grande escala, com a contundência desejada e necessária ao contexto daquele momento.

As obras previstas para projeção na Praça Mauá nos dias tiveram uma importância fundamental na discussão com a sociedade ao fazer ecoar visões múltiplas sobre os acontecimentos na região. Questões que antes estavam sendo colocadas de forma maniqueísta, em tom de “a favor ou contra”, ganharam outras nuances e perspectivas ampliando o debate para outros âmbitos e circuitos.

O direcionamento que tive a oportunidade de dar ao projeto foi no sentido de conferir potência a experiências artísticas viabilizadas por tecnologias de mediação – nem sempre pensadas dessa maneira. Foi uma forma de apontar a criação nesses meios para além dos espaços institucionais que viabilizam projetos dessa natureza, em direção à própria trama da cidade e seus problemas, colocando a arte como disparadora de novas formas de entender e viver o ambiente em que habitamos.

Há também um ponto de interesse aqui em torno dos espaços temporários que se cria na arquitetura a partir da confluência com projeções desse tipo. O ambiente que se formou na Praça Mauá em 2015 foi o de um espaço que pode explicitar contradições mais profundas dos interesses urbanos, explicitando as ideologias e interesses mercadológicos ali atuantes. Como acontece com muitas das projeções de Wodiczko, formou-se um espaço de coletividade que tem o poder de fazer aparecer o que escapa, de rediscutir a memória local, deixando entrever as cicatrizes e marcas que constituem, não só o espaço, mas um determinado momento histórico ou de conflitos.

Pode-se afirmar que o aspecto espetacular proporcionado pela mediação tenha superado o artifício, como queria Foster (2017)? Pode-se dizer de alguma emancipação nessas experiências?

192. No conjunto de ações participaram artistas de todo o país: Roberta Carvalho (PA), Milton Marques (DF), Yuri Firmeza (PE), Lirio Ferreira (PE), Virgínia de Medeiros (BA), Alice Miceli (RJ), André Parente (MG), Marilá Dardot (MG), Caio Fazolin (SP), Duva (SP), Fernão Ciampa – Embolex (SP), Raimo Benedetti (SP), Leandro Mendes (SC), Kátia Maciel (RJ), Marcus Bastos (SP), Eder Santos (MG), Spetto (SP), Leandro Lima e Gisela Motta (SP), Vik Muniz (RJ) e Regina Silveira (SP).

O que é certo por dizer é essas são algumas das perspectivas para se reivindicar uma dimensão ética e transversal de um embricamento entre a curadoria,¹⁹³ o que se entende por criação artística e as reflexões que amalgamam essas práticas, em confluências que foram muito valiosas ao longo desta pesquisa – poderia dizer aqui, através dessas divagações em torno de uma certa curadoria-de-artista que em algum momento poderia relatar, sem estratégias retóricas, que sim, talvez algumas das curadorias que fiz¹⁹⁴ pudessem ser obras também.

5.3. CAMPOS DE CONFLUÊNCIA

Os saberes de cada ciência, de cada nicho, de cada crença são apenas questionados quando se adentra outros circuitos.

Voltemos então à pergunta: o que interessa ver? Qual informação é absorvida e qual é descartada? A resposta pode estar naquilo que não é estrito, como convidou Decio Pignatari, em Interessere:

Na vida interessa o que não é vida
Na morte interessa o que não é morte
Na arte interessa o que não é arte
Na ciência interessa o que não é ciência
Na prosa interessa o que não é prosa
Na poesia interessa o que não é poesia
(...)
Em tudo interessa o que não é tudo
No signo interessa o que não é signo
Em nada interessa o que não é nada
(Pignatari, 1976)¹⁹⁵

Estamos falando novamente sobre elasticidade de fronteiras, na dissolução de categorias e conceitos. Não se trata exatamente de uma negação do específico, mas de perceber o que os específicos compartilham, o que possuem de estranho, de tensão em suas bordas.

193. Argumentos desenvolvidos em: BAMBOZZI, Lucas. Da curadoria de artista a alguma outra coisa. In: MENOTTI, Gabriel (Org.) **Curadoria, cinema e outros modos de dar a ver**. Vitória: Edufes, 2018. 240 p.

194. Falo de projetos já mencionados no início deste volume, como o Festival **arte.mov** (2006-2012), a exposição **Multitude** (Sesc Pompeia, 2014), **Labmovel** (2012-2016), algumas edições do **ON_OFF** (Itaú Cultural, 2012-2017) e outros em que a função de facilitador, viabilizador, organizador ou criador se misturam efetivamente.

195. Disponível em Arquivo Décio Pignatari: um lance de dados. <http://centrocultural.sp.gov.br/site/wp-content/uploads/2018/12/CCSP-catalogo-exposicao-arquivo-decio-pignatari.pdf> Acesso: 14 fev. 2019

Sabe-se que “as grandes descobertas são frutos de erros na transferência dos conceitos de um campo a outro, realizadas, pelo pesquisador de talento”, como acredita Edgar Morin (2015, p. 117). A relativização do papel do erro e da verdade são determinantes nesse processo, permeado por crises de representação ou conceituais.

De forma típica, a história das ciências também é feita de migração de conceitos. “Migração de conceitos são metáforas”, completa Morin (2015 p. 116), em um processo que envolve *gestalt* em que uma parte, mesmo incompleta, pode sugerir o todo.

Vale deslocar o pensamento para as formas entrelaçadas de como a informação (e a tecnologia) circula entre objetos, coisas e lugares. Não basta reconhecer o fluxo que molda o espaço, mas entender como nos toca, pelos mais variados meios de percepção, sistemas ou fenômenos que flertam com a arte e que resultam em experiências reais, tangíveis – metaforicamente ou não, tal como um raio que pudesse nos atingir.

São as suposições e os deslocamentos a produzir sentido. Ao comentar o deslocamento como obra, Anne Cauquelain menciona as possíveis desorientações do olhar a partir das operações in-site/ex-site:

entramos no campo da ficção, da incerteza: o que vejo aqui (na galeria) é crível? O objeto – indicado como ausente – existe realmente? O deslocamento que se exhibe como tal não oculta muito simplesmente a desapareição ou a inexistência? (2008, p. 71)

É uma constatação que nos faz conjecturar o quanto estamos continuamente a mirar em incertezas, a acreditar no que apenas supomos.

5.4. DOS NOVOS PROBLEMAS DAS INFRAESTRUTURAS

O percurso desta pesquisa é atravessado por uma série de acontecimentos em tempo real que afetam diretamente o ponto de observação — como desenvolvido no **Apêndice A**, em referência a uma política vigente, mas também em relação a condições próprias da ciência e da física, em que a presença do observador inadvertidamente altera o resultado da observação.

Ao longo desta escrita, empresas de comunicação e marketing eleitoral como a Cambridge Analytica desapareceram do radar legal dos governos¹⁹⁶, depois de interferir em dezenas de eleições; o Facebook foi alvo de sabatina no Congresso norte-americano, admitindo uso indevido de dados de 87 milhões de usuários; surgiram novos aparatos de escrutinação *online* e leis foram modificadas para permitir vigilância massiva em todo o mundo, em novas bases de sustentação do capitalismo de vigilância (ZUBOFF, 2016, 2019).

Ao mesmo tempo, confirmou-se que campos eletromagnéticos afetam testículos, esperma e níveis de testosterona; que dispositivos Bluetooth podem causar os mesmos males que os telefones sem fio; que na Inglaterra 2.5% a 8% da população pode estar sofrendo de doenças (EHS) causadas por radiação eletromagnética¹⁹⁷, e que o Brasil não caminha para uma política pública também com relação ao espectro de radiações.

Confirma-se uma premissa, a de que o espaço Hertziano nunca foi tão denso e poluído, e que há consequências. Nunca estivemos expostos por tanto tempo contínuo a sinais dessa magnitude como nos últimos 10 anos, e a amplitude de efeitos ainda é desconhecida. A exposição a faixas mais amplas do espectro eletromagnético vem afetando percepção, corpos e políticas até então pouco discutidas. O que era campo de exploração da ciência ou da arte passa a ser diluído e introjetado na sociedade, em caráter midiático e massivo, mas em discursos que normalizam as suas consequências.

No campo da cultura e entretenimento surgiram personagens sensitivos à eletricidade como Chuck McGill da série **Better Call Saul** (Netflix, 2014). Chuck vive sem contato com tecnologias, em uma casa totalmente “desplugada”, sem eletricidade. Os que o visitam são solicitados a deixar fora da casa seus celulares, *smartphones*, *laptops* e relógios a bateria. Trata-se de uma criação fictícia que explicita traços com a realidade que já não geram muita dúvida de sua veracidade apoiada em casas reais.

Os efeitos colaterais da hiperconectividade em rede passam a figurar cada vez mais como temas alarmantes em séries de ficção especulativa como em **Black Mirror**, criada por Charlie Brooker em 2011, já em terceira temporada, lançada em 2016 e com capítulo interativo lançado em 2018. Documentários como **Resonance: Beings of Frequency** (2012), de James Russell, ou **Lo And Behold: Reveries of the Connected World** (2016), de Werner Herzog,

196. Em maio de 2018 a empresa decretou falência e se dissolveu em outras companhias, por pressão dos governos dos EUA e Inglaterra, após ter participado de 44 campanhas políticas no mundo.

197. Fontes: <https://www.niehs.nih.gov/health/topics/agents/emf/index.cfm>
<https://www.defendershield.com/electrosensitivity-some-people-more-sensitive-emfs-than-others>
Acesso: 12 fev. 2019

se popularizaram como uma referência em relação às distopias associadas à expansão das tecnologias sem fio, tendo a onipresença das redes celulares como alvo principal.

Conforme comentado por Rancière, o fator de normalização das avarias causadas pela hiperconectividade são indutores de consciência ou de espetacularização?

Em nosso tempo, parece não haver assombro suficiente para uma conscientização que se reverta em ruptura efetiva ou transformação. Para Adam Greenfield, “mesmo as visões mais aparentemente transgressivas da tecnologia na vida cotidiana invariavelmente recaem no mobiliário familiar do investimento de capital, extração e exploração de excedentes” (2017, p. 392). Há que se buscar corretamente as causas e os efeitos, como por exemplo, não mais atribuímos certos efeitos ao “nosso tempo”, mas às políticas neoliberais que, embaladas em toda uma propaganda “smart”, fazem com que não falemos mais de progresso, mas sim de “inovação”.

Poucos são contra o progresso com a devida contundência. Poucos a descreveram de forma tão sutil e evocativa como a descrição da tempestade de destruição em direção ao futuro, como descrito por Walter Benjamin em 1940 a respeito do **Angelus Novus** de Paul Klee¹⁹⁸. Poucos irão resistir ao aumento exponencial da infraestrutura que será necessária para a implementação da nova tecnologia 5G que promete uma capilarização da rede celular no mundo.

Há um chamado alarmante no ar, em 21 línguas, direcionado à ONU, Organização Mundial de Saúde, União Europeia e governos de todas as nações:

Além de milhões de novas estações-base 5G na Terra e 20 mil novos satélites no espaço, 200 bilhões de objetos transmissores, segundo estimativas, farão parte da Internet das Coisas até 2020, e um trilhão de objetos, alguns anos depois. (...) em níveis de radiação de RF que são dezenas a centenas de vezes maiores do que existe hoje, sem qualquer possibilidade de escapar em qualquer lugar do planeta. Esses planos 5G ameaçam provocar efeitos sérios e irreversíveis nos seres humanos e danos permanentes a todos os ecossistemas da Terra.¹⁹⁹

198. A passagem diz do anjo de Klee: “Seu rosto está dirigido para o passado. Onde nós vemos uma cadeia de acontecimentos, ele vê uma catástrofe única, que acumula incansavelmente ruína sobre ruína e as joga aos seus pés. (...) Essa tempestade o impele irresistivelmente para o futuro, ao qual ele dá as costas, enquanto o amontoado de ruínas cresce até o céu. Essa tempestade é o que chamamos progresso”. Ver: BENJAMIN, Walter. Sobre o Conceito de História (1940). In: **Obras Escolhidas, volume 1, Magia e técnica, arte e política**. Tradução de Sérgio Paulo Rouanet. São Paulo: Brasiliense, 1985, p. 226.

199. Apelo público lançado em : <https://www.5gspaceappeal.org/the-appeal>

O lançamento do 5G estava previsto para começar no final de 2018²⁰⁰ e se apoia tecnologicamente em frequências extremamente altas (ondas milimétricas, com instalação de estações transmissoras a cada 100 metros nas áreas urbanas²⁰¹). O aumento da densidade e onipresença da infraestrutura de conectividade visa viabilizar banda e velocidade para aplicações típicas das *smart cities* e da IoT, envolvendo agora também atendimento à demanda por casas inteligentes, por carros conectados e autônomos também inteligentes, em rodovias inteligentes.

Um dos problemas associados ao objeto eletrônico descrito como “inteligente” é que a noção de inteligência empregada tem basicamente uma conotação econômica, planejadora, de fácil uso ou aprendizado, essencialmente baseada na produtividade e performance orientada. Não são, quase nunca, qualidades associadas ao pensamento intelectual livre, sustentabilidade ou na previsão de um ecossistema que permita a manutenção da vida biológica tal como a conhecemos. Com o 5G implantado em terra em múltiplas antenas em feixe²⁰² e no espaço a partir de uma combinação de 20mil satélites em órbita, todo espaço se transforma em uma infosfera Hertziana, onde desaparecem os espaços sem poluição eletromagnética, que constituem hiatos, paragens e pausas de conectividade, mesmo em florestas tropicais, regiões geladas, desertos ou em regiões remotas (conceito que tende também a desaparecer).

O tipo de ameaça que pode ocorrer a partir da alteração do meio ambiente eletromagnético da Terra leva a conjecturas diversas, mas é certo que as evidências não parecem estar sendo devidamente discutidas. O mesmo poder que orienta certas decisões tecnológicas e que poderia reverter seus danos não parece interessado em causas comuns ou coletivas.²⁰³

Adam Greenfield considera que o poder das tecnologias para mediar a experiência não é ainda absoluto, mas está em vias de se tornar:

200. Qatar, Finlândia e Estônia já implantaram a tecnologia e em 2019 deve ser adotado nos EUA e em vários outros países da Europa.

201. Fonte: <https://www.rcrwireless.com/20161020/network-infrastructure/att-outlines-5g-network-architecture-tag4> Acesso: 14 fev. 2019.

202. Fonte: <https://ieeexplore.ieee.org/document/7942144> Acesso: 14 fev. 2019

203. O teórico das mídias Douglas Rushkoff comenta que foi convidado a fazer em 2018 uma conferência sobre o futuro da tecnologia num *resort* de luxo para um público previsto de aproximadamente cem banqueiros de investimento. Ao chegar, percebe que seu público é formado por apenas 5 homens super-ricos, aparentemente os mais poderosos empresários do mundo, em um debate que tornou explícito o interesse destes em protegerem a si próprios de eventuais catástrofes provocadas pelas tecnologias. Rushkoff termina seu relato com a seguinte frase: “Ser humano não tem a ver com sobrevivência ou saída individual. É um esporte coletivo. Seja qual for o futuro dos humanos, será de todos nós”. Fonte: <https://www.pragmatismopolitico.com.br/2019/01/mundo-pos-humano-ultra-ricos.html> Acesso: 16 fev. 2019

Esse poder reside no smartphone que muitos de nós olhamos como a última coisa do dia antes de dormir, e a primeira coisa que ligamos ao acordar; nos aplicativos com os quais gerenciamos tempo e atenção dispendida, com o qual negociamos a cidade, para fins de mobilidade, sociabilidade e produtividade; nos algoritmos que analisam a expressão facial, modelam o fluxo de nossos estados corporais e psíquicos e preparam estratégias em resposta a eles; e na nuvem que cega essas coisas juntas, tão indispensável quanto é onipresente e difícil de ver claramente. (GREENFIELD, 2017, p. 392-393 - tradução nossa)

Novamente as regras são definidas pelo investimento de capital, pela exploração de *commodities* e pelas políticas empresariais.

Zuboff reitera o quanto este novo tipo de capitalismo informacional e de vigilância passa a ter como objetivos “prever e modificar o comportamento humano para produzir renda e controle de mercado” (2019b, p. 18). A questão da autonomia individual seria, para Zuboff, como uma perspectiva de reversão da situação, devolvendo o que ela chama de “direito ao futuro” (2019a). Mas, na prática, a constatação mais imediata é a de que qualquer autonomia vem sendo fundamentalmente usurpada por sistemas “preditivos” e orientados por dados.

Brian Holmes responde a Zuboff sobre a enorme reação popular que vem sendo alimentada pelos abusos do capitalismo neoliberal, que são de múltiplas ordens: econômica, cultural, política, ambiental. Holmes entende as políticas atuais, além de certas formas de resistência e idealismo em nome de interesses sectários, também como motores dessa reação, como alimento do espectro de um novo fascismo.²⁰⁴ É o preço atualmente em pagamento por não se entender a complexidade do capitalismo digital e informacional que preenche todos os nossos espaços, em suas relações mais amplas. O poder pervasivo e de intromissão de sinais em nossas vidas pode ser mais distópico do que se imagina.

5.5. DO QUE PODE A SENSIBILIDADE EM POLÍTICAS ARRASADAS

A impressão é a de que a autonomia do indivíduo, atropelada também pelo consumo, não vai garantir redensões, nem mesmo temporárias, e que a arte

204. Discussão na Nettime a respeito do livro de Shoshana Zuboff, tendo como ponto de partida as resenhas de James Bridle e Evgeny Morozov. nettime-l: Nettime english language list: <https://nettime.org/Lists-Archives/nettime-l-1902/msg00030.html> Acesso: 14 fev. 2019.

pode muito pouco diante dos novos poderes que tomam forma no mundo. As questões se esboçam novamente em torno das potências possíveis. Será que os parâmetros de uma arte emancipatória são o bastante (algo mínimo) para sanar essa angústia de pequenez diante das imposições do mercado e da economia, diante de uma “internet de todas as coisas” (Internet of Everything) que promove ainda maior desequilíbrio e a assimetria entre o capital e o indivíduo?

De um modo ou de outro, há que se alargar os limites da arte, para dar conta de questões que cada vez mais não são de seu âmbito e ao mesmo são seu âmbito mais imediato.

Uma das convicções assertivas está a de que o espaço informacional passou a ser importante demais para ser relegado apenas aos interesses das corporações e iniciativas privadas.

Se voltamos nossas atenções apenas para o imaterial que constitui o espaço (eufóricos por perceber os fluxos que caracterizariam a informação disponível), estaríamos igualmente desprezando as particularidades do contexto e da constituição política do espaço. Cabe compreender a medida desse equilíbrio e a extensão desse diálogo. Pois meios técnicos de uma ou outra natureza não deveriam ser determinantes de nossas existências sociais e políticas.

Há toda uma arquitetura cujo *locus* está na mídia, e o invisível nos ronda. Não é um entendimento que deva ser retórico, apoiado no imaginário e na proposta de transcendência que se faz do ciberespaço como motor das *smart cities*. Para Adam Greenfield, a aspiração em direção ao pós-humano mascara “*drives* previsivelmente de mau gosto e demasiadamente humanos subjacentes, incluindo o desejo de lucrar com a exploração dos outros e a pura vontade de poder e controle” (2017, p. 392-395)

Há uma realidade constituída e forjada no espaço informacional, na qual nos comportamos como reféns. As materialidades associadas à comunicação sem fio passam a ser de fato constituinte da arquitetura — como renunciado nas hipóteses iniciais. A performatividade atribuída às coisas físicas se dá exatamente por esse componente imaterial que escapa aos olhos. A necessidade de se entender *hashtags* e algoritmos passa a ser tão crucial como a compreensão da forma, do conteúdo e da mensagem, pois são elementos abarcados por algoritmos. E os algoritmos são essencialmente uma codificação que esconde uma lógica, a qual queremos “clareada”.

Qual o rosto desse novo espaço público, quando ele passa a incluir toda essa materialidade? Quais devires multitudinários podemos imaginar nesse cenário?, perguntávamos no início da pesquisa.

Diante das proporções populares que as redes digitais podem proporcionar, Manuel Castells diz: “onde há poder, há também contrapoder” (2013, p. 20), numa perspectiva de combate, em que o autor direciona a nossa atenção para as chamadas redes de indignação. As redes processam suas contradições, enquanto as pessoas tentam encontrar sentido para a fonte de seus medos e esperanças” (2013 p. 99 - tradução nossa). É preciso algo mais que evocar o otimismo: “Podemos fazer outra política com essas tecnologias? Podemos utilizá-las de modo que não apenas reproduzam os tão familiares arranjos de poder?” pergunta Adam Greenfield (2017, p. 392).

Para além da teoria existe a prática, é preciso não abrir mão, um “não desertar”. É preciso reocupar o espaço informacional, tomá-lo de volta das corporações, como nos demanda Giselle Beiguelman.²⁰⁵ Entender as nuances e ideologias da infraestrutura de comunicação passa a ser um fator importante para se entender as possibilidades de interação com o nosso entorno.

5.6. DESAPROFUNDAMENTOS

A essa altura, certas questões iniciais aparecem transmutadas: O que pode a arte em relação a formas ubíquas de gerenciamento de informação e de poder biopolítico, controlador, manipulador, modulador de nosso “inconsciente colonial capitalístico”²⁰⁶ que passam a regular as multidões e os ambientes ao nosso redor? O “fazer ver” gera algo mais que a consciência? A relevância da resistência micropolítica seria uma delas (ROLNIK, 2018).

As indagações iniciais são sobrepostas por questões que se distenderam no percurso desta pesquisa, mesmo que ainda não tenhamos respostas muito assertivas.

Que tipo ou escala de problemas passamos a ter quando as complicações induzidas pela tecnologia (componentes de uma *smart city*) se somam aos problemas já existentes?

Que consequências reais (para além das especulações e dos estudos mascarados) o aumento de fluxos de sinais terá em nossos corpos e vidas?

205. Título da palestra de Giselle Beiguelman na abertura do Sigradi2018, sob o tema Tecnopolíticas, IAU USP São Carlos, 7 de nov. 2018. Disponível em: <http://outrosurbanismos.fau.usp.br/reocupar-os-espacos-informacionais/>

206. “Inconsciente colonial capitalístico”, termo adotado por Suely Rolnik em *Esferas da Insurreição* (2018). Suely descreve a expressão como uma espécie de “bloqueio do saber-do-corpo (...) uma obstrução do acesso aos efeitos das forças do mundo em nosso corpo”. Ver: ROLNIK, Suely. *Esferas da Insurreição: notas para uma vida não cafetinada*. n-1: São Paulo, 2018.

Como produzir conhecimento crítico, consciência e fatores de transformação efetiva, reocupar o espaço informacional sem ceder às ingenuidades de um “desligare” de uma deserção?

Como conjugar as políticas nefastas do populismo globalitário com aspectos da política associada aos dispositivos tecnológicos presentes em nosso dia-a-dia?

Uma forma de responder a essas perguntas talvez não seja a de buscar maior profundidade em cada uma delas. Vimos até aqui que as relações entre campos importa muito, que as conexões entre arquitetura, comunicação, tecnologia, filosofia, física e arte podem ser estruturadas dentro de uma mesa rede rizomática, em que mais importa é o que está ao lado.

Nietzsche, em *A gaia ciência* (publicado originalmente em 1882) mirando os gregos em uma crítica da estética, não sem ironia, faz um elogio da superficialidade, ao falar da valentia dos gregos em ficar na superfície, “em se limitarem ao drapeado, à epiderme”. Através de um fabular sobre a aparência, uma disposição para as sensibilidades, uma imprudência do espírito, um olhar de incrédulo, o autor se coloca junto aos gregos, “adoradores das formas, dos sons, das palavras? E com isso, artistas, então?” (2008, p. 21). Está contida nesse pensamento a ideia de que a superficialidade é adquirida como resultado de aprendizados, como percurso ou inquietação de ter procurado alguma essência, alguma verdade (BOLLON, 1990, p. 163-169). Tratamos de uma rede de relações, de uma superficialidade por profundidade (o profundo é a pele!). Falamos de mediatizações que comprovam uma relação complexa e ambivalente. Pois aqui estiveram as ideias colocadas lado a lado, em procedimentos não hierarquizados, em exemplos ombro a ombro, em causas e consequências colocadas em uma superfície comum, visível enfim. Em parâmetros distendidos em rizomas, entre os nós das redes, em um espalhamento de possibilidades, que pedem para serem continuadas, em estudos subsequentes, não exatamente em profundidade, mas em extensão.

REFERÊNCIAS

BIBLIOGRAFIA

AGAMBEN, Giorgio. **O que é o contemporâneo e outros ensaios**. Chapecó: Argos, 2009.

AMADEU, Sergio. Cultura da convergência, rádios inteligentes e o avanço do comum. In **Lugar Comum** nº 23-24. p. 85-92.

ARENDT, Hannah. **A Vida do Espírito**. Relume – Dumará. 1991.

ASCOTT, Roy, *Telematic Embrace: Visionary Theories of Art, Technology, and Consciousness*. Berkeley: University of Press, 2003.

ANDRADE, Mario Celso Ramiro de. **O gabinê fluidificado e a fotografia dos espíritos no Brasil**: a representação do invisível no território da arte em diálogo com a figuração de fantasmas, aparições luminosas e fenômenos paranormais. Tese de Doutorado, Poéticas Visuais, ECA-USP, São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27159/tde-13072009-190522>>. Acesso em: 04 dez. 2016.

ARGAN, Giulio Carlo. **Arte moderna: do iluminismo aos movimentos contemporâneos**. Tradução: Denise Bottmann, Frederico Carotti. Prefácio: Rodrigo Naves. São Paulo: Companhia das Letras, 1992. p. 271

ARGAN, Giulio Carlo. **História da arte como história da cidade**. 5ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

ARNS, Inke. **Social Technologies: Deconstruction, subversion and the utopia of democratic communication**, in Daniels, Dieter and Frieling, Rudolf (Org.) Media Art Net, 2000. http://www.medienkunstnetz.de/themes/overview_of_media_art/society/16/ Acesso em: 20 mar. 2015.

BACHELARD, Gaston. **A Poética do espaço**. 1. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

BAMBOZZI, Lucas. **O lugar da negociação na mobilidade** Revista Tatuí, Recife, número 11, 2011.

BAMBOZZI, Lucas. **Public Life and Pervasive Systems: a critical practice**. Dissertação de mestrado (MPhil) em Filosofia da Computação. Universidade de Plymouth no Reino Unido, 2006.

BAMBOZZI, Lucas; RENA, Alemar; RENA, Natacha. (Org.). **Tecnopolíticas: Artes, Urbanismo e Democracia**. Belo Horizonte: Editora Fluxos, 2016.

BAMBOZZI, Lucas; BASTOS, Marcus; MINELLI, Rodrigo (Org.). **Mediações, tecnologia e espaço público: panorama crítico da arte em mídias móveis**. São Paulo: Conrad, 2010.

BAMBOZZI, Lucas. Da curadoria de artista a alguma outra coisa. In: MENOTTI, Gabriel (Org.) **Curadoria, cinema e outros modos de dar a ver**. Vitória: Edufes, 2018. 240 p.

BARRETO, Jorge Mena; GARBELOTTI, Raquel. **Especificidade e (in) traduzibilidade**, texto-base para debate e oficina: Práticas artísticas contemporâneas em sistemas de movimentação ou o site-specific hoje, com Jorge Menna Barreto e Raquel Garbelotti, arte e Esfera Pública, Centro Cultural São Paulo e Fórum Permanente, 2008.
<<http://urbania4.org/wp-content/uploads/2010/10/urbania3-leitura-baixa.pdf>>
Acesso em: 27 fev. 2017.

BASTOS, Marcus; GRIFFIS, Ryan. **Beyond “recombinant / emergent” and “performative / locative”**, in Leonardo Electronic Almanac, 2007. <http://lealmanac.org/resources/lead/digiwild/mbastosrgriffis.asp>
Acesso em: 10 jan. 2015.

BEIGUELMAN, Giselle; LA FERLA, Jorge. (Org.) **Nomadismos Tecnológicos**. São Paulo: Ed. Senac, 2012.

BEIGUELMAN, Giselle. **O livro depois do livro**. São Paulo: Peirópolis, 2003.

BEIGUELMAN, Giselle. **Cidades de código aberto: arte, arquitetura e design no espaço informacional**. In Seminário ICHT 2016 – Imaginário: Construir e Habitar a Terra - Cidades Inteligentes e Poéticas Urbanas, São Paulo: FAUUSP, 2016 p. 179-190 http://www.fau.usp.br/icht2016/Atas_ICHT_2016.pdf Acesso em: 03 mar 2017.

BEIGUELMAN, Giselle. **Reocupar os espaços informacionais**. Palestra de abertura do SIGRADI2018, IAU USP São Carlos, 7 de nov. 2018. Disponível em: <http://outrosurbanismos.fau.usp.br/reocupar-os-espacos-informacionais/>
Acesso em: 24 fev. 2019.

BEIGUELMAN, Giselle. **Da cidade interativa às memórias corrompidas: arte, design e patrimônio histórico na cultura urbana contemporânea**. 2016. 303 p. II. Tese (Livre-docente - Departamento de História da Arquitetura e Estética do Projeto. FAUUSP. São Paulo, 2016.

BELISÁRIO, Antonio; LARA, Paulo; VICENTIN, Diego. Espectro livre e vigilância. In: BRUNO, Fernanda; CARDOSO, Bruno; GUILHON, Luciana; KANASHIRO, Marta; MELGAÇO, Lucas. (Org.) **Tecnopolíticas da vigilância: perspectivas periféricas**. São Paulo: Boitempo, 2019.

BENJAMIN, Walter. Sobre o Conceito de História (1940). In: **Obras Escolhidas, volume 1, Magia e técnica, arte e política**. Tradução de Sérgio Paulo Rouanet. São Paulo: Brasiliense, 1985, p. 226.

BISHOP, Claire. **Artificial hells : participatory art and the politics of spectatorship**. New York: Verso, 2012.

BLUM, Andrew. **A Journey to the Center of the Internet**, HarperCollins e-books, 2012

BOLLON, Patrice. **A moral da máscara**. Rocco: Rio de Janeiro, 1990

BONILHA FILHO, Sergio de Moraes. **Campo Landeliano**. Dissertação de Mestrado, Poéticas Visuais, ECA-USP, São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27159/tde-17022011-150609/pt-br.php>> Acesso em 28 fev. 2017.

BOURRIAUD, Nicolas. **Pós-produção**: como a arte reprograma o mundo contemporâneo. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

BOURRIAUD, Nicolas. **Estética relacional**. Tradução Denise Bottmann. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

BRUNO, Fernanda. **Máquinas de ver, modos de ser: vigilância, tecnologia e subjetividade**. Porto Alegre: Ed. Sulina, 2014.

BRUNO, Fernanda; CARDOSO, Bruno; GUILHON, Luciana; KANASHIRO, Marta; MELGAÇO, Lucas. (Org.) **Tecnopolíticas da vigilância: perspectivas periféricas**. São Paulo: Boitempo, 2019.

BUENO, Claudio. **Campos de Invisibilidade**. Tese de doutorado, Poéticas Visuais, ECA-USP, São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27159/tde-26052015-112544/pt-br.php>>. Acesso em 10 jun. 2016.

BUENO, Claudio. **Que lugar é este?**. Dissertação de Mestrado, Poéticas Visuais, ECA-USP, São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27159/tde-10112010-155909/pt-br.php>>. Acesso em 01 abr. 2016.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. 1.

CASTELLS, Manuel. **Comunicación y Poder**. Siglo Veintiuno: México DF, 2013.

CAUQUELIN, Anne. **Frequentar os incorporais**. Contribuição a uma teoria da Arte Contemporânea. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

CÉLINE, Louis-Ferdinand. **Viagem ao fim da noite**. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

CERTEAU, Michel de. **A Invenção do Cotidiano**, V1. Petrópolis: Ed. Vozes, 2000.

CRARY, J. **24/7: Capitalismo tardio e os fins do sono**. São Paulo: Cosac Naify, 2015.

CRIMP, Douglas. **Sobre as ruínas do museu**. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 2005.

DANIELS, Dieter. Simultaneity in the age of the wireless. In: SMITE, Rasa; SMITS, Rattis; MEDOSCH, Armin (Ed.) **Renewable Futures: Art, Science and Society in the Post-Media Age**. RIXC: Riga, 2017.

DELEUZE, Gilles. Pos-Scriptum sobre a Sociedade de Controle. In **Conversações: 1972-1990**. Tradução de Peter Pal Pélbart. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1992. p. 219-226.

DELEUZE, Gilles. **O Ato de criação**, palestra de Gilles Deleuze em 1987. Tradução de José Marcos Macedo Edição brasileira publicada na Folha de São Paulo, 1999.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. Introdução: rizoma. In: DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil Platôs: Capitalismo e Esquizofrenia**. Vol. 1. - Rio de Janeiro: Editora 34, 1995. Cap. 1, p. 94.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. Percepto, afecto e conceito. In: **O que é a filosofia**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1992.

DEUTSCHE, Rosalyn. **Krzysztof Wodiczko's Homeless Projection and the Site of Urban Revitalization**, Massachussets: The MIT Press, Vol. 38 October, 1986. p. 63-98

DEUTSCHE, Rosalyn. **A arte de ser testemunha na esfera pública dos tempos de guerra**. Rio de Janeiro: Concinnitas, volume 2, número 15, 2009. p. 174-183

DI FELICE, Massimo. **Paisagens pós-urbanas: o fim da experiência urbana e as formas comunicativas do habitar**. São Paulo: Anablume, 2009 308 p.

DIETZ, Steve. **Porque Não Tem Havidos Grandes Net-artistas?** in Leão, Lucia (ed.) (2004) **Derivas: Cartografias do Ciberespaço**. São Paulo: Anablume/Senac, 2001. p. 137-147.

DUBOIS, Philippe. O Corpo e seus fantasmas, In: **O ato fotográfico**. Campinas: Papirus, 1993. P. 219-247

DIDI-HUBERMAN, Georges, **O que vemos, o que nos olha**. São Paulo: Ed. 34, 1998.

DUNNE, Anthony. **Hertzian tales: electronic products, aesthetic experience, and critical design**. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2005.

EASTERLING, Keller. **Extrastatecraft: The Power of Infrastructure Space**. Nova York: Verso. 2014.

ETHIER, Guillaume. **Connecting the Dots: How Digital Culture is Changing Urban Design**. École polytechnique fédérale de Lausanne. Contour journal, 2016. Disponível em: <http://contour.epfl.ch/?p=1168&lang=en> Acesso: 10 jul. 2018

FARGIER, Jean-Paul. **Poeira nos Olhos**. In: PARENTE, André (Org.). A imagem-máquina. Rio de Janeiro: 34, 1993.

FIRMINO, Rodrigo. Securitização, vigilância e territorialização em espaços públicos na cidade neoliberal. In: BRUNO, Fernanda; CARDOSO, Bruno; GUILHON, Luciana; KANASHIRO, Marta; MELGAÇO, Lucas. (Org.) **Tecnopolíticas da vigilância: perspectivas periféricas**. São Paulo: Boitempo, 2019.

FLUSSER, Vilém. **Filosofia da caixa preta - Ensaios para uma futura filosofia da fotografia**. São Paulo: Hucitec, 1985.

FLUSSER, Vilém. **A dúvida**. São Paulo: Anablume, 2011.

FOSTER, Hal. **The return of the real: the avant-garde at the end of the century**. London: The MIT Press, 1996.

FOSTER, Hal. **O complexo arte-arquitetura**. Tradução: Célia Euvaldo São Paulo: Ubu Editora, 2017.

FOUCAULT, Michel. **De outros espaços** – Conferência proferida por Michel Foucault no Cercle d'Études Architecturales, em 14 de Março de 1967. Tradução de Pedro Moura, 1986.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**; tradução de Raquel Ramalhete. Petrópolis: Vozes, 1987. 288p.

FOUCAULT, Michel. **A ordem do discurso**. Tradução Laura Fraga de Almeida Sampaio. 13o Edição. São Paulo: Edições Loyola, 2006. 79 p.

GALLOWAY, Alex. **Protocol: How Control Exists After Decentralization**, MIT Press, 2004.

GIBSON, Todd. A Pilgrimage to The Lightning Field. From the Floor, 2004. <<http://fromthefloor.blogspot.com.br/2004/07/pilgrimage-to-lightning-field-part-2.html>> Acesso em 06 set. 2015

GLASER, Bruce. Questions to Stella and Judd. In **Art News**, September, Editado por Lucy Lippard, 1966, p 58-59. Versão reimpressa disponível em: <<http://web.mit.edu/allanmc/www/stellaandjudd.pdf>> Acesso em: 18 fev. 2017

GREENFIELD, Adam. **Against the Smart City** (The City is Here for You to Use). New York: Do Projects, 2013.

GREENFIELD, Adam. **Radical Technologies: the design of everyday life**. New York: Verso, 2017.

HAN, Byung-Chul. **Sociedade do cansaço**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

HARVEY, David. **A Condição pós-moderna**. São Paulo: Loyola, 1998.

JOYCE, Zita. Electromagnetic Myths, etheric vibrations in the space between the worlds. In **Spectropia, Illuminating Investigations in the electromagnetic spectrum**. Acoustic Spaces Journal n. 7, RIXC, Riga & MPLab of Liepaja Univeristy, 2008

KRAUSS, Rosalind. **A escultura no campo ampliado**. In: *Gávea, revista do Curso de Especialização em História da Arte e Arquitetura no Brasil*, PUC-Rio, reedição, 1984

KWON, Miwon. **One Place after Another: Notes on Site Specificity**. In October Magazine 80, Massachusetts: The MIT Press, 1997. p. 85-110.

KWON, Miwon. **One place after another: Site-specific Art and Locational Identity**. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2002.

LAPOUJADE, David. **As existências mínimas**. São Paulo: n-1 edições, 2017.

LASH, Scott.; C. Lury. **Global Culture Industry: The Mediation of Things**. Cambridge: Polity, 2007.

LASH, Scott. **New New Media Ontology, Presentation at Toward a Social Science of Web 2.0**. National Science Learning Centre, York, UK, 5 September, 2007b.

LATOURE, Bruno; WEIBEL, Peter (Org.). **Making things public: atmospheres of democracy**. Karlsruhe: ZKM – Center for Art and Media Karlsruhe/ MIT Press, 2005.

LATOURE, Bruno. **Jamais fomos modernos: ensaios de antropologia simétrica**. São Paulo: Editora 34, 2005.

LEBLANC, Paola Barreto. **Cine Fantasma: Fantasmagorias, circuitos eletrônicos e digitais e sistemas híbridos**. Tese de doutorado. UFRJ: Rio de Janeiro, 2016.

LEMONS, André; JOSGRILBERG, Fabio (orgs.). **Comunicação e Mobilidade**, Aspectos socioculturais das tecnologias móveis de comunicação no Brasil, EDUFBA, Salvador, 2010. Disponível em: http://poscom.ufba.br/arquivos/livro_Comunicacao_Mobilidade_AndreLemos.pdf
Acesso em: 18 fev. 2017

LEVIN, Thomas; FROHNE, Ursula; WEIBEL, Peter (Org.) **Control + Space. Rhetorics of Surveillance from Bentham to Big Brother**. Karlsruhe, Cambridge and London: ZKM and The MIT Press, 2002.

LIPPARD, Lucy. **The Lure of the Place**. New York: New Press, 1997.

LIPPARD, Lucy. **Six years: the dematerialization of the art object from 1966 to 1972**. University of California Press: Berkeley, 1997.

LAZZARATO, Maurizio. **Struggle, Event, Media**. Republicart, 2003
Acesso em: http://www.republicart.net/disc/representations/lazzarato01_en.htm

MACKENZIE, Adrian. **Wirelessness**. Radical Empricism in Network Cultures. Boston: MIT Press, 2010.

MANOVICH, Lev. **Visualizing Social Photography**. Software Studies, 2013. <<http://lab.softwarestudies.com/2013/12/visualizing-social-photography-new-mini.html>> Acesso em: 30 jul. 2015

MANOVICH, Lev. **The Language of New Media**. Cambridge: MIT Press, 2001, p. 69-71.

McLUHAN, M. **Os meios de Comunicação como extensões do homem**. São Paulo: Cultrix, 1969a.

McLUHAN, M. **O meio são as mensagens**. Rio de Janeiro: Record, 1969b.

MENOTTI, Gabriel. A efervescência da matéria. In: BAMBOZZI, LUCAS; PORTUGAL, Demétrio (Org.) **O cinema e seus outros**. São Paulo: Equador, 2019. No prelo.

MEYER, James. The Functional Site; or, The Transformation of Site-Specificity. In: SUDERBURG, Erika (Org.). **Space, Site, Intervention: situating installation art**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2000.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. 2ª Edição. Porto Alegre: Sulinas, 2015.

NIETZSCHE, Friedrich. **O Crepúsculo dos Ídolos**. Tradução, notas e posfácio de Paulo Cesar de Souza. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

NIETZSCHE, Friedrich. **A Gaia Ciência**. Escala: São Paulo, 2008.

PAGLEN, Trevor. Geografia Experimental: da produção cultural à produção do espaço. In BAMBOZZI, Lucas; BASTOS; Marcus, MINELLI, Rodrigo. **Mediações, tecnologia e espaço público: panorama crítico de arte em mídias móveis**. São Paulo: Conrad, 2010.

PAPE, Lygia. **Espaço Imantado**. Textos de Paulo Herkenhoff; Manuel J. Borja-Villel. cat. exposição, 2012.

PIGNATARI, Decio. **Signagem da televisão**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1984.

PARIKKA Jussi. **What is media archaeology?** Cambridge: Polity Press, 2012.

PEIXOTO, Nelson B. **Paisagens críticas: Robert Smithson: arte, ciência e indústria**. São Paulo: Educ, Senac, 2010.

- PLAZA, Julio. **Videografia em videotexto**. São Paulo: Hucitec, 1986.
- RANCIÈRE, Jacques. *A Partilha do sensível*. São Paulo: Editora 34, 2009.
- RANCIÈRE, Jacques. *O Espectador emancipado*. São Paulo: Ed. WMF Martins Fontes, 2012.
- RINALDI, Sonia. **Contatos interdimensionais**: uma investigação científica do fenômeno das vozes e imagens eletrônicas vindas do Além. São Paulo: Editora Pensamento, 1999.
- ROLNIK, Suely. **Esferas da Insurreição: notas para uma vida não cafetinada**. n-1: São Paulo, 2018.
- ROSSET, Clément. **Lo invisible**, Buenos Aires: El Cuenco de Plata, 2014.
- SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: Técnica e tempo. Razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1996.
- SAVIC, Selena. **Connectivity in action** / Form: non-human *performativity* of wireless communication and its implicit *architecturality*. Contour journal Media and Design Laboratory, École polytechnique fédérale de Lausanne, 2017. Disponível em <http://contour.epfl.ch/?p=1369&lang=en> Acesso em 15 jul. 2018
- SAVIC, Selena. **Designing for Connectivity: Rethinking the Interaction with the Built Environment and Wireless Communication Infrastructure**. Interaction Design and Architecture(s) Journal - IxD&A, N.32, 2017.
- SAVIC, Selena; HEITOR, Teresa. **Probing the network. Architecturality of Wireless**. MAB '14, November 19 - 22 2014, Aarhus, Denmark, 2014.
- SCOTT, Felicity. Shouting apocalypse. In **Architecture or techno-utopia**. Politics after Modernism. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2007.
- STORRIE, Calum. **Delirious Museum: A Journey from the Louvre to Las Vegas**. New York: I.B. Tauris, 2006. P. 68-69
- TUTERS, Marc; VARNELIS, Kazys. **Beyond Locative Media: Giving Shape to the Internet of Things**. In Leonardo, Vol. 39, No. 4, p. 357-363, 2006.

VAN KRANENBURG, Robert. **The Internet of Things: A critique of ambient technology and the all-seeing network of RFID**. Amsterdam: Institute of Network Cultures, 2008.

VIRILIO, Paul. **The Aesthetics of Disappearance**, Los Angeles: Semiotext (e), 1991.

VIRILIO, Paul. **O Espaço Crítico**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

VIRILIO, Paul. A Imagem Virtual, Mental e Instrumental. In PARENTE, Andre. **Imagem Máquina. A Era das Tecnologias do Virtual**. André Parente (org). Rio de Janeiro: Editora 34. 1996.

WISNIK, Guilherme. **Dentro do nevoeiro: diálogos cruzados entre arte e arquitetura contemporânea**. São Paulo: Tese de Doutorado apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2012. <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16133/tde-03072012-142241/en.php> Acesso: 04 Jan. 2019

WONG, Karen Wong. **How to Lose Yourself in 'The Lightning Field': A Photographic Adventure** In: Artnet, 2015. <https://news.artnet.com/art-world/walter-de-maria-lightning-field-photos-332355> Acesso em 03 jan. 2016

ZANINI, Walter. **Vanguardas, desmaterialização, tecnologias na arte**. Organização Eduardo de Jesus. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2018.

ZIELINSKI, Siegfried. **A arqueologia da mídia: em busca do tempo remoto das técnicas de ver e do ouvir**. São Paulo: Annablume, 2006.

ZUBOFF, Shoshana. **The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power**. New York: PublicAffairs. 2019a, 704 p.

ZUBOFF, Shoshana. Big Other: Capitalismo de vigilância e perspectivas para uma civilização de informação. In: BRUNO, Fernanda; CARDOSO, Bruno; GUILHON, Luciana; KANASHIRO, Marta; MELGAÇO, Lucas. (Org.) **Tecnopolíticas da vigilância: perspectivas periféricas**. São Paulo: Boitempo, 2019b. Artigo original disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1057/jit.2015.5> Acesso: 12 fev. 2019

LINKS RELACIONADOS:

Nothing Matter

<http://lukelipscombe.myblog.arts.ac.uk/2018/02/08/nothing-matters/>

A Man Can Hear Wi-Fi, And This Is What It Sounds Like

<http://www.iflscience.com/technology/man-can-hear-wi-fi-and-what-it-sounds>

Cartografias online

<https://cartografiasonline.wordpress.com>

Digital Ethereal - Espectros sem fio

<http://www.digitalethereal.com/index.html>

ANTENAS, TORRES E SENSIBILIDADE A EMF

Antenas e Torres de São Paulo

<https://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=529673>

Inferno das Torres

<http://netleland.net/hsampa/infernoTorres/index.html>

Sobre Campos Eletromagnéticos e espaço

<http://www.electricsense.com/4985/the-force-living-safely-in-a-world-of-electromagnetic-pollution/>

Sensibilidade a campos eletromagnéticos

<http://www.electricsense.com/8345/wifi-radiation-visible-device-emfs/>

Study of Cellular Phone Detection Techniques

<http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1021&context=ceendiss>

Exploring the EMF-Melatonin Connection

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9933863>

Espruíno

<https://nurdspace.nl/ESP8266>

TERRENOS DE FANTASMAGORIAS

Living Life In Full Spectrum - entusiastas e investigadores paranormais

<https://www.livinglifeinfullspectrum.com.au/media/>

Caça fantasmas - fracasso tecnológico.

<https://www.theatlantic.com/science/archive/2016/11/the-broken-technology-of-ghost-hunting/506627/>

Urban environment and hidden currents of electromagnetic signals.

<http://phantomterrains.com/>

<http://theartofgooglebooks.tumblr.com/>

Now, I can see wifi signals.

<https://imgur.com/gallery/jdNA6>

<https://www.youtube.com/watch?v=aqqEYz38ens>

<https://www.youtube.com/watch?v=4KMAHcVvXN0>

UFO - Emf waves trapped

http://en.wikipedia.org/wiki/Krzysztof_Wodiczko

Tesla's Alien Enhanced Genius - sobre a capacidade de ver o invisível

<https://globalrumblings.wordpress.com/2015/04/12/teslas-alien-enhanced-genius/>

Athanasius Kircher - Just as in this corporeal world (site sobre suas invenções)

<https://www.agosto-foundation.org/tag/athanasius-kircher>

SINAL E RUÍDO

Revista Urbania

<http://urbania4.org/wp-content/uploads/2010/10/urbania3-leitura-baixa.pdf>

Who decides on Signal vs. Noise? – Hito Steyerl

http://www.e-flux.com/journal/proxy-politics/#_ftn2

The Architecture of Radio: Visualizing the invisible architecture of networks (App)

<http://www.creativeapplications.net/javascript-2/three-js/the-architecture-of-radio-visualizing-the-invisible-architecture-of-networks/>

Testes de sinal 3G

http://olhardigital.uol.com.br/video/teste_3g_rodamos_sao_paulo_para_verificar_qual_e_a_melhor_operadora/19806

Visualizador de som a laser

https://www.instructables.com/id/Sound-Visualizer/?utm_source=newsletter&utm_medium=email

Making Things See

<http://urbanhonking.com/ideasfordozens/2011/05/31/making-things-see-a-book-for-oreilly-about-the-kinect/>

FILMES E DOCUMENTÁRIOS

Resonance: Beings of Frequency (2012), dirigido por James Russell

<https://www.youtube.com/watch?v=xtpkveNYBtA>

Lo And Behold: Reveries of the Connected World (2016), dirigido por Werner Herzog

<https://www.youtube.com/watch?v=Zc1tZ8JsZvg>

EXPOSIÇÕES

Exposições e projetos curatoriais que marcaram a adoção do termo “imaterialidade” ou “invisibilidade” como um movimento conduzido por artistas e/ou curadores em proximidade com meios emergentes.

Exposição Internacional de Arte Correio (Recife, 1975-1976), organizadas por Ypiranga Filho, Daniel Santiago e Paulo Bruscky;

Art About the Unseen 1957-2012 (Hayward Gallery, Londres);

Vídeo-post, Vídeo MAC (1976-1978), mostras históricas sob curadoria de Walter Zanini;

Os Imateriais, mostra-manifesto (Centro Georges Pompidou, 1985) organizada por Jean-François Lyotard;

Emoção Art.ficial (Itau Cultural 2002-2012),

Festival de Arte Contemporânea Sesc_Videobrasil (várias edições);

Expoprojeção (1973 e 2013) sob curadoria de Aracy Amaral e Roberto Cruz;

25ª Bienal de Arte de SP: núcleo net.art (2002). Curadoria da representação brasileira de Christine Mello;

Galeria Expandida (Gal. Luciana Brito, 2010), com foco em arte e comunicação. Curadoria de Christine Mello;

Mostra 3M de Arte Digital, Tecnofagias (2013-2016), sob curadorias de Giselle Beiguelman, Gisela Domshcke, Paulo Miyada e Cláudia Gianetti;

Festival Arte.mov - Exposições e seminários (Belo Horizonte, 2006-2012) em várias capitais do país. Curadoria de Marcus Bastos, Rodrigo Minelli e Lucas Bambozzi;

Residências e exposições do LABMis (2009-2011, São Paulo);

Labs descentralizados do Prêmio Sergio Motta (2007-2009 - em várias capitais nacionais);

Video Guerrilha (2010-2015, São Paulo) organizado pela Visualfarm/Alexis Anastasiou, com curadoria de Miguel Petchkovsky;

Cinema Sim (Itaú Cultural, 2008) organizada por Roberto Cruz;

Nokia Trends e Life Goes Mobile (2004-2005) curadoria de Giselle Beiguelman e minha,

Cidade Eletronika (2012, 2015 e 2018) curadoria de Natacha Rena e Lucas Bambozzi;

Labmovel (2012 - 2016) Projeto de arte-educação em contextos específicos. Coordenação geral de Lucas Bambozzi e coordenação artística de Gisela Domschke.

ON_OFF . Experiências em live vídeo (2015 e 2017, Itaú Cultural) Curadoria e Roberto Cruz (2002-2010) e Lucas Bambozzi (2012-2019).

Visualismo: arte tecnologia, cidade (2015, Rio de Janeiro), Projeções em grande escala abordando site-especificidade e espaço informacional. Curadoria de Lucas Bambozzi;

SP_Urban (2012-2018), organizada e curada por Marília Pasculli e Tanya Toft (versões de 2015 e 2016);

Multiplicidade (2005-2016), organizado por Batman Zavareze;

Besides the Screen (2004-2016), organizado no Brasil por Gabriel Menotti;

_AVXLab (2017) - Exposição, seminário e publicação conduzida pelo ALT AV junto ao LEIA (Laboratório de Experimentação e Inovação Audiovisual) como um braço da SP_Cine. Curadoria de Demétrio Portugal e Lucas Bambozzi

Narrativas do Invisível (2017) Rumos ItaúCultural 2014 São Paulo – Exposição com 24 obras;

Museu dos Invisíveis – SP_Urban (2017) Projeto de Giselle Beiguelman e Lucas Bambozzi

Campos de Invisibilidade (O que está fora de nosso campo de visão ainda continua existindo). Curadoria de Claudio Bueno e Ligia Nobre – Sesc Belenzinho;

Soma-se a estes projetos, festivais e exposições uma série de outras iniciativas em uma lista que sempre estará incompleta, associadas a eventos como o Urban Screens, Sónar, Ars Electronica, Transmediale, MappingFest, Media Facades Network, Loop Barcelona, ISEA, BIM - Bienal de la Imagen en Movimiento (2012-2018) que mais do que ocasionalmente colocaram foco nos aspectos da imaterialidade de invisibilidade aqui tratada.

APÊNDICES

A. DOS ACIDENTES DE PERCURSO [PRÓLOGO PÓSTUMO]

Are we living in a new era of propaganda? One we can't see, and that is working on us in ways we can't understand? Where we can only react, emotionally, to its messages?

"Definitely. The way that surveillance through technology is so pervasive, the collection and use of our data is so much more sophisticated. It's totally covert. And people don't realise what is going on."

"Look at this", He [Howard] says and shows me how, before the US election, hundreds upon hundreds of websites were set up to blast out just a few links, articles that were all pro-Trump. "This is being done by people who understand information structure, who are bulk buying domain names and then using automation to blast out a certain message. To make Trump look like he's a consensus."

And that requires money?

"That requires organisation and money. And if you use enough of them, of bots and people, and cleverly link them together, you are what's legitimate. You are creating truth."

One of the things that concerns Howard most is the hundreds of thousands of "sleeper" bots they've found. Twitter accounts that have tweeted only once or twice and are now sitting quietly waiting for a trigger: some sort of crisis where they will rise up and come together to drown out all other sources of information.

Like zombies?

"Like zombies".²⁰⁷

207. Trechos do do artigo: "Robert Mercer: o bilionário do big data em guerra contra a mídia tradicional". Publicado no The Guardian em 26/02/2017, o artigo é tema de uma ação legal em nome da Cambridge Analytica LLC e da SCL Elections Limited. Ver: <https://www.theguardian.com/politics/2017/feb/26/robert-mercer-breitbart-war-on-media-steve-bannon-donald-trump-nigel-farage> Acessado em: 20 out. 2018

Em 2015 inicio essa pesquisa. Em 2015 acontece também a acentuação de uma crise política no país, marcada por uma série de articulações parlamentares que levam ao impeachment da presidente eleita Dilma Roussef, em 2014. A classe cultural e artística se vê totalmente envolvida, de alguma forma corresponsável pelo cenário instaurado, e, de outras formas, em busca de afirmar a insatisfação com os caminhos tomados. São caminhos que refletem uma espécie de sequestro de anseios que passaram a ser chamados de progressistas. Para alguns seriam menos um pensamento associado à nação e mais nitidamente ligados ao conceito de micropolítica. Assim, de 2015 em diante essa escrita acontece de forma abalroada, tangenciada por certos maremotos e derivas, que refletem pontos de detenção ou de dissonância com relação a essa política, (macro e micropolítica). É um contexto que reflete também o tema mesmo dessa pesquisa, na medida em que envolve a ciência de determinadas políticas associadas a tecnologias específicas, embutidas em certas práticas do cotidiano afetado pelo ambiente tecnológico em que vivemos.

Como contrapor os detalhes dos caminhos científicos direcionados por/para essa pesquisa diante das urgências de um envolvimento corporal minimamente ativo (ativista, diria) pressentido com a aproximação das eleições de 2018?

Em uma noite de agosto daquele ano, voltava de uma viagem de Santos a São Paulo com a filósofa e psicanalista Suely Rolnik e, nas atualizações da conversa, ela me perguntava em que eu estava envolvido recentemente. Foi uma oportunidade de expor com total franqueza os conflitos entre as urgências de médio prazo (a pesquisa) e aquelas mais imediatas (a eleição). Entre as ponderações da amiga, as observações metodológicas da coordenadora do núcleo de estudos da subjetividade e a escuta da “psicanalista Suely”, compreendi que, para ela, seria imperativo superar a aparente sobreposição de um tema sobre o outro, e que as coisas só fariam sentido político se não houvesse uma ruptura entre as práticas, mas uma aproximação entre elas. A ideia de convergência entre tecnologias e políticas configurava apenas uma parte da pesquisa inicial. Decidi assim por vivenciar os aspectos da trama política que se dava no âmbito das tecnologias virtuais e em rede.

Mas essa possível convergência foi sendo adiada e suplantada por um compromisso com algumas ações urgentes, em envolvimento direto com a proximidade das eleições. Um envolvimento que se dava a partir de reuniões sistemáticas, atividades ligadas à Ocupação 9 de Julho²⁰⁸ no centro de São

208. Principal base dos movimentos Frente de Luta por Moradia (FLM) e Movimento dos Sem Teto do Centro (MSTC).

Paulo, a manutenção de práticas ligadas ao grupo Aparelhamento²⁰⁹ e ações constantes nas redes sociais de posicionamento e de envolvimento intenso (psicológico e físico) com os fatos derivados do golpe, da organização das esquerdas e as eleições.

Essa escrita é afetada então por esse fio de contradição que existe entre uma política que é enxergada e percebida no próprio corpo, nos seus aspectos mais explícitos, quase obscenos colocados pela mídia, pela grande mídia e pelas mídias sociais de uma forma extremamente intensa e avassaladora. É uma política voltada para campos de invisibilidade que são decorrentes dessa observação das sutilezas dos sinais que circulam entre todos nós. Em certos momentos críticos, essa sutileza equivale ao risco de se tornar um ponto relegável, em se tornar um segundo plano, porque menos tangível, em uma política abaixo da superfície visível. E ela se segue aqui nessa introdução como a constatação dessa impossibilidade de falar de sutilezas e falar da violência da política e dos retrocessos aos quais somos levados nesse momento. No momento desta escrita os caminhos são totalmente incertos, e ironicamente isso acentua a incerteza da natureza científica, a incerteza de um campo que não se mostra tão palpável ou tangível entre arquitetura, comunicação e arte. Nos parece que a arte em si, nessa perspectiva violenta de governo que se anuncia, é algo que deixa de ter o devido relevo. Chega a ser considerada desprezível pelas políticas vindouras de apoio, de mecenato, patrocínio, de viabilização ou de subsídio, e passa a ser uma atividade execrada por uma grande parte da população e pela classe dirigente. O que dizer então dessas sutilezas entre arte, arquitetura e comunicação que não são orientadas por uma urgência de embate ou de resistência? Essa urgência me tirou das leituras e do foco mais aplicado ao lado técnico dos campos eletromagnéticos. Igualmente produziu uma nuvem de dúvidas com relação às prioridades de ação política. Entre proximidades possíveis, fui atraído pelas lógicas dos algoritmos, contratados de forma duvidosa, para campanha massiva nas redes sociais.

São formas concomitantes de invisibilidade, que envolvem discussões no âmbito do espaço informacional, em configurações capilares, moleculares, haja vista o fenômeno massivo de uso do WhatsApp no período eleitoral. Parecia ser urgente prover informações que evidenciassem as estratégias caracterizadas pela deslealdade das operações de uso massivo de contas automatizadas, algoritmos de marketing analítico, disputas narrativas em centenas de grupos públicos de WhatsApp que pareciam criar um nível

209. Grupo formado inicialmente por 220 artistas, produtores de arte e ativistas a partir da organização do leilão em apoio à ocupação da Funarte SP em julho de 2016. Nos anos seguintes o grupo passou a atuar em várias outras frentes de questionamento das fórmulas neoliberais que foram se estabelecendo no país a partir da deposição da presidente Dilma Rousseff - entendido por todos os integrantes como um golpe parlamentar. Um núcleo gestor, do qual fiz parte, foi formado para o gerenciamento das ações e propostas que passaram a ser decididas por votação em uma lista online.

de hiper-realidade similar a pelo menos dois incidentes internacionais de repercussão global: a eleição de Donald Trump nos EUA, em 2016, e o plebiscito sobre a saída ou não do Reino Unido da União Europeia (Brexit) no mesmo ano. Sabia-se, na ocasião, que essas campanhas foram afetadas pelo uso de técnicas de mineração e análise de dados de perfis online, associadas a táticas de comunicação estratégica em pleitos políticos. Assim, frequentar os espaços *online* passou a ser um embate constante com discursos de ódio e de ataque a todo pensamento libertário e progressista. E foi impossível não associar os padrões de comunicação online no Brasil às táticas da empresa Cambridge Analytica, que supostamente teria deixado de operar em maio de 2018, em uma declaração de falência de “conveniência” – pouco compatível com os recursos milionários de seu maior investidor, o milionário Robert Mercer e as origens de seus recursos, logo após um escândalo envolvendo o Facebook. A imprensa havia noticiado o aporte da empresa no Brasil pouco antes de sua falência, e parecia lógico que se não era a empresa em si, mas sim a lógica e expertise típicas de seu principal mentor Steve Bannon, que estaria de fato atuando nos bastidores²¹⁰ de nossa disputa eleitoral, em uma infosfera incendiada por fatos distorcidos, casos bizarros tidos como verdade, exaltação religiosa, difamações de tudo e todos pudessem ser considerados “de esquerda”, ignorâncias repetidas sobre pessoas, países, sistemas de governo, ideologias, que passaram a pautar os debates entre os candidatos no primeiro turno bem como a falta de debates no segundo.

Como ignorar as hipérboles, atrocidades que se mostravam potencializadas por algoritmos escusos, em uma cortina de informação que vinha se formando como nova camada de espaço informacional? Como continuar atento a um aspecto tão específico, estrito talvez, das redes? Como manter a atenção a tantos detalhes da infraestrutura das redes num momento em que a própria rede passa a ser o campo minado, potencialmente disruptivo de democracias?

Acompanhamos a circulação de documentários, alguns apontando o que muitos já tinham conhecimento, sobre as conexões entre análise de dados de perfis online e a nova ordem mundial desejada por chamada Alt Right (direita alternativa). O acesso progressivo da população a serviços *online* estaria causando uma mudança de mãos dos movimentos ativistas internacionais, saindo do domínio das causas efetivamente comuns, de práticas de resistência a mecanismos opressores (em certa medida equivalentes a pautas progressistas tipicamente da esquerda) e agora de domínio globalitário, a favor de milionários como Robert Mercer e irmãos Koch, Grupo Mises (ligado à

210. Em outubro de 2018, o jornal **O Globo** publicou foto de Eduardo Bolsonaro com Steve Bannon, em que este nega atuar diretamente mas assume apoio e afirma colaboração com o candidato. <https://oglobo.globo.com/brasil/steve-bannon-ex-assessor-de-trump-ligado-extrema-direita-declara-apoio-bolsonaro-23187643> Acesso em: 02 nov. 2018.

ideologia da chamada escola austríaca de Ludwig Von Mises e Friderich von Hayek), Instituto Millenium, *Atlas Network* (*think tank* norte-americana envolvida em formas de pressão na América do Sul), dentre outros. A presença de grupos de “patrocínio” às pautas da esquerda, como George Soros, através da Open Society, se dão no sentido de facilitar a disseminação de outra corrente, mais globalista e com feições de defesa de direitos humanos, como os institutos Sou da Paz e veículos de investigação jornalística, como a Agência Pública.

O crescimento de forças antagônicas e dispersivas tem provocado efeitos de desmonte dos ideais considerados até então libertários, progressistas como tem sido dito. O preço tem sido alto. Como alertou Rancière, “diante dessa melancolia de esquerda, assistimos ao desenvolvimento de um novo furor de direita, que reformula a denúncia do mercado, da mídia e do espetáculo como denúncia das devastações do indivíduo democrático” (2012, p. 39)

Novas habilidades para lidar com a manutenção democrática têm sido requeridas o tempo todo. Circular no mundo das redes exige um conhecimento mínimo das narrativas e articulações entre grupos de pressão e *think tanks* de ideologia duvidosa. É uma forma de enxergar os domínios do “invisível ao redor”, que nos afeta e nos força redefinições, a partir de um espaço informacional cujo manual de instruções encontra-se truncado e com traduções duvidosas.

Este relato constitui assim um *crash* colateral, uma espécie de acidente de percurso que de alguma forma afeta os caminhos que poderiam ter sido mais alienados dessa política – caminhos que poderiam ter sido mais enclausurados dentro de uma pesquisa com uma imersão mais notadamente técnica ou científica. Mas foi impossível uma alienação voluntária.

A esperada imersão mais estritamente científica (vale dizer que a especulação científica aqui adotada cede espaço para dúvidas e incertezas), se mostrou também atravessada pelo aspecto de total violência e urgência que se supõe sobrepôr ao ambiente acadêmico, em reduções de recursos, e intervenções ideológicas no MEC, afetando financiamentos culturais, científicos e artísticos.

Então o ponto de que trata esta pesquisa é esse sinal de tenuidade que se forma nesse âmbito e num cenário que se mostrava trágico em vários aspectos. A pesquisa trata da observação de sutilezas: na maioria dos casos, é uma oscilação, uma tremulação, uma suposição que é observada.

A quem interessa essa agudeza, o enxergar ou não das filigranas e estreitezas do convívio entre indivíduos afetados por fluxos invisíveis? A quem interessa os matizes e nuances que se operam no ambiente dessa *infosfera*, no ciberespaço,

nesse *smog hertziano*, nesse amálgama, nessa nuvem de dados e informações dentro das quais a gente se vê imerso e sequestrado?

O que foi possível sintetizar a partir desses percursos micro e macro-acidentados, foi que o projeto de fato não se separa do reposicionamento de atenções a que estamos sujeitos. Tudo nos afeta a partir da própria observação do que se passa em nosso entorno.

“Parece física quântica” (pensei baixo, comigo mesmo, para não correr o risco de afirmar algo que a essa altura, não poderia comprovar), às vezes é onda, às vezes é partícula, tudo depende de como aferir, com a ciência de que o observador altera o resultado.

B. ATIVIDADES CORRELATAS

OUTRAS ATIVIDADES E PRODUÇÕES RELEVANTES ASSOCIADAS AO DOUTORADO:

Neste anexo destaco projetos com referência direta à tese, projetos, palestras e encontros nos quais o tema da pesquisa foi abordado, discutido ou apresentado.

PROJETOS CURATORIAIS:

ALT AV (2015 - 2017)

O coletivo ou organização informal representa iniciativas ligadas ao uso de projeções em espaço público. Sou um dos membros que deu origem ao grupo, que produziu ações em estreita ligação com o objeto de pesquisa do doutorado. Em 2017 foi conduzida a residência artística Av x Lab com convidados de diferentes expressões do chamado “cinema expandido”.

ON_OFF . Experiências em live vídeo (2015 e 2017)

Projeto de cinema expandido envolvendo o cruzamento entre linguagens. Itaú Cultural – Participação como curador desde a edição de 2012.

Cidade Eletronika (2015-2018)

O festival que acontece em Belo Horizonte tem foco em produções que acontecem na rua e em espaços alternativos da cidade, colocando em questão arte, vídeo e arquitetura urbana. Participação como curador artístico e dos seminários, além de organizador da publicação.

AVX Lab (2017)

Projeto de residência, seminário e publicação de referência conduzido pelo grupo ALT AV em andamento, junto ao LEIA (Laboratório de Experimentação e Inovação Audiovisual) como um braço da SP_Cine. A residência contou com a participação de Leticia Ramos, Mirella x Muep, Caio Fazolin e Henrique Roscoe, o seminário terá abrangência internacional e a publicação, bilíngue, está prevista para o segundo semestre de 2017. Participação como co-curador e diretor artístico.

Labmovel . Territórios LabCEU (2015 - 2016)

Projeto de escuta de contextos específicos visando a implantação dos Territórios Ceu na Vila Maria, Pirituba e Artur Alvim, a convite da Secretaria de Desenvolvimento Urbano. Foi um projeto que uniu metodologias de arte e educação e que encerrou as atividades do projeto Labmovel, iniciado em 2012. Participação como coordenador geral, junto com Gisela Domschke.

VISUALISMO – Arte, Tecnologia, Cidade (Rio de Janeiro, 2015):

Em 2015 fui convidado para desenvolver o projeto e fazer a curadoria do Visualismo, um evento caracterizado pelo cruzamento de diferentes linguagens artísticas: as relações com o conceito de cinema expandido, arte, espaço informacional, comunicação, arquitetura, gentrificação e políticas públicas no contexto atual. Estruturado a partir do comissionamento de artistas brasileiros, o Visualismo fomentou a criação de obras para espaços específicos na cidade do Rio de Janeiro. Suas ações incluíram o Seminário Visualismo Arte Tecnologia e Cidade; o Visualismo Lab, laboratório de criação que colocou os artistas selecionados em uma imersão coletiva com especialistas; e o Festival Visualismo, intervenção urbana em espaços como a Estação Central do Brasil, Parque Madureira e Praça Mauá, onde foram apresentadas obras comissionadas e desenvolvidas por artistas de várias regiões do Brasil.
<http://visualismo.com.br>

PROJETOS AUTORAIS:

Museu dos Invisíveis (São Paulo, 2016)

Projeto realizado em coautoria com Giselle Beiguelman, formado por uma série de microdocumentários sobre a cidade de São Paulo, a partir de situações à margem da visibilidade. Criado de forma colaborativa, aborda cinco vertentes temáticas, colocando foco nos corpos que a historiografia tradicional subtraiu do discurso sobre a cidade: mulheres, homossexuais, trans, negros, os moradores da periferia e os sem-teto e o poder biopolítico exercido na cidade. As discussões envolvem sexualidade, feminismo e políticas de gênero, segregação racial, periferia, vigilância, emergência, tribos queer e a vida nas ruas. Participaram artistas, ativistas e pensadores, somadas a imagens produzidas por um grupo de alunos do curso de Design da FAUUSP. Em cinco blocos temáticos, a série discutiu inicialmente: sexualidade, feminismo, políticas de gênero, segregação racial, periferia, vigilância, emergência, tribos queer e a vida nas ruas. A ideia inicial partiu de uma proposta de entendimento das especificidades do entorno da face norte do túnel 9 de julho, embaixo do Mirante da 9 de julho. Esse espaço já foi definido como um museu a céu aberto dos monumentos malditos da cidade de São Paulo, acontecimentos que nos motivaram a produzir uma série de vídeos em torno da ideia de invisibilidade latente na região do centro e Avenida Paulista, no entorno do Mirante 9 de julho.

O projeto foi conduzido tendo em vista sua inclusão como estudo de caso sobre as metáforas, poéticas e políticas da visibilidade social, em abordagem prevista por esta tese de doutoramento, sobre informações anexadas a determinados espaços, lugares ou ambientes da cidade: e de projetos artísticos pensados para lugares específicos e de como podem nos “fazer ver” questões implícitas ou invisíveis.

Concepção e direção: Giselle Beiguelman e Lucas Bambozzi

Câmera e edição: Lucas Bambozzi e Lucas Gervilla

Produção: Maya Messina

Entrevistados: André Soler, Aluizio Marino, Jaime Lauriano, Fabiana Faleiros, Sue Nhamandu,

Luciano Pereira, Raquel Rolnik, Claudio Bueno, João Simões, elaboração especial: Explode!

Residency [Cidade Queer], Musagetes, Lanchonete.Org

Multidão (Belém, Caracas, Viena. 2017-2018)

Projeções em grande escala em que a presença de multidões específicas são sugeridas por projeções. O projeto se conecta com o doutorado na medida em que evoca conceitos ligados ao espaço informacional em áreas públicas, em um processo em que ocorre uma anexação de ideias e pensamentos a lugares e espaços arquitetônicos, através da imaterialidade do vídeo.

Projeção no Palácio Antonio Lemos / Museu de Arte de Belem, Pará (FAM – Festival Amazônia Mapping) Data: 25/11/2017

Local: Museu de Arte de Belem

As imagens preparadas para a apresentação em Belém se apoiaram em conceitos ligados à site-especificidade, envolvendo a criação de uma narrativa pensada para o centro da cidade.

Projeção na Bienal Sur – Povos em Resistência (Caracas, Venezuela)

Data: 03/12/2017 a 25/02/2018

Local: Instituto de las Artes de la Imagen - Caracas

Projeção na exposição WELT KOMPAKT?

Data: 23/05/2017 a 03/09/2017

Local: Museumsquartier, Exhibition Space, Viena

Último sussurro (2017)

Série de trabalhos apresentado como projeto solo durante a SP_Arte, com 5 obras inéditas em diálogo com o processo criativo previsto pelo doutorado. Ao abordar sistemas de comunicação anacrônicos e distópicos, permeados por tecnologias disruptivas e em obsolescência prematura, a série busca romper com a lógica da inovação, apontando dissonâncias em meio à cultura da mediação. Em conexão com o doutorado, a série questiona a velocidade da informação ao nosso redor e aponta a necessidade de percebermos as ideologias implicadas nos meios de comunicação e na Internet das Coisas, permeadas por consumo pela lógica do descarte rápido. O Artsy selecionou o projeto como um dos 15 melhores pra se ver na feira, além de ter sido apontado tbm como um dos 10 destaques pela Veja.

Pavilhão da Bienal de São Paulo, de 5 a 9 de abril de 2017

Artigo na Artsy: <https://www.artsy.net/article/artsy-editorial-15-artists-watch-sp-arte>

Revista Veja: <https://vejasp.abril.com.br/cultura-lazer/sp-arte-2017-melhores-estandes/>

Galeria Emma Thomas: <https://emmathomas.com.br/en/2017/03/lucas-bambozzi-solo-show-sp-arte>

Masp.etc. (2017)

Participação no projeto coletivo masp.etc.br realizado a partir de uma oficina associada à exposição Avenida Paulista no Masp. A oficina buscou mapear a produção estética espontânea em torno da Avenida Paulista, em atividades nos dias 6 e 7 de maio de 2017 que resultaram em uma projeção no dia 11, no vão livre do Masp. O projeto incorporou também registros feitos pelos participantes, em áudio e vídeo, de performers populares, ambulantes, artesãos, manifestantes, monumentos e moradores de rua. A projeção feita na própria arquitetura do Masp funcionou de forma a sugerir que os pensamentos que permeiam o seu entorno pudessem de fato ser anexados ao museu, criando uma virtualidade em trânsito entre as redes sociais e o concreto aparente. O projeto foi desenvolvido pelo Grupo Estéticas da Memória no Século 21 coordenado por Giselle Beiguelman, com participação de Andre Deak, Artur Cordeiro, Didiana Prata, Erica Ferrari, Giselle Beiguelman, Giovanna Casimiro, Lucas Bambozzi, Lucas Gervilla, Nathalia Lavigne, Rodrigo Terra e Renato Almeida Prado.

<http://sites.usp.br/outrosurbanismos/maspetcbr>
Datas: 6 e 7/05/2017 (oficina); 11/05/2017 (projeção)
Local: Masp

AULAS E CURSOS MINISTRADOS:

UNTREF - Universidad 3 de Febrero, Buenos Aires (2016)

Aula-seminário a convite da Prof^a Dr^a Mariela Yeregui, junto à Maestría en Tecnología y Estética de las Artes Electrónicas.

Seminário-oficina: Espaço informacional e campos eletromagnéticos: o que se vê e o que não é aparente

Carga horária por dia: 3 horas / carga horária total: 6 horas

EAV Parque Lage, Rio de Janeiro (2015)

Práticas Artísticas Contemporâneas (Imersão de Inverno) - EAV

A participação no programa da Escola de Artes Visuais do Parque Lage ocorreu em duas atividades principais:

Palestra: Apresentação do programa Imersão Inverno por Lisette Lagnado e Lucas Bambozzi, para estudantes do programa Práticas Artísticas Contemporâneas, como parte das atividades em conjunto com o **Festival Visualismo, Arte, Tecnologia, Cidade**.

Curso: **Da imagem ao redor: contexto social, arquitetura e tecnologias móveis** (mapeamentos afetivos em uma proposta de intervenção audiovisual do tipo site-specific). A oficina discutiu procedimentos de mapeamento atuais em busca da compreensão de contextos e especificidades do espaço urbano e público a partir de práticas associadas às mídias locativas, incluindo caminhadas, conceitos de mapeamento emocional e medições auxiliadas por diferentes ferramentas, recursos e tecnologias.

Carga horária por dia: 4 horas / carga horária total: 8 horas

PARTICIPAÇÃO EM PUBLICAÇÕES:

Flusserstudies.net (organizado por Priscila Arantes e Simone Osthoff),
<http://www.flusserstudies.net/authors>

BAMBOZZI, Lucas. Do invisível ao redor: o que se vê e o que não é aparente. Flusser Studies nº 21, Lugano, 2016. <<http://www.flusserstudies.net/person/lucas-bambozzi>> Acesso em: 10 jan. 2018.

Diálogos Transdisciplinares (organizado por Gilberto Prado, Monica Tavares e Priscila Arantes)
<http://poeticasdigitais.net/POETICAS/assets/dialogostransdisciplinares.pdf>

BAMBOZZI, Lucas. Do invisível ao redor: O que se vê e o que não é aparente. In: ARANTES, Priscila; PRADO, Gilberto; TAVARES, Monica. (Orgs.) Diálogos Transdisciplinares: arte e pesquisa. São Paulo, ECA/USP, 2016. ISBN 978-85-7205-155-2.

Capsula - Arte contemporânea - UFES, Vitória

BAMBOZZI, Lucas. VELAZQUEZ, Fernando. Disparos Criativos. In: MENOTTI, Gabriel; SAMPAIO, Clara. Capsula: curso extensivo em arte contemporânea. Vitória, Secult, 2018. ISBN – 9788591910335.

1º Colóquio Internacional ICHT. Imaginário: Construir e Habitar a Terra Cidades 'Inteligentes' e Poéticas Urbanas.

Publicação derivada da participação no evento como palestrante com a apresentação do paper: Espaço informacional: o que se vê e o que não é aparente.

Publicado no Caderno de Resumos do Colóquio, disponível em <http://www.fau.usp.br/icht2016/Atas_ICHT_2016.pdf> Acesso em: 10 jan. 2018. ISBN: 978-85-8089-081-5

ABCiber (2017)

Publicação nos anais do ABCiber 2017. Mesa coordenada 2: Arte, Comunicação, Política e Representatividades. Auditório B, Sessão 1 - 14/12. Palestrante, junto com a Profas Dras Edilamar Galvão, Christine Mello e Priscila Arantes. ECA/USP, 2017.

Métodos e Materiais da Curadoria (Besides the Screen 2015-2016)
(organizado por Gabriel Menotti). UFE

BAMBOZZI, Lucas. Da curadoria de artista a alguma outra coisa. In: MENOTTI, Gabriel. Curadoria, Cinema e outros modos de dar a ver. Vitória, UFES, 2018.

ORGANIZAÇÃO DE PUBLICAÇÕES:

Tecnopolíticas: artes, urbanismo e democracia – Org. Lucas Bambozzi, Alemar Rena, Natacha Rena. Ed. Fluxos, Belo Horizonte, 2016. Editoria e organização da publicação, resultado do seminário internacional realizado em 2015, com participação de Antonio Lafuente (Medialab Prado), Ivana Bentes (UFRJ), Ricardo Brasileiro (UFPE), Fernanda Bruno (UFRJ), Felipe Fonseca (Ubalab) dentre outros.

BAMBOZZI, Lucas. RENA, Alemar. RENA, Natacha. (Orgs.) Tecnopolíticas: artes, urbanismo e democracia. Ed. Fluxos, Belo Horizonte, 2016. ISBN: 9788568874028.
https://www.academia.edu/26098176/Tecnopol%C3%ADticas_do_Comum_Artes_Urbanismo_e_Democracia_Impresso_e_digital_Portuguese_English_Spanish_

Entre arte e tecnopolíticas: ideias em trânsito - Org. Lucas Bambozzi, Alemar Rena. Ed. Fluxos, Belo Horizonte, 2016. Editoria e organização da publicação, resultado do seminário internacional realizado em 2015, com participação de Raquel Rennó (UFRB), Paola Barreto (UFBA), Gabriela Golder (Untrefe – Buenos Aires) e outros.

BAMBOZZI, Lucas. RENA, Alemar. (Orgs.) Entre arte e tecnopolíticas: ideias em trânsito. Ed. Fluxos, Belo Horizonte, 2016. ISBN: 9788568874011.
https://www.academia.edu/26095497/Entre_Arte_e_Tecnopol%C3%ADticas_Ideias_em_Tr%C3%AAsito_Impresso_e_digital_

Livro AVX Lab - O Cinema e seus outros. Org. Lucas Bambozzi e Demetrio Portugal, com artigos de Giselle Beiguelman, Mario Ramiro, Claudio Bueno, Lucia Koch, Leticia Ramos, Gabriel Menotti e outros. São Paulo, 2019. No prelo.

O Gabinete de Alice - publicação sobre a Instalação imersiva, e autoria de Lucas Bambozzi, Ale Duarte e Laura campos. **Caixa Cultura São Paulo, 2017**

OUTRAS PARTICIPAÇÕES E PROJETOS:

Palestra em Liepaja - Liepaja University, Latvia - talk by Lucas Bambozzi (2018)

Liepaja University . Letônia Art Research Lab & New Media Art program Do invisível ao redor: arte e espaço informacional _pesquisa de doutorado em desenvolvimento na FAU USP introduzida por Rasa Smite, Diretora do RIXC Center e Coord. do Research Lab e da Pós Graduação em Artes da Univ. Liepaja.

<https://www.youtube.com/watch?v=8dK1P4K2omM>

Entrevistas em Liepaja (2018)

Entrevista com a artista Paula Vitola no Art Research Lab & New Media Art program, Liepaja University . Letônia Visita ligada ao doutorado na FAU USP, 2018

<https://www.youtube.com/>

[watch?v=5cqblTmOWxU&list=PL1p2IBfXwN7yGhHZDBgTmAO7f5bZe5RaS](https://www.youtube.com/watch?v=5cqblTmOWxU&list=PL1p2IBfXwN7yGhHZDBgTmAO7f5bZe5RaS)

Liepaja Riga . entrevista com estudantes (2018)

Entrevista com estudantes da Liepaja University (Letônia Art Research Lab & New Media Art program). Visita ligada ao doutorado na FAU USP, 2018

<https://www.youtube.com/watch?v=KuoszFQA7tU>

Comuna Intergalática (2018)

Apresentação do tipo spoken word do **Capítulo X: Interstícios**, desta tese, em projeto envolvido manipulação da voz e ambientação sonora. Com Fernando Velázquez e Herbert Baioco.

Invisibilidades (2019)

Produção de vídeo de contextualização da pesquisa, a partir de um remix de muitas das referências utilizadas ao longo dos estudos. Vídeo ainda não apresentado publicamente até a finalização deste volume.

ANOTAÇÕES:

ANOTAÇÕES:

ANOTAÇÕES:

ANOTAÇÕES:

