

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA E COMUNICAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO

DEMÉTRIO JORGE ROCHA PEREIRA

**ESPACIALIDADES IMERSIVAS EM REALIDADE VIRTUAL:
TECNOLOGIA, LINGUAGEM, CONTROLE**

Porto Alegre, janeiro de 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE BIBLIOTECONOMIA E COMUNICAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO

Demétrio Jorge Rocha Pereira

**Espacialidades imersivas em realidade virtual:
tecnologia, linguagem, controle**

Dissertação de mestrado apresentada à banca examinadora do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PPGCOM-UFRGS) como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

Orientação: Prof^a. Dra. Nísia Martins do Rosário

Porto Alegre, janeiro de 2017.

Demétrio Jorge Rocha Pereira

**Espacialidades imersivas em realidade virtual:
tecnologia, linguagem, controle**

Dissertação de mestrado apresentada à banca examinadora do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PPGCOM-UFRGS) como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

Orientação: Prof^a. Dra. Nísia Martins do Rosário

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Alexandre Rocha da Silva (UFRGS)

Prof^a. Dra. Regiane Miranda de Oliveira Nakagawa (UFRB)

Prof. Dr. Tiago Ricciardi Correa Lopes (Unisinos)

Prof^a. Dra. Nísia Martins do Rosário (UFRGS, orientadora)

AGRADECIMENTOS

A minha descoberta mais valiosa em dois anos de mestrado foi de que um lugar é uma invenção afetiva. Um espaço existe carregado de texto, memória e sonho. Ao longo da maior parte desses dois anos, eu não sabia dizer a minha casa, e fiz endereço onde quiseram as minhas paixões e curiosidade. Diversas pessoas compuseram lugar comigo, os vários chãos onde esta pesquisa nasceu e cresceu.

Agradeço à minha orientadora, Nísia Martins do Rosário, por confiar e apostar na minha capacidade de pensar a comunicação, pelo empenho exitoso em esclarecer as minhas sacadas mais confusas e pelo fomento à diferença e à pluralidade, que me tem sido não apenas fonte de aprendizado e transformação, mas a própria condição que me devolve à universidade após quatro anos em redações jornalísticas.

A Alexandre Rocha da Silva, por me incentivar, seja diretamente seja permeado nas minhas amizades, a seguir as tendências mais potentes, difíceis e corajosas do meu pensamento. Esta pesquisa lhe deve guinadas fundamentais na direção das espacialidades e das imersividades.

A Gustavo Fischer, por me acordar para a necessidade de mergulhar rigorosamente em um *corpus* de análise, sem o que esta pesquisa teria apresentado um panorama generalizante, em desacordo com os seus próprios pressupostos teóricos.

Aos membros da banca, pois todos, em diferentes ocasiões, me ensinaram a afinar a construção do meu objeto de pesquisa, e não imagino ser corriqueiro que um trabalho receba acolhida na leitura crítica de interlocutores tão acertados.

A Maria Joana de Avellar, Fernando Correa e Gabriel Sffair, por me drogarem com VR pela primeira vez.

A Angélica Seguí, por ter sido sempre mais amiga do que chefe.

Aos colegas de GPESC/ZPESC, pela amizade, pelas trocas e pelo convívio de alegria e intensidade, que toma a cada um o que é mais forte e que constitui a minha maior motivação para continuar fazendo pesquisa.

A Angela Longo, Bruno Leites, Cássio Lucas, Felipe Diniz e Lennon Macedo, por apontarem caminhos nos momentos em que a minha cabeça fez muro.

A Marcelo Bergamin Conter, pelos cafés, pela infinita paciência e por criar cenas onde me inventa coautor de artigos, guitarrista, compositor e tradutor.

A André Araujo, por aceitar que eu canibalize diariamente a sua inteligência desenfreada. Tenho sorte de acompanhá-lo na vida e no palco.

Ao meu irmão, Vângelis, por me ajudar a acreditar que os problemas desta pesquisa interessam e reverberam fora do mundo acadêmico.

Aos meus pais, Fabiani e Paulo, por terem me apoiado quando foi mais difícil.

À Renata Flores Trepte, por ser o meu aqui, onde vivo.

“Não via saídas. [...] Dizia que todos os seus passos eram observados desde que havia pisado no Brasil. Nunca vi ninguém tão só. Durante a sua estada em Carolina, vinha à minha casa no final da tarde e conversávamos noite adentro. Muitas vezes não entendi o que dizia, mas ainda assim compreendia o que estava querendo dizer. Eu imaginava. Ele só precisava conversar com alguém. Numa das vezes em que me falou de suas viagens pelo mundo, perguntei aonde queria chegar e ele me disse que estava em busca de um ponto de vista. Eu lhe perguntei: “Para olhar o quê?”. Ele respondeu: “Um ponto de vista em que eu já não esteja no campo de visão”. Eu poderia ter dito a ele, mas não tive coragem, que não precisava procurar, que se fosse por isso não precisava ter ido tão longe. Porque ele nunca estaria no seu próprio campo de visão, onde quer que estivesse, ninguém nunca está no seu próprio campo de visão, desde que evite os espelhos.”

Bernardo Carvalho, *Nove Noites*

RESUMO

Esta dissertação busca compreender a imersão em realidade virtual (VR) enquanto problema de produção material, semiótica e cultural de espacialidades. Remete-se a imersão em VR à espacialidade panorâmica, caracterizada pela extensão homogênea e totalizante do plano visível em torno de um ponto de vista. Avalia-se, assim, a imersão sensorial como acontecimento irreduzível a seu eventual assentamento tecnológico, o que encaminha mapeamentos de estratégias transmidiáticas (pintura, cinema, arquitetura etc.) para o fechamento espacial. Indagam-se os regimes de saber-poder aos quais se agenciam essas estratégias, concluindo-se que a imersão panorâmica responde a uma *episteme* antropocêntrica e racionalista, com a subordinação da matéria a um espaço-receptáculo, por sua vez subordinado a um sujeito único e central. Tal sistematização do espaço, no que produz o quadro enquanto recorte parcial de um conjunto mais amplo, evidencia o invisível como virtualidade do campo visível, ao que a forma-panorama responde com uma colonização do extracampo. Assim, a função imediata do extracampo de sugerir conjuntos ausentes, em meios como a pintura e o cinema, se extravia nas operações de desenquadramento e reenquadramento em VR. Para estudar como a realidade virtual atualiza espacialidades imersivas e aberturas para conjuntos exteriores, foram realizadas observações com um Google Cardboard, tomando como *corpus* de análise três vídeos do aplicativo Within, disponível em Android e iOS. Entre os resultados, concluiu-se que a realidade virtual se agencia não apenas à cabeça e ao pescoço do usuário, mas ao seu corpo inteiro, e que a imersão ocorre mediante a invisibilização dos conjuntos que emolduram o espaço eletrônico. Identificaram-se atualizações de uma série de estratégias expressivas para a captura da “liberdade” de enquadramento, como a utilização de ruídos sonoros, linhas de visão e movimento, afectos de rostidade e montagem espacial privilegiando apenas uma zona do plano visível. Os mesmos recursos que “abriam” centrifugamente as telas pictórica e cinematográfica servem, em VR, para instaurar um jogo internalizante de linhas centrípetas. Com isso, se relacionou a imersão panorâmica em VR não mais ao mecanismo panóptico e enclausurante típico das sociedades disciplinares, mas a um modelo de fractalismo “aberto” que caracteriza o funcionamento do poder nas sociedades de controle.

Palavras-chave: realidade virtual; espacialidade; extracampo; arqueologia das mídias.

ABSTRACT

This work seeks to comprehend immersion in virtual reality (VR) as a problem of material, semiotic and cultural production of spatialities. Immersion in VR is linked to a panoramic spatiality, characterized by the homogeneous and totalizing extension of the visible field around a point of view. Sensorial immersion is therefore reckoned as an event which is irreducible to its technological grounding, leading to the mapping of transmediatic strategies (in painting, cinema, architecture etc.) for the enclosure of space. The text inquires the regimes of truth and power to which these strategies are assembled and concludes that panoramic immersion serves an anthropocentric and rationalist *episteme*, subordinating matter to a vessel-space and a vessel-space to a single centralized subject. Such a systematization of space, while producing the frame as a partial selection of a wider set, also creates the invisible as virtuality of the visible field, to which the panorama will provide an answer by colonizing the out-of-field. The out-of-field's immediate function of pointing to absent sets in mediums such as painting and cinema perishes, therefore, with VR's operations of deframing and reframing. To study how virtual reality actualizes immersive spatialities and openings to external sets, observations were conducted with the use of a Google Cardboard, having as object of analysis three videos from the app Within, available for Android and iOS. Among the results, it was found that virtual reality connects not only the user's head and neck to the digital space, but his whole body, and that immersion occurs by invisibilizing the external sets which enframe the digital space. A series of expressive strategies were found to be actualized to capture the "freedom" of framing, such as sound noises, lines of vision and movement, face affects and spatial montage favoring a single limited portion of the visible field. The same expedients which centrifugally "opened" pictorial and film screens now act, in VR, to establish an internalizing game of centripetal lines. Panoramic immersion in VR was finally related not anymore to the panoptic and besieging mechanism typical of the disciplinary societies, but to a model of "open" fractalism which characterizes the operation of power in the societies of control.

Keywords: virtual reality; spatiality; out-of-field; media archaeology.

LISTA DE FIGURAS

Imagem 1 - <i>L'Arrivée d'un train en gare de La Ciotat</i> , Irmãos Lumière, 1895.....	12
Imagem 2 - Google Cardboard utilizado nas análises	25
Imagem 3 - <i>Screenshot</i> do vídeo "Walking New York" no Google Cardboard	26
Imagem 4 - O Sensorama.....	33
Imagem 5 - <i>Cave automatic virtual environment</i> , na Universidade de Illinois	35
Imagem 6 - "Retratos" em <i>The Displaced</i> , 2015	47
Imagem 7 - <i>The Displaced</i> não omite a presença da câmera.....	49
Imagem 8 - Olho em movimento em <i>The Displaced</i>	50
Imagem 9 - Oleg se une aos amigos em <i>The Displaced</i>	51
Imagem 10 - Peça do projeto <i>Alternative perspectives</i> , de Randy Scott Slavin, 2014. ...	54
Imagem 11- <i>A Pesca Milagrosa</i> , Konrad Witz, 1444.....	56
Imagem 12 - <i>Virgem no prado</i> e quatro estudos, Rafael, 1505-6.....	60
Imagem 13 - <i>O Sepultamento de Cristo</i> , c. 1250-1300.....	60
Imagem 14 - Linhas centrípetas: movimentos convergem para alvos visíveis.....	61
Imagem 15 - <i>O Nascimento de Vênus</i> , Sandro Botticelli, c. 1483.....	62
Imagem 16 - Björk conduz o desenquadramento em <i>Stonemilker</i>	63
Imagem 17 - Afrescos da <i>Cappella degli Scrovegni</i> , finalizados por Giotto em 1305. .	64
Imagem 18 - <i>Jogos infantis</i> , Pieter Bruegel, 1560.....	65
Imagem 19 - A montagem espacial faz concorrer conjuntos fechados simultâneos.	66
Imagem 20 - Montagem espacial em <i>360° Horror Series (Ep.1) - "3:00AM"</i>	67
Imagem 21 - Plano completo do videoclipe <i>O Farol</i> , de Ivete Sangalo.....	68
Imagem 22 - <i>Os esponsais de Arnolfini</i> e detalhe, Jan van Eyck, 1434.	69
Imagem 23 - Panorama de Londres, Robert Barker, 1792.	70
Imagem 24 - Ilustração do mareorama da Exposição Universal de 1900 em Paris.....	71
Imagem 25 - <i>Santíssima Trindade</i> , Masaccio, c. 1425-8.....	72
Imagem 26 - <i>Enterro em Ornans</i> , Gustave Courbet, 1849.....	73
Imagem 27 - Paisagismo da cabeça na fotografia de Andrew Davidhazy.....	74
Imagem 28 - Panorama como extensão espacial em torno de um ponto em imersão	75
Imagem 29 - Extracampo em profundidade no clipe de <i>Waiting for Love</i> , de Avicii. ...	80
Imagem 30 - O escuro em 360°: <i>Tour a Glowworm Cave in New Zealand</i> , 2016.....	81
Imagem 31 - <i>Os embaixadores</i> , Hans Holbein, 1533.....	83
Imagem 32 - Uma Björk “desaparece” no videoclipe de <i>Stonemilker</i>	84
Imagem 33 - Conexão cérebro-máquina em <i>The Errant Eye</i>	86
Imagem 34 - Detalhe de mural do túmulo de Khnumhotep, c. 1900 a.C.	87
Imagem 35 - Imagem-afecção em <i>A Paixão de Joana d'Arc</i> , C.T. Dreyer, 1928.....	89
Imagem 36 - <i>Ephémère</i> , Char Davies, 1998.	92
Imagem 37 - Três ambientes de <i>Polyfauna</i> , animação da banda Radiohead.....	94
Imagem 38 - Nave alienígena conduz enquadramento em <i>Invasion!</i>	96
Imagem 39 - Coelho interage com a "câmera" em <i>Invasion!</i>	97
Imagem 40 - Linhas de visão conduzem o enquadramento em <i>Invasion!</i>	97
Imagem 41 – Um segundo grito de águia conduz enquadramento em <i>Invasion!</i>	98
Imagem 42 - Seção e planta do panóptico de Bentham (por W. Reveley, 1791)	102
Imagem 43 - Locomotiva "quase" atropela a câmera em <i>The Evolution of Verse</i>	112
Imagem 44 - Formação do túnel de <i>Evolution of Verse</i>	113
Imagem 45 – Câmera orbita bebê, que a "apanha" em <i>The Evolution of Verse</i>	114

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO: ESPAÇO DENTRO, ESPAÇO FORA	11
1.1 Problema, objetivos e percurso de pesquisa	16
1.2 Metodologia de investigação	17
1.3 Da seleção do <i>corpus</i>	21
1.4 Metodologia de análise	24
I. TECNOLOGIA	28
2 A ÚLTIMA MÍDIA?	29
2.1 Imersividades: a VR é transmidiática	41
3 IMERSÃO EM <i>THE DISPLACED</i> (2015).....	46
II. LINGUAGEM.....	53
4 SEMIOSES DO FECHAMENTO	54
4.1 Regularidades semióticas da imersão	55
4.1.1 As linhas do centrípeto: visão e movimento.....	59
4.1.2 Montagem espacial	63
4.1.3 Panorama.....	70
5 SEMIOSES DA ABERTURA.....	78
5.1 Extracampo em espaço estriado: primeiro aspecto.....	78
5.2 Extracampo como alisamento espacial: segundo aspecto.....	82
5.3 Espaço qualquer.....	87
6 IMERSÃO EM <i>INVASION!</i> (2016).....	96
III. CONTROLE	101
7 UTOPIA E CAPTURA.....	102
8 IMERSÃO EM <i>EVOLUTION OF VERSE</i> (2015).....	112
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	118
BIBLIOGRAFIA	124

1 INTRODUÇÃO: ESPAÇO DENTRO, ESPAÇO FORA

Ainda criança pequena, me levaram a conhecer o Planetário de Porto Alegre. Lembro que, entrando na sala escura, fiquei tonto com as projeções no teto, onde estrelas pontilhavam um horizonte curvo que me engolia sem deixar adivinhar um retângulo de janela ou tela de cinema. O breu parecia imediatamente próximo e infinitamente distante. Era o céu, e eu estava dentro dele, e nós não tínhamos chão. Bambeeí. Talvez tenha deixado cair um saquinho de pipocas no corredor, a caminho do assento. Mais de vinte anos depois, amigos me viram dar passos hesitantes entre o sofá e a TV de uma sala de estar, volta e meia esbarrando em almofadas e pernas de cadeiras, um óculos de realidade virtual grudado ao rosto e os braços esticados tentando tocar a imagem de Björk, que cantava fazendo órbita ao meu redor, nós dois num fim de tarde nublado de uma praia islandesa. O videoclipe da canção *Stonemilker*¹ havia tragado os meus olhos e ouvidos para o centro de um outro lugar, com outro teto, outro chão, outra companhia.

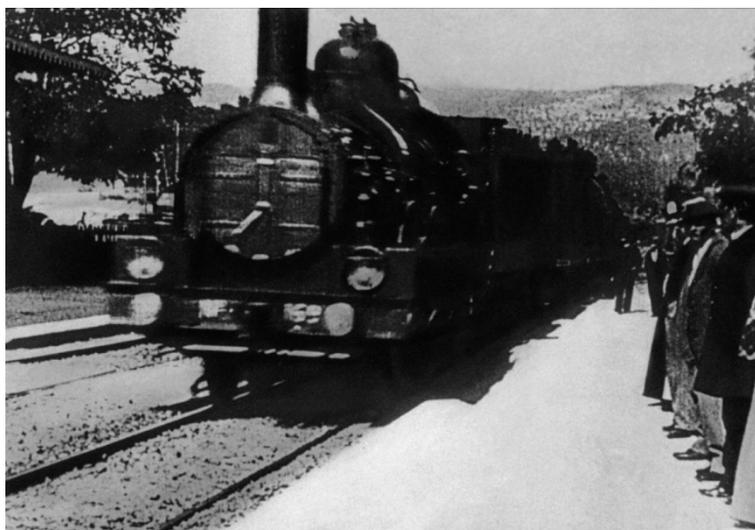
Eu já tinha acessado aquele vídeo um ano antes, no seu alardeado lançamento como um dos primeiros “*360-degree videos*” disponíveis no YouTube. Como a maioria dos usuários naquele junho de 2015, eu não dispunha de um óculos de VR (*virtual reality*) e assisti ao videoclipe na tela de um laptop. Em vez de seguir os movimentos da cabeça, a “câmera” mudava de orientação conforme eu clicava num dos quatro botões direcionais (cima, baixo, esquerda, direita) localizados no canto superior esquerdo da tela. Sem o recurso dos óculos de VR, ainda sobrevivia uma inevitável tela com balizas retangulares bem discerníveis, mas esses limites podiam ser burlados por operações de desenquadramento. Eu podia passar os quase sete minutos de vídeo olhando fixamente o mar, ou dar as costas para as ondas, alçar vista às nuvens, examinar as pedras, seguir as rondas de Björk. Nada que eu não pudesse ver: um plano panorâmico². As perguntas que inauguram esta pesquisa saem daí, com a curiosidade de um susto: onde foi parar o extracampo neste vídeo? Esta forma audiovisual elimina o não-visto? Quais são os enredamentos ético-estéticos, políticos e subjetivos de um regime tecnológico de visibilidade completa e inarredável?

¹ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=gQEyezu7G20>. Acesso: 3 de julho de 2016.

² O termo “vídeo em 360 graus” sugere, enganosamente, uma disposição circular da imagem, em vez de esférica. A palavra “panorama” convém a esta dissertação pela noção de totalidade indicada em sua etimologia, do grego *pan* (tudo) + *horama* (vista). Além disso, como observa Oliveira (2015), o nome remonta a espetáculos do século XIX, o que contribui para a defesa, desenvolvida nos capítulos seguintes, de que diferentes arranjos midiáticos são capazes de produzir espacialidades imersivas.

Mas de repente a imagem da cantora se multiplicara, e agora havia três ou quatro Björks cantando em torno da câmera, uma delas eventualmente desaparecendo em *fade out* enquanto um novo clone, sem que eu pudesse notar, despontava fora de quadro, noutra canto do plano. O diretor Andrew Thomas Huang parecia lançar resposta àquele imperialismo do campo visível: se a cena era plenamente observável, passivamente entregue a infinitos enquadramentos, então cumpre reinventar a sedução do inacessível, fazendo a protagonista sumir para o nada e do nada ressurgir, duplicada, triplicada, de modo que cada enquadramento tenha a sua cota de Björks ausentes. Fantasmas do invisível. Já num primeiro contato com vídeos panorâmicos, eu encontrara uma estratégia de produção de extracampo.

Imagem 1 - *L'Arrivée d'un train en gare de La Ciotat*, Irmãos Lumière, 1895.



Fonte: YouTube³.

O extracampo constitui um horizonte de espaços possíveis, donde a indecibilidade que empresta ao campo visível. A abertura virtual dos conjuntos enquadrados foi arrancada já às primeiras projeções cinematográficas. Corre a notícia de que, assustadas, as audiências dos irmãos Lumière tentavam se esquivar da chegada da locomotiva de *L'Arrivée d'un train en gare de La Ciotat* (1895). Que o alvoroço dessa produção coletiva de extracampo venha sendo “rebaixado” da condição de evento histórico para a de rumor, anedota ou mito de fundação do cinema em nada impede (se tanto, impele) a conclusão de que desde cedo a imaginação soube vazar os limites da tela enquadrada, desconfiando-lhe um misterioso ímpeto centrífugo. Os grandes cineastas estudarão esse magnetismo do

³ Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=b9MoAQJFn_8. Acesso: 3 de julho de 2016.

invisível, que no entanto não dependerá da radicalidade do enquadramento (no mais banal plano televisivo, o repórter como presença invisível enquanto filmam o entrevistado).

A dialética visível/invisível remete à relação presente/ausente ou dentro/fora. O extracampo é menos um problema de visualidade do que de espacialidade, pois aponta aberturas que jogam com o dualismo interior/exterior. As definições do extracampo, por investidas que estejam em questões de imagem, costumam reconhecer, mesmo que implicitamente, o fundamento espacial do campo visível. Por exemplo:

Sinteticamente, o extracampo pode ser entendido como uma forma de linguagem indireta, de adensamento de sentidos que envolvem uma contemplação, ou seja, uma *demora*, e exige do espectador uma forma de atenção e de apropriação peculiares, que centrifugamente articulam a imagem com algo externo a ela. (LEAL; MANNA; JÁCOME, 2011, p. 93, grifo no original)

Atente-se que a exterioridade, para onde caminha o movimento centrífugo, é espaço de indefinição: um “algo” externo. Tal indefinição decorre de um “adensamento de sentidos” e impele o espectador a uma resposta também vaga, caracterizada por uma “demora”.

É que, lá “fora”, a cadeia de sentidos entra em desvario, pois o invisível hospeda sempre mais do que a mera complementação extensiva do visível. Em sua recente Tese de Doutorado, Weschenfelder (2016) combina as filosofias de Henri Bergson e Walter Benjamin para conceber o invisível como virtualidade do campo visível. O extracampo é a “ambiência” de onde se subtrai o quadro, espaçotempo⁴ oculto embora evidente, gritado em tudo o que o quadro sugere mas não mostra, para onde o visível estende todos os seus braços, mas não alcança.

[Há], em um plano qualquer de um filme qualquer, imagens que estão fora do campo de visão, mas que ainda assim pairam no ar e assombram o visível como já visto (lembrança) ou como jamais visto (imaginação). [...] No plano virtual, todas as coisas estão sempre presentes, passíveis de serem vistas, agidas e representadas. Enquanto o corpo age sobre apenas uma imagem, existe uma multiplicidade de outras imagens ao seu redor das quais, ainda que não as percebamos, sentimos a presença, a assombração. (KILPP; WESCHENFELDER, 2016, p. 35)

Similarmente, Deleuze (1985) compreende o extracampo como abertura: um conjunto fechado se abre em outros conjuntos, que vão assim se abrindo sucessiva e

⁴ Este trabalho privilegia o aspecto espacial do extracampo, mas o invisível tem também uma dimensão temporal. O instante visível é carregado de temporalidades diversas, imagens passadas e imagens futuras. Uma representação do espaço deve, ela mesma, ser compreendida como memória coletiva, virtualidade em vias de se atualizar.

infinitamente. O extracampo cinematográfico tem como função mais imediata esse prolongamento do conjunto enquadrado para um fora não-visto e inextricável em sua totalidade. Não há conjuntos fechados: o sistema em Deleuze é sempre aberto, ou seja, o visível jamais esgota o invisível, o campo jamais esgota o extracampo. O escape da locomotiva dos Lumière para fora da tela pulsa virtualmente sobre o campo visível, no seguinte sentido: *o quadro é sempre resultado de um fechamento que supõe a sua própria exterioridade, ou seja, a confissão de sua própria insuficiência.*

Mas o vídeo panorâmico já não aceita uma locomotiva centrífuga: as linhas que correm para fora do quadro acabam recaindo dentro do campo visível, bastando redirecionar a câmera. No vídeo panorâmico, o usuário-observador é convocado a caçar ativamente o fora de quadro, conquistando para a imagem uma extensão antes intuída ou sugerida. É desse jogo enclausurante de desenquadrar/reenquadrar que a realidade virtual vai retirar o seu apelo imersivo. Aquilo que está fora de quadro pode, a qualquer momento e a critério do jogador-usuário, vir preencher o campo visível. Se o extracampo serve para abrir o conjunto para o que lhe é externo, então o triunfo do olho sobre as vizinhanças de cada conjunto, cuja furtividade as promoviam como portadoras de imagens possíveis, pode fazer pensar que o vídeo panorâmico enfim projeta um conjunto fechado, sem aberturas. Aspirando à captura total do espaço pelo englobamento do ponto de vista, o vídeo panorâmico promete um fechamento completo, no qual mesmo o olho observante perde parte da sua reserva de exterioridade, passando a habitar o centro mesmo do espaço representado.

É aí que o vídeo panorâmico parece eliminar a distinção entre fora de quadro e fora de campo (extracampo). O fora de quadro cinematográfico nomeia o que escapa à dimensão filmica ou ficcional, mas o set de filmagem já não existe no vídeo panorâmico ou, se existe, já não foge ao enquadramento. O panorama descreve uma voracidade da diegese. No limite, sonogada unicamente a imagem de “quem” vê (eu?, a câmera?, um personagem que eu controlo?), eis que restaria o próprio “ponto de vista” como garantia de uma fresta extradiegética nos vídeos panorâmicos. Na realidade virtual, o ponto de vista seria um análogo residual da “quarta parede” do cinema, lugar-ponto do invisível e da abertura?

Em estudo sobre a espacialidade nos games, Fragoso (2015) distingue três “lugares” do agenciamento corpo-jogo: o espaço imaginado (universo ficcional ou “diegético”), o espaço de elocução (espaço do significante, representativo, que compreende os elementos visuais na imagem) e o espaço material (o corpo do jogador,

os equipamentos utilizados para jogar, o recinto e os objetos ao redor etc.). Não há uma distinção de fato entre os três espaços, que são codeterminantes e operam em agenciamento recíproco, mas a classificação é útil para descrever o imperialismo diegético das imersividades, que pretendem apagar o espaço “material” em favor dos espaços “imaginado” e “de elocução”. O acoplamento corpo-aparelho conspira o desaparecimento do corpo e do aparelho. Em VR, as concretudes da peça humana e da peça técnica, expelidas pelo avanço panorâmico do universo incorpóreo, acabam sugadas indistintamente rumo ao “ponto de vista”, centro invisível do espaço virtual.

É bem por isso que Dubois se assusta com os “capacetes de visão, que imergem o ‘espectador’ numa ‘imagem’ total que o engloba e define completamente seu ambiente” (2014, p. 65), aparelhos causadores, nas palavras do autor, de uma

[h]ipertrofia do ver e do tocar, por parte de um sistema de representação tecnológica que carece cruelmente de ambos, por ter dado as costas ao Real. As telas se acumularam a tal ponto que apagaram o mundo. Elas nos tornaram cegos pensando que poderiam nos fazer ver tudo. Elas nos tornaram insensíveis pensando que poderiam nos fazer sentir tudo.⁵

Todo pé atrás diante desse lamento tecnofóbico, nostálgico de um Real com R maiúsculo – mas é que Dubois está reconhecendo uma tendência tecnocultural de imersão em espaços eletrônicos enclausurados, repelentes à afirmação de seu próprio assentamento midiático. Dubois já evoca um problema de titularidade do “ponto” (de vista, de audição, de movimento), derivado do acentuado mergulho sensório-motor em VR: é o capacete que se humaniza ou a cabeça que se mecaniza? O centro constante do espaço eletrônico é a consciência humana, como tem divulgado Chris Milk (2016), ou o aparelho, como sempre acusaria Kittler (1999)?

Tais perguntas ainda se fiam em um dualismo humano/não-humano que se mantém cego à operação de acoplagem pela qual uma peça não-humana devém “mídia óptica” e uma peça humana devém “observadora” (CRARY, 1992), compondo ambas uma mesma máquina social de ver. Como quem distribui em uma frase as vozes ativa e passiva, um filme ou jogo de VR pode adotar estratégias semióticas singulares para dizer tanto a mecanização dos sentidos humanos quanto a subjetivação do aparelho⁶, mas a distinção desses polos não sobrevive à mistura maquinaica que os toma em conjunto. Para não recair nos rebotes humanistas nas duas pontas do dualismo – a tecnofilia e a tecnofobia –, é necessário ir mais longe e recusar a identidade humana. Para Deleuze e

⁵ Ibidem, p. 66.

⁶ Sobre os usos da câmera subjetiva no cinema e nos videogames, ver Galloway, 2006, pp. 39-69.

Guattari, “o homem [...] é ele próprio um composto de perceptos e afectos” (2010, p. 194), mas tal descrição não almeja especificar o humano, já que “as sensações, percepções e afectos são *seres* que valem por si mesmos e excedem qualquer vivido”⁷. Nas obras de Deleuze e Guattari, o humano já é um agregado de relações, e o corpo se abrirá enquanto constituído por máquinas, que se constituem por outras máquinas, e assim por diante.

Máquinas minúsculas engatadas para compor órgãos, ajuntados num organismo modulado por sua ambiência, desdobrada em imagens, sons, cheiros, toques, espaços e tempos. Fora de relação recíproca, não há nada que se possa chamar de corpo ou de mídia. Uma operação midiática se dá no entre, no através. As mídias panorâmicas só logram promover a imersão espacial quando colocadas em relação a corpos que veem e escutam e se movem. É somente acoplado a uma máquina vidente e ouvinte e movente que um óculos de VR funciona efetivamente como mídia imersiva.

1.1 Problema, objetivos e percurso de pesquisa

A organização deste trabalho em três partes (“tecnologia”, “linguagem”, “controle”) busca referência em Ferrara (2008), que distingue três aspectos das espacialidades: 1) construtibilidade, 2) transformação do material (os modos sógnicos ou a semiótica da construtibilidade) e 3) cultura (remete o artefato à sua produção e troca num território físico, político, social)⁸. Tais categorias são redutíveis umas às outras, intercomunicantes e interdependentes, mas, “em termos epistemológicos, discriminar aquelas características parece ser essencial a fim de que se possa criar uma estrutura mínima de análise e de interpretação científicas” (2008, p. 49).

Indagando os três aspectos discernidos por Ferrara, o problema de pesquisa que orienta este trabalho pode ser assim expresso: **Como a imersão espacial em realidade virtual se articula material, semiótica e culturalmente?** Tal problema de pesquisa encadeia os seguintes objetivos:

⁷ Ibidem, p. 193, grifo no original.

⁸ Note-se como a concepção de Ferrara se aproxima da filosofia de Deleuze (1985), que cria categorias para dar conta dos diferentes tipos de imagem cinematográfica, reconhecendo como a materialidade do cinema (nível 1) é modelada por estratégias expressivas (nível 2) necessariamente enganchadas em agenciamentos coletivos de enunciação (nível 3): a montagem paralela performa a “concepção burguesa” de Griffith; a montagem dialética executa enunciações soviéticas em Eisenstein etc. E não só atravessamentos políticos em sentido estrito, como atravessamentos conceituais (filosóficos): Deleuze relaciona a escola de cinema francesa do pós-guerra ao cartesianismo e ao “sublime matemático” de Kant, cujo “sublime dinâmico” apareceria, junto à teoria das cores de Goethe, nos filmes do expressionismo alemão.

Objetivo Geral

- Compreender a imersão espacial em realidade virtual na articulação de três aspectos: material, semiótico e cultural.

Objetivos Específicos

- Avaliar a produção de espacialidades como acontecimento material-expressivo irreduzível a qualquer mídia e agenciado a regimes de saber-poder.

- Identificar estratégias histórica e midiaticamente transversais para a produção de imersão espacial.

- Compreender os regimes de saber-poder que atravessam as semióticas do fechamento espacial.

- Estudar os processos de atualização de espacialidades imersivas em diferentes vídeos de VR.

- Identificar como a imersão óptica, sonora e motora em realidade virtual conserva e aponta aberturas para conjuntos mais amplos e não-vistos.

1.2 Metodologia de investigação

Pois estava assistido o clipe em 360 graus de *Stonemilker*, e eu me perguntava sobre as artimanhas expressivas que apontariam os novos lugares do “invisível” em uma forma audiovisual com apetite panóptico. Parti a acessar dezenas de vídeos panorâmicos no YouTube e no Facebook, com a crescente impressão de que expressões artísticas como a pintura, a arquitetura e o cinema já haviam traduzido, na plástica permitida sob as suas respectivas especificidades materiais, uma similar vontade de engolfar o ponto de vista: cúpulas renascentistas, panoramas pictóricos, planetários, planos-sequência cinematográficos etc.

Ainda antes do contato com a obra de Ferrara, a pesquisa começou se debruçando sobre o segundo aspecto das espacialidades, ao interrogar essa semiótica transmidiática⁹ dos espaços panorâmicos (primeiro e segundo objetivos específicos). Comecei por identificar estratégias visuais-arquitetônicas do fechamento espacial em filmes e pinturas, consultando em especial os livros de História da Arte¹⁰ de Gombrich (1999) e Charles et

⁹ A perspectiva “transmidiática” que perpassa todo este trabalho em nada se vincula à consultoria que Henry Jenkins presta à indústria da cultura ao advogar por “narrativas transmídia”. Na obra de Jenkins, o conceito ensina as empresas de entretenimento a se adaptarem de modo eficiente a novos modos de consumo, aconselhando a venda de um mesmo “universo” ou “franquia” em diferentes plataformas. Aqui, o termo remete a uma plástica da matéria e ao caráter virtual das imersividades.

¹⁰ Livros de História da Arte já são seletivos, privilegiando obras canônicas e contribuindo para a atualização de um cânone. O que fiz foi percorrer cânones específicos de um modo específico. Poderia ser

al. (2012), que foram frequentados com uma atenção mais detida a como as telas pictóricas adquirem o seu caráter “centrípeto”, ou seja, internalizante. Bazin (2014) aponta o centrípeto como característica definidora da tela pictórica, mas, numa torção a partir da obra de Deleuze e Guattari, passei a entender tal movimento internalizante não como essencial à pintura, e sim como articulação expressiva transmidiática, sempre atrelada a agenciamentos coletivos de enunciação (terceiro objetivo específico). A preocupação cristã de controlar a interpretação dos quadros medievais, por exemplo, invocaria técnicas expressivas para evitar que o olho do fiel escapasse para fora da tela. Desse modo, acabei por distinguir a produção de “linhas centrípetas” que tramam a omissão do ambiente externo, uma vez que, para além dos limites estritos da moldura, outras espacialidades ameaçam a primazia e a existência autônoma do universo representado.

Essas linhas não se restringiam à distribuição “cenográfica” dos corpos e suas relações, mas participavam da construção de uma representação do próprio espaço. Nas linhas da imagem se podia desencavar uma concepção epistemológica do espaço, um modo de ser do espaço, ou seja, uma dada espacialidade. O estudo das espacialidades é empreendido mais diretamente pela área da geografia, que tem investigado a construção social do espaço: espacialidades paradoxais, pós-coloniais, indígenas, fractais etc. Segundo Ferrara, “espacialidades estão diretamente impregnadas e marcadas pelos modos concretos que as produzem: entretanto e sobretudo, pesquisar o modo dessa construtibilidade nos leva a buscar as características semióticas das espacialidades” (2008, p. 10). Essa etapa exploratória da pesquisa, destrinchada na segunda parte do trabalho, foi informada teoricamente pelos conceitos de montagem espacial (MANOVICH, 2000); espaço liso e espaço estriado (DELEUZE; GUATTARI, 1997); e espaço agregado e espaço sistemático (PANOFSKY, 2003).

Com isso, foi possível concluir que um extracampo de contiguidade, enquanto extensão homogênea do conjunto visível em conjuntos invisíveis, supunha a sistematização do espaço, operação levada a cabo na Itália a meados do século XV, com a codificação da lei da perspectiva como procedimento racionalista de estriamento do espaço representado, submetido a linhas que convergiam em um ponto de vista único e fixo. É que a pretensão renascentista de homogeneizar um espaço infinito produzia, a contrapelo, o campo visível enquanto “recorte”. A tela pintada agora enunciava um

percorrido um museu ou a minha memória, e o resultado seria também válido. Optei pelos livros para agilizar algumas descobertas e facilitar o acesso e a compreensão do meu percurso investigativo.

espaço infinito para além do seu abraço retangular, o que em contrapartida informava a parcialidade inevitável do campo visível, janela para uma dentre infinitas seleções possíveis. Fechamentos arquitetônicos e visuais de tipo panorâmico apareceriam aos poucos, ao longo dos séculos seguintes, para tentar preencher as zonas exteriores que a moldura não conseguia abarcar. O panorama nascia sob o regime do espaço homogêneo, com a missão de espichar o visível, absorvendo no seio do representável, o tanto quanto possível, um espaço de extensão infinita.

Um projeto de qualificação foi construído contemplando esse mapeamento, de inspiração cartográfica/arqueológica, de uma imaginação panorâmica nas mídias as mais diversas, com a sugestão de uma possível história das imagens segundo a dialética do visível/invisível, identificando regularidades de linguagem. Depois desse empreendimento metodológico, eu retornava aos vídeos panorâmicos para tentar compreender como essa nova forma midiática reconfigura (ou revirtualiza) o horizonte de possibilidades do audiovisual. Mas o trabalho ainda tratava o vídeo panorâmico como *imagem*, do que resultaram decisões de pesquisa que culminaram em uma arqueologia predominantemente pictórica, como ainda se nota especialmente na parte II desta dissertação. O trabalho avançou sempre em sentido mais e mais transmidiático: há imersividades específicas ao livro, à música, ao prédio.

A escavação do centrípeto na pintura é apenas um percurso possível no estudo das imersividades, de modo que a vultosa primazia de referências às artes visuais na segunda parte do trabalho deve ser compreendida como herança de uma concepção imagética dos vídeos panorâmicos. Apesar de atrasar a faísca que me acordou para as imersividades, tal percurso acelerou a pesquisa no sentido de relacionar a visualidade atualmente predominante em VR a uma *episteme* antropocêntrica, que privilegia o sujeito como centro de observação racional do mundo. De um problema de representação imagética do espaço eu passava para questões de metafísica e política, o que afinal reorientava os meus interesses de pesquisa na direção do terceiro aspecto das espacialidades, onde as imagens existem na medida em que emergem e produzem efeitos em um ambiente social: neste caso, enfim, efeitos de imersão.

Diretor de vídeos panorâmicos e CEO da empresa Within, que produz conteúdo para óculos de VR, Chris Milk (2016) defende que a realidade virtual é a mais humana das mídias, suprema máquina de empatia que aproxima consciências e povos. Milk sugere que, enquanto outros meios exigem que a consciência *interprete* a mídia, na VR a consciência *é* a mídia. Se a espacialidade antropocêntrica da Renascença servia ao

colonialismo eurocêntrico e à sujeição da natureza ao homem (FERRARA, 2008); e se, traçando relação entre visibilidade e fechamento espacial, Foucault (2011) reconhece no panóptico a grande expressão visual-arquitetural do poder disciplinar, anotando ele próprio a relação entre o projeto de Jeremy Bentham e os espetáculos de panorama do final do século XVIII; a terceira parte desta dissertação, por sua vez, se dedica a estudar os enredamentos sociopolíticos que hoje abastecem os *slogans* humanistas na venda da imersão no espaço virtual.

Já se multiplicam as tecnologias de produção e reprodução de conteúdo audiovisual em 360 graus, sugerindo que as espacialidades aqui estudadas tendem a se tornar cada vez mais presentes na ecologia audiovisual contemporânea. A proliferação de vídeos panorâmicos é estimulada pela comercialização de capacetes de realidade virtual e soluções que transformam *smartphones* em óculos herméticos, como o Samsung VR e o Google Cardboard, bem como acessórios acopláveis às câmeras dos dispositivos móveis, que vêm reduzindo o custo de gravação de vídeos em 360 graus¹¹. Indagar uma tendência tecnocultural de atualização de visualidades panorâmicas, nas quais a excessividade do visível parece despotencializar o extracampo, ajuda a pensar a imersão contemporânea em um regime político-econômico cujos líderes não cessam de bradar *there's no alternative*, reiterando a megamáquina de um Império global sem exterioridade sequer imaginável. Desde a queda do Muro de Berlim, a crítica anticapitalista vem diagnosticando como sintoma a profecia neoliberal do Fim da História. Fredric Jameson percebeu em 1994 que era mais fácil imaginar o fim do mundo do que o fim do capitalismo¹², máxima que o filósofo Slavoj Žižek voltou a trazer à tona durante os protestos do Occupy Wall Street, em 2008. Para Fisher (2008), a (eterna) crise financeira internacional tem confirmado que o capitalismo não dá brechas para a concepção de arranjos sociais alternativos, operando como um repressor invisível do pensamento e da ação.

Este Império ou Capitalismo Mundial Integrado (GUATTARI, 2009) terá os seus modelos de visualidade, que levantam, fundamentalmente, “questões sobre o corpo e a operação do poder social” (CRARY, 1992, p. 3, tradução nossa¹³). Mais de duas décadas atrás, Crary antecipava transformações na natureza da visibilidade por hologramas,

¹¹ Para um estudo técnico sobre a maquinização da visualidade panorâmica, ver Benosman e Kang (2001).

¹² Observe-se no filme *Interestelar* (2014), de Christopher Nolan, a mais bem acabada realização cinematográfica dessa crença.

¹³ No original: “*questions about the body and the operation of social power.*”

capacetes de realidade virtual e simuladores de voo, com a fabricação de espaços visuais sem referência à posição de um observador localizado em um “mundo real” (ainda outra vez, a perda da “reserva de exterioridade” do observador, chamado a penetrar diegeticamente no espaço virtual). De modo que esta pesquisa busca contribuir para aproximar o campo da comunicação a investigações semióticas dedicadas a estudar a possibilidade de invenção do não-imaginado, do não-pensado, do que está por vir.

1.3 Da seleção do *corpus*

Experimentos com capacetes de realidade virtual começaram ainda nos anos 1960, com notáveis tentativas de disseminação cultural, pela indústria dos videogames, entre o final da década de 1980 e o início da década de 1990. O alto custo da tecnologia era um fator de exclusão, e a realidade virtual permaneceu confinada aos exércitos, universidades e nichos de especialistas e entusiastas, alcançando efeitos de larga escala mediante adaptação para as telas de TV, em simuladores de voo e *first-person shooters* para consoles de videogame. Nos últimos anos, visionários da tecnologia têm martelado a tecla de que, com a comercialização de capacetes como o Oculus Rift e o HTC Vive, a era da VR chegou em definitivo. Mas continua caro custear um bom capacete e acessar conteúdo de ponta em VR. Se por um lado a indústria dos videogames tem explorado com particular velocidade as potencialidades do novo meio, os jogos mais interessantes, por outro lado, conversam com capacetes de cerca de R\$ 3 mil, como o PlayStation VR, que para funcionar depende ainda da aquisição de um PlayStation 4.

Já os vídeos panorâmicos do YouTube e do Facebook não solicitam mais do que os equipamentos que a maior parte dos usuários de internet já possui – um computador e/ou um *smartphone* –, pelo que se compreende a sua rápida popularização. Para testar a imersão em alguns desses vídeos, não se precisa gastar mais que R\$ 40 na compra ou confecção própria de um óculos como o Google Cardboard. Esse caráter inclusivo, que redundou no grande número de visualizações de *360-degree videos*, contribuiu para que a pesquisa se voltasse para os vídeos panorâmicos.

Muitos dos primeiros vídeos panorâmicos se oferecem facilmente à categorização: gravações para exibir a nova tecnologia¹⁴, peças publicitárias, videoclipes, reportagens de caráter jornalístico ou documental etc. Entre os gêneros

¹⁴ Lembre-se a adoção pioneira da fotografia por Muybridge para o estudo do movimento anatômico e os filmes dos Irmãos Lumière (locomotiva, saída de fábrica), empreendimentos caracterizados por uma visada ora científica, ora “meramente” documental sobre as novas imagens.

“cinematográficos” que mais cedo souberam explorar as potencialidades imersivas da VR estão a pornografia e os *horror movies*, cujas linguagens se beneficiam muito particularmente do quanto uma mídia é capaz de induzir no espectador a ilusão de estar presente em cena. Se as audiências dos irmãos Lumière se esquivavam da chegada da locomotiva como se os trilhos avançassem para a sala de projeção, o público hoje submetido ao filme em VR *Catatonic* (2015), transportado como paciente para o interior de um asilo psiquiátrico dos anos 1940, apresenta reações similares, encolhendo-se e gritando diante das ameaças que espreitam a câmera¹⁵.

Para a fase de qualificação do projeto, selecionei vídeos conforme empregassem distintivamente estratégias de fechamento ou de abertura do espaço representado. Foram considerados os videoclipes de Björk (*Stonemilker*), do DJ Avicii (*Waiting for Love*) e de Ivete Sangalo (*O Farol*); as animações *Invasion!*, da Baobab Studios, e *Polyfauna*, da banda Radiohead; vídeos publicitários para a divulgação dos filmes *Star Wars: O Despertar da Força* e *WarCraft: Skies of Azeroth*; e reportagens jornalísticas da ABC News, da Vice e da National Geographic. Ainda que não tenham sido eleitos como *corpus* de análise, esses vídeos compõem a segunda parte da dissertação, ajudando a mostrar como a realidade virtual vem atualizando estratégias semióticas transmidiáticas para o fechamento espacial.

A banca de qualificação demonstrou a necessidade de delimitar um *corpus* para análise em profundidade, o que se alinhava à premissa teórica de não pretender tratar da realidade virtual “em si”, mas de atualizações singulares, ainda num momento em que a linguagem dessa mídia se encontra em desenvolvimento, provavelmente longe da maturidade tecnológica que lhe permita se desdobrar a pleno. Só era possível avançar no sentido pretendido pelo objetivo geral, que mira compreender os diversos enredamentos culturais das espacialidades imersivas da VR, a partir de um conjunto de ocorrências específicas, e não de um panorama generalizante. Para atender aos dois últimos objetivos específicos do trabalho, escolhi analisar vídeos do aplicativo “Within VR (Virtual Reality)”, disponível para iOS¹⁶, Android¹⁷, Steam VR¹⁸, Oculus Rift¹⁹ e Playstation VR²⁰. A descrição do app e a seção “*about*” do site da empresa dizem que a Within

¹⁵ As reações de diversos usuários foram registradas em vídeo disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=kygnmk899bE>. Acesso em 4 de dezembro de 2016.

¹⁶ Disponível em: <https://itunes.apple.com/us/app/within-vr-virtual-reality/id959327054?mt=8>

¹⁷ Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.shakingearthdigital.vrsecardboard>

¹⁸ Disponível em: <http://store.steampowered.com/app/458890/>

¹⁹ Disponível em: <https://www.oculus.com/experiences/rift/1238778229506924/>

²⁰ Disponível em:

é o principal destino para narrativas em VR inovadoras, divertidas e informativas. Reunimos os melhores conteúdos imersivos dos melhores criadores em VR do mundo – desde fábulas emocionantes em mundos de pura imaginação até documentários que, mais do que nunca, deixam você por dentro das notícias. (WITHIN, 2016, tradução nossa²¹)

A Within funciona em todos os principais capacetes de VR já disponíveis no mercado, constando no topo da lista de apps no aplicativo do Google Cardboard, o “capacete” que utilizei para as análises (ver capítulo 2). O CEO da Within, Chris Milk, que já dirigiu videoclipes interativos para bandas como Arcade Fire e U2, foi um dos primeiros criadores a se interessar pelas potencialidades narrativas do novo meio. A empresa vem produzindo conteúdo em VR para colaboradores como a Apple, o jornal The New York Times, a NBC, a Vice Media e as Nações Unidas (ONU), tendo reunido US\$ 12,6 milhões junto a investidores de peso, entre eles a megafirma de capital de risco Andreessen Horowitz e os estúdios 21st Century Fox (SAKOU, 2016). Em duas ocasiões, em abril de 2015 e junho de 2016, Chris Milk subiu ao palco do TED Talks para divulgar a realidade virtual, e em particular os conteúdos produzidos pela Within. Em dezembro de 2016, as apresentações de Milk no TED Talks somavam mais de 2 milhões de visualizações. Ainda em julho de 2016, a revista multimídia *The Hollywood Reporter* elencou Milk em 22º em uma lista dos 25 “*digital players*” mais poderosos de Los Angeles, ou seja, inovadores-*tech* com maior influência sobre Hollywood²². No fim do ano, a revista de negócios Inc. colocou a Within em uma lista das 15 empresas em que se deve “ficar de olho” em 2017²³.

A disponibilidade de conteúdo nos sistemas operacionais móveis com maior número de usuários (Android e iOS), o alcance já massivo e o privilégio da Within à investigação experimental de uma linguagem própria à VR foram fatores definidores da escolha do *corpus* final para uma análise mais criteriosa. O percurso que antecedeu a composição desse *corpus* final, no entanto, foi mais longo, com a imersão em diversos vídeos panorâmicos, que indicaram regularidades nas representações do espaço e nas atualizações do invisível. Considerando todo o conjunto analisado, os vídeos escolhidos

https://store.playstation.com/#!/en-us/apps/within/cid=UP8820-CUSA05883_00-WITHINUNLIMITED4

²¹ No original: “*Within is the premier destination for innovative, entertaining, and informative story-based VR content. We bring together the best in immersive content from the world's finest VR creators—from gripping tales set in worlds of pure imagination to documentaries taking you further inside the news than ever before.*”

²² Disponível em: <http://www.hollywoodreporter.com/lists/silicon-beach-25-las-powerful-910360/item/cameron-dallas-silicon-beach-25-910346>. Acesso: 5 de dezembro de 2016.

²³ Disponível em: <http://www.inc.com/guadalupe-gonzalez/ss/top-companies-to-watch-2017.html>. Acesso: 5 de dezembro de 2016.

foram *The Displaced* (2015), *Invasion!* (2016) e *Evolution of Verse* (2015), cada um encerrando uma das três partes do trabalho, já que em cada um deles foram encontradas características que jogavam luz nas reflexões respectivas sobre tecnologia, linguagem e controle. Esse fecho analítico decorre também da decisão de que a própria estrutura do trabalho informasse a complementaridade e a transversalidade dos três aspectos das espacialidades. As três partes não têm fronteiras estanques, atravessando-se constantemente umas nas outras. A diferença fundamental é de ponto de partida. Ora parte-se da tecnologia e chega-se à linguagem e ao controle; ora parte-se de movimentos expressivos que logo se revelam indissociáveis de seus assentamentos midiáticos, epistemológicos e políticos; ora parte-se de um regime de dominação política que produz efeitos perpassado em máquinas tecnossemióticas.

1.4 Metodologia de análise

Derivado das inovações metodológicas foucaultianas, o método da arqueologia das mídias dispensa as cronologias lineares em favor do estudo de descontinuidades, retornos e recorrências. O subcapítulo 2.1 discute criticamente a vinculação deste trabalho ao campo da arqueologia das mídias. Por ora, cumpre descrever os procedimentos metodológicos atinentes ao tipo de escavação levado a cabo nesta pesquisa.

A partir do Grupo de Pesquisa Audiovisualidades (GPAv), os professores Alexandre Rocha da Silva, Miriam Rossini, Nísia Martins do Rosário e Suzana Kilpp propuseram compreender o audiovisual enquanto virtualidade irreduzível a qualquer mídia, fundando o conceito de audiovisualidade. Silva escreve que esse conceito

foi formulado sob forte influência dos conceitos de imagicidade e cinematismo (EISENSTEIN, 2002), de duração (BERGSON, 2006), de virtualidade e zeroidade (DELEUZE, 1988, 1990) e de pós-mídia (GUATTARI, 1989). O primeiro desafio, nessa área, é pensar o audiovisual em sua irreduzibilidade a qualquer mídia audiovisual (televisão, cinema, vídeo, internet), ainda que as mídias e seus processos lhe sejam imprescindíveis. [...] Audiovisualidade é, portanto, uma virtualidade que se atualiza como audiovisual (cinema, vídeo, televisão, internet), mas permanece simultaneamente em devir, o que significa dizer que se mantém como uma reserva, cujas forças criativas apontam para a criação de novos audiovisuais ainda não conhecidos. (2009, pp. 81-82)

Para compreender o movimento de revirtualização operado pela realidade virtual, ou como os vídeos do *corpus* reconfiguram as possibilidades do audiovisual, é necessário seguir o percurso indicado pelo conceito de audiovisualidade, reconhecendo como *em-devir* os movimentos de construção de espacialidades que balizam a observação.

Nos anos seguintes à sua criação, o conceito de audiovisualidade entraria em contato direto com o campo da arqueologia das mídias. Fischer e Grebin, avançando a dissecação de molduras de Suzana Kilpp, propõem uma escavação rumo a características cíclicas e não-cronológicas, a partir de “um ‘agir arqueológico’ sobre as interfaces dos materiais empíricos, realizando um procedimento para ‘matar o fluxo’, efetuando uma paralisação dos observáveis e capturando imagens instantâneas para dissecação e análise das mesmas” (2012, p. 11).

Em Tese de Doutorado recentemente orientada por Kilpp, Weschenfelder sugere uma “metodologia do invisível” para “entender os rastros produzidos entre as imagens e entre o campo visível e invisível na superfície do campo cinematográfico” (2016, p. 19). O procedimento seria, mais uma vez, a dissecação para recortar o fluxo das imagens e analisar quadro a quadro a relação dos planos na montagem.

Imagem 2 - Google Cardboard utilizado nas análises



Fonte: Fotografia tirada pelo autor.

Sem ter encontrado uma metodologia de análise adequada à imersão em realidade virtual, esta pesquisa acha antecedentes possíveis nas invenções metodológicas mais recentes nos estudos das audiovisualidades, como a “metodologia do invisível” de Weschenfelder (2016), concebida para identificar rastros do invisível no plano cinematográfico. Ainda assim, as especificidades do meio impuseram improvisações. Para imersão em realidade virtual, utilizei o Google Cardboard (imagem 2), que, acionado por aplicativos de dispositivos móveis, divide a tela em dois quadros com angulação levemente defasada, simulando visão binocular para produzir efeito 3D. Era imperativo trazer para análise imagens que correspondessem tanto quanto possível aos

enquadramentos realizados durante a imersão com óculos VR, quando os olhos estão bastante próximos da tela, em vez de dissecar *screenshots* que negligenciavam o acoplamento da tela ao óculos e discriminavam rigidamente o campo de visão de cada olho (imagem 3).

Imagem 3 - *Screenshot* do vídeo "Walking New York" no Google Cardboard



Fonte: *Screenshot* capturada pelo autor.

Optou-se, conseqüentemente, por uma rotina que começava com a imersão com óculos VR para depois, a partir da identificação e memorização de enquadramentos e cenas pertinentes à pesquisa, retomar a visualização dos vídeos, desta vez sem o emprego do óculos, visando à captura dos quadros que mais sinalizavam respostas para a questão-problema do trabalho.

Como já observado, o acontecimento imersivo só se dá na acoplagem de uma mídia óptica, sonora e motora com um corpo que vê e escuta e se move. É acoplado a uma máquina vidente e ouvinte e movente que um óculos de VR funciona efetivamente como mídia imersiva. Qualquer análise a conteúdo de um conteúdo de realidade virtual é portanto inseparável da experiência singular do observador que se colocou em imersão sensorial. Daí que as três análises que arrematam cada uma das três partes deste trabalho remetam a trechos de caderno de campo: somente a descrição de um percurso singular de observação pode afirmar a imersão como acontecimento material-expressivo, resultante de um acoplamento de corpos que forçosamente coloca o pesquisador na condição de peça de uma máquina óptica, sonora e motora. Essa decisão metodológica decorre tanto dos pressupostos teóricos da pesquisa (maquinismo de Deleuze e Guattari) quanto do

reconhecimento de que o objeto de estudo pede, mais que a observação, uma efetiva *entrada* sensorial nas espacialidades produzidas pela mídia.

Busquei observar os vídeos em contextos que favorecessem o jogo imersivo do aparelho. Assim como a imersão cinematográfica é beneficiada pelo protagonismo de uma grande tela em uma sala escura, a extirpação do invisível em VR requer um ambiente controladamente silencioso: quarto escuro, raio de giro corporal desimpedido de objetos, fones de ouvidos, ausência de testemunhas. Sob essas condições, cada vídeo foi observado integralmente uma vez, com a utilização do Google Cardboard. Durante cada observação, bem como nas anotações subsequentes, elegeu-se como foco de atenção um dentre os três aspectos das espacialidades. Assim, ingressei *The Displaced* preocupado em analisar as molduras concretas do vídeo (outros aplicativos, o sistema operacional, o celular, o óculos de papelão, o meu corpo, o meu quarto etc.); assisti *Invasion!* buscando atualizações de estratégias de produção do centrípeto; e em *Evolution of Verse* me interessei pela captura da “liberdade” de enquadramento. O rastreamento espacial atentou para atualizações do extracampo e se deixou guiar, sempre que foi o caso, por estratégias de comando de enquadramento. Ao final de cada imersão, anotei impressões que desembocaram nas três análises de cada parte do trabalho.

Os vídeos voltaram a ser observados, desta vez sem o óculos, para a captura de *screenshots*. Fora do capacete, os vídeos são devolvidos às raias de uma tela retangular de computador ou *smartphone*, e a imersão é imediatamente desnaturalizada pela iluminação de molduras rivais, mais amplas. Esse procedimento acaba por efetivamente produzir a visão enquanto “quadro”, e é nessa condição que os espaços imersivos aparecem neste texto, com fluxo temporal congelado e emoldurados pela página. Daí que, mais uma vez, a descrição do percurso de visita ao espaço eletrônico tente recuperar o ritmo e o isolamento ambiental da experiência em VR.

No próximo capítulo, são apresentadas as materialidades tecnológicas que vêm dando suporte para a produção da imersão em realidade virtual e a “plataforma” Google Cardboard, empregada para a imersão do pesquisador nas espacialidades da VR. Em seguida, confronta-se uma perspectiva transmidiática com o projeto metodológico da arqueologia das mídias e, de forma mais ampla, com a corrente das materialidades da comunicação, que pedem atenção à especificidade midiática.

I. TECNOLOGIA

2 A ÚLTIMA MÍDIA?

Chris Milk subiu pela primeira vez ao palco do TED Talks²⁴ em abril de 2015, para defender que a realidade virtual é capaz de criar a “máquina de empatia” definitiva. O CEO da empresa Within (que, naquela ocasião, ainda se chamava “Vrse”) refletiu que os filmes não eram nada mais que grupos de retângulos projetados em sequência, o que o levou a pensar em molduras e janelas. Todas as mídias são janelas para outros mundos, disse Milk. E se pudéssemos habitar o mundo “do outro lado”, através, além da janela? Então seria como se sentir presente, junto aos demais habitantes daquele mundo, argumentou Milk, mostrando trechos do vídeo *Clouds Over Sidra*, que acompanha a história de uma menina síria em um campo de refugiados na Jordânia, em projeto de VR realizado para as Nações Unidas. O empresário e diretor conclui que se trata de uma máquina dedicada a nos tornar “mais humanos”. Em junho de 2016, quando voltou ao palco do TED Talks, Milk falou sobre o nascimento da realidade virtual como forma artística²⁵, comparando o envolvimento emocional proporcionado pela VR com o poder da música de ir “direto ao coração”. De acordo com ele, a VR será a *última mídia* por inverter o desafio da suspensão de descrença: agora, o desafio é lembrar que estamos assistindo a algo irreal. A VR igualaria, enfim, representação e experiência vivida.

Até agora, as mídias para contação de histórias nos permitiram compartilhar aproximações da experiência humana em molduras externas – formas que ocupam espaço no mundo físico: livros, cartas, palcos de teatro, telas de cinema, TVs, *smartphones*, *tablets*. Enquanto as histórias que contamos utilizando essas formas ajudam a nos aproximar mais do que nunca das experiências vividas pelos outros, elas não nos dão a habilidade de viver *dentro* dessas experiências em primeira mão. [...] A VR elimina a necessidade de molduras externas. Pela primeira vez, a mídia não está mais fora de nós, mas dentro de nós. A tinta é a experiência humana, e o quadro é a nossa consciência. A ideia de uma mídia externalizada deixa de existir. É por isso que penso na VR como a *última mídia*. (MILK, 2016, tradução minha²⁶, grifos no original)

²⁴ Disponível em:

https://www.ted.com/talks/chris_milk_how_virtual_reality_can_create_the_ultimate_empathy_machine.

Acesso: 5 de dezembro de 2016.

²⁵ Disponível em:

https://www.ted.com/talks/chris_milk_how_virtual_reality_can_create_the_ultimate_empathy_machine

Acesso: 5 de dezembro de 2016.

²⁶ No original: “*Until now, storytelling mediums have allowed us to share approximations of human experience in external frames—forms that take up space in the physical world: books, letters, theater stages, movie screens, TVs, smartphones, tablets. While the stories we tell using these forms help bring us closer than ever to the lived experiences of others, they don’t give us the ability to live within those experiences firsthand. [...] VR eliminates the need for external frames. For the first time, the medium is no longer outside us, but within us. The paint is human experience and the canvas is our consciousness. The idea of an externalized medium ceases to exist. That’s why I think of VR as the last medium.*”

Milk reconhece 2016 como o “ano 1” da VR, assim como a locomotiva dos Lumière teria marcado o nascimento do cinema. Por consequência, a linguagem do meio ainda estaria em fase de aprendizagem. Apegado a uma concepção de linguagem exclusivamente narrativa, Milk arrisca definir a missão criativa em VR como “coreografia da atenção do espectador”, ou seja, um devido controle sobre as operações corporais de desenquadramento e reenquadramento. No futuro, ele prevê, todos os sentidos humanos serão simulados em VR, e poderemos nos mover em qualquer sentido para explorar livremente o mundo virtual (como já antecipam os videogames).

As histórias de amanhã serão totalmente imersivas. O meio, o lugar onde essas histórias se desenrolarão, existe dentro de nossas consciências. Iremos nos encontrar tendo passado através de nossas longevas e preciosas molduras para ir viver dentro dessas histórias. E carregaremos a memória dessas histórias não como conteúdo que um dia consumimos, mas como espaços e tempos nos quais existimos. (MILK, 2016, tradução minha²⁷)

Estaríamos ainda aprendendo a gramática da VR, em vez de “escrevendo” de fato. O diretor e empresário prevê que, quando uma “escrita” própria se consolidar, tudo será sempre “local”, e todas as histórias acontecerão “aqui”, numa grande pedagogia coletiva da alteridade.

Há limitações tecnológicas que ainda impedem a realização das tendências já observadas como potência própria da VR. A PlayStation Store alerta os usuários para a possibilidade de que os jogos em realidade virtual causem tontura e enjoo. Usuários relatam náusea e vômitos após o uso prolongado de capacetes, listando os jogos mais desconfortáveis²⁸ e dando dicas para se sentir melhor com a experiência, com direito à recomendação de consumir gengibre²⁹. O diretor do filme de terror *Catatonic* (2015), Guy Shelmerdine, percebeu que a imersão do ponto de vista no espaço virtual impactava o modo de filmar: “Há um aspecto de saúde e segurança para qualquer coisa em VR [...]. Você deve ser muito cuidadoso com o que a câmera faz. Fizemos testes de velocidade e de giro. Acabou que precisamos realmente desacelerar o ritmo em que a cadeira de rodas

²⁷ No original: “*The stories of tomorrow will be fully immersive. The medium, the place where those stories will unfold, exists within our consciousness. We’ll find ourselves having passed through our long-held, precious frames to live within those stories. And we’ll carry the memory of those stories not as content that we once consumed, but as times and spaces we existed within.*”

²⁸ Ver <https://www.vg247.com/2016/10/12/which-ps-vr-games-will-make-you-sick/> e http://www.ign.com/wikis/playstation-4/PlayStation_VR_Games_Listed_by_Motion_Sickness_Potential. Acesso: 13 de dezembro de 2016.

²⁹ Ver: <http://www.idigitaltimes.com/psvr-gamesdemos-causing-motion-sickness-5-tips-feel-better-using-playstations-headset-563951>. Acesso: 13 de dezembro de 2016.

era empurrada” (WATERCUTTER, 2015, tradução minha³⁰). Em entrevista para Sakoui (2016), Chris Milk aponta que esse efeito nauseante também implica na necessidade de produzir filmes com menos de 15 minutos. A dezembro de 2016, nenhum dos 23 vídeos expostos no catálogo da Within durava mais que isso.

Os capacetes mais caros e sofisticados tendem a reduzir o desconforto. Decidi utilizar nesta dissertação o óculos de VR mais simples, barato e acessível entre os vendidos em larga escala: o Google Cardboard, feito quase inteiramente de papelão e comprado em uma loja online por R\$ 34,90. O modelo foi projetado pela Google para popularizar a imersão em realidade virtual. A empresa certifica óculos vendidos por terceiros e também fornece o projeto completo para que o usuário monte o seu próprio Cardboard a partir de itens disponíveis em casa: papelão, duas lentes de aumento, dois ímãs, velcro e uma borrachinha elástica. Feita a montagem correta, basta inserir na parte frontal da caixa um *smartphone* rodando algum aplicativo compatível com o Cardboard, fechar a tampa e vestir o óculos. Os ímãs não só ajudam a manter o óculos fechado, como funcionam como um botão que permite a seleção de comandos na tela, como pausar os vídeos e retornar ao menu. A simplicidade do modelo traz problemas específicos: pequeno entre aparelhos concorrentes, o iPhone 5S utilizado nesta pesquisa ficava solto e escorregava de um lado para o outro dentro do compartimento do Cardboard, que não conta com um mecanismo de ajuste e foi projetado para aceitar a inserção de *smartphones* com dimensões maiores, que portanto ficariam mais firmes.

Ainda assim, o Cardboard já oferece a possibilidade de tirar conclusões sobre o estado atual das tecnologias acessíveis de imersão em realidade virtual. Uma das observações mais imediatas se refere à inconveniência de utilizar o óculos de VR sem ficar de pé. Intuitivamente, eu (assim como todas as pessoas que observei testando o Cardboard) sempre me levantava para conseguir girar o tronco e enxergar as regiões “atrás” de mim no plano visual. Permanecer sentado ou deitado limita a mobilidade da câmera aos movimentos da cabeça, incapaz de dar meia-volta ou volta completa em torno do pescoço. Como olhar para trás sem estar de pé? E como girar em pé, sem dar passos que ameaçam chutar os objetos à volta? Parece, então, que a tecnologia estimula engajamento corporal ativo e requer uma “arena” própria, um espaço relativamente amplo

³⁰ No original: “*There’s a health and safety aspect for anything in VR [...]. You have to be really careful with what the camera does. We did speed tests and turn tests. We ended up having to really slow down the pace of how fast the wheelchair was being pushed.*”

e esvaziado o bastante para que a experiência imersiva do usuário não seja perturbada pela lembrança de que há um espaço exterior à realidade virtual.

Além disso, a tela do iPhone 5S carece de resolução e densidade de pixels satisfatórias para tamanha aproximação dos olhos, que dentro do óculos ficam a poucos centímetros do *display*. Ainda que os conjuntos de câmeras para registrar vídeos em 360 graus já forneçam imagem de boa qualidade, o arquivo resulta bastante pesado, o que torna embaraçoso tanto o download quanto o *streaming* do conteúdo. Por isso, os vídeos em 360 graus disponíveis no YouTube e no Facebook sofrem compressão e ainda apresentam baixa qualidade de imagem, mesmo que o usuário acesse o conteúdo a partir de um laptop e com os olhos mais distantes da tela. No Google Cardboard, essas duas limitações se somam, e o resultado é uma imagem pixelada e com pouca nitidez.

Evidentemente, as grandes empresas do Vale do Silício não estão alheias a esses problemas. Na terceira conferência Oculus Connect, em outubro de 2016, o cientista-chefe da Oculus³¹, Michael Abrash, lançou uma série de previsões sobre como será a realidade virtual no ano de 2021³². Segundo Abrash, dentro de cinco anos as telas de VR terão resolução 4K em cada olho, mais do que os *displays* de 1080p ou 2K atualmente apresentados pelos capacetes mais avançados. Mas o desejo do Facebook é ir adiante e desenvolver VR com resolução equivalente à visão humana, o que exigiria *displays* 16K. O programador da Oculus também previu a ampliação do campo de visão de 90 para 140 graus e a capacidade de rastrear o movimento dos olhos para simular a seleção de foco na imagem, tal como funciona o aparelho visual humano. Isso aliviaria as demandas de hardware e conectividade, pois apenas uma área específica da imagem (a área em foco) passaria a ser renderizada em resolução máxima, o que acarreta, por outro lado, a necessidade de aperfeiçoar telas holográficas, multifocais e varifocais que, em seu estágio atual, ainda não fornecem uma boa experiência de imersão. Segundo Abrash, a tridimensionalidade sonora será melhor simulada, e sistemas de rastreamento das mãos poderão começar a dispensar controles físicos para que a interação com a realidade virtual responda diretamente a gestos livres.

Tais previsões indicam o destino provável dos maiores investimentos do Facebook em VR nos próximos anos, com evidente tendência de recriar virtualmente a vinculação

³¹ A Oculus começou como empresa independente em 2012, quando lançou campanha de *crowdfunding* e arrecadou US\$ 2,5 milhões para o desenvolvimento do Rift. Em março de 2014, o Facebook comprou a Oculus por US\$ 2 bilhões.

³² Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=AtyE5qOB4gw>. Acesso: 15 de dezembro de 2016.

sensorial do organismo ao ambiente “real”. Os sentidos do usuário devem ser convencidos em conjunto a imergir no espaço digital e ignorar o ambiente exterior, “dando as costas para o Real”, segundo a leitura de Dubois.

Imagem 4 - O Sensorama



Fonte: Wikimedia Commons³³.

Essas previsões sucedem um longo período de experimentações tecnológicas, sempre no sentido de intensificar a imersão sensorial no espaço virtual. Tentando criar o “cinema do futuro”, Morton Heilig construiu em 1962 um protótipo do Sensorama (imagem 4), no qual o usuário devia sentar e meter a cabeça dentro de uma cabine capaz de apresentar imagens em 3D com amplo ângulo de visão, sensação de vibração e movimento corporal, som estéreo, vento e até cheiros das localidades mostradas na tela. Heilig não conseguiu financiamento para sustentar a produção da máquina. Na metade final daquela década, Ivan Sutherland desenvolveu o primeiro capacete com *display*, que pelo excesso de peso precisava ficar pendurado no teto. Em 1965, Sutherland já escrevia que

não há motivos para que os objetos mostrados por um computador tenham de seguir as regras ordinárias da realidade física com as quais estamos familiarizados. [...] O *display* definitivo seria, é claro, uma sala em que o computador pudesse controlar a existência da matéria. Uma cadeira projetada em tal sala seria boa o bastante para se sentar. Algemas projetadas em tal sala aprisionariam, e uma bala projetada em tal sala seria fatal. Com programação

³³ Disponível em:

<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sensorama-morton-heilig-virtual-reality-headset.jpg>

apropriada, tal *display* poderia literalmente ser o País das Maravilhas para o interior do qual Alice caminhou. (SUTHERLAND, 1965, p. 508, tradução minha³⁴)

Sutherland já notava que a mídia imersiva tende, idealmente, a tornar obsoleta a distinção entre espaços físicos e espaços de “representação”, fazendo em última instância com que um engula o outro. Dubois percebe a mesma tendência nos circuitos de vigilância, já menos pela “realização” do espaço do que pela “realização” do tempo:

Nos circuitos fechados em que o tempo é contínuo e a duração infinita (salvo em caso de pane das máquinas), a imagem adere temporalmente ao real até se identificar integralmente a ele em sua quase eternidade visual, isto é, em sua vacuidade mesma, no vazio que ele encarna soberbamente. Tempo durativo, tempo real, tempo contínuo, a imagem-movimento do cinema e da televisão/vídeo parece assim levar ao mimetismo e a reprodução do mundo ao seu extremo, até o absurdo: em última análise, o ponto de chegada desta lógica seria o de uma imagem tão fiel e exata que ela viria duplicar integralmente o real na sua totalidade. Velho mito da imagem total, que remonta a um passado distante, talvez ao nascimento mesmo das imagens, às origens da idéia de representação (um mundo “à sua imagem”). Uma idéia divina, como todos sabem. De certo modo, aliás, esta idéia se encontra efetivamente (tecnologicamente) realizada com a *imagerie* informática, última etapa desta trajetória traçada aqui em grandes pinceladas. (DUBOIS, 2004, pp. 52-53)

A Atari fundou em 1982 um laboratório para pesquisas em realidade virtual que logo precisou ser fechado devido ao *crash* dos videogames nos Estados Unidos entre 1983 e 1985, mas os profissionais que integravam o laboratório continuaram trabalhando. Entre eles estava Jaron Lanier, que viria a popularizar o termo “realidade virtual” e abriria a empresa VPL Research, a primeira a vender óculos e luvas de VR. O reavivamento do mercado dos games no início dos anos 1990 ajudou a manter a popularização comercial da realidade virtual como promessa no horizonte, mesmo que em lançamentos esparsos, como o Sega VR e o Virtual Boy, da Nintendo. Pelo alto custo final e por uma exigência de hardware que ultrapassava a tecnologia da época, a realidade virtual atravessou os anos 1990 como curiosidade excêntrica, restrita a usos específicos nas áreas médica, militar, automobilística, aeronáutica e do *design*.

Enquanto isso, as vanguardas científicas e artísticas não apenas se valiam dos óculos, como desbravavam materialidades arquitetônicas para produzir imersão, a exemplo da CAVE – *Cave automatic virtual environment* (imagem 5), criada em 1991 na

³⁴ No original: “*There is no reason why the objects displayed by a computer have to follow the ordinary rules of physical reality with which we are familiar. [...] The ultimate display would, of course, be a room within which the computer can control the existence of matter. A chair displayed in such a room would be good enough to sit in. Handcuffs displayed in such a room would be confining, and a bullet displayed in such a room would be fatal. With appropriate programming such a display could literally be the Wonderland into which Alice walked.*”

Universidade de Illinois pela engenheira de computação Carolina Cruz-Neira e um grupo de estudantes. A CAVE consiste em um cubo cujas paredes internas servem como superfícies para a projeção de imagens, enquanto o visitante utiliza óculos-3D que produzem um efeito de profundidade que chega a permitir que o observador dê voltas em torno da projeção de um objeto tridimensional. As projeções e a banda sonora se ajustam ao enquadramento do usuário devido a sensores de movimento implantados no óculos-3D. O sistema foi implantado em universidades e empresas interessadas em analisar e testar protótipos e plantas digitais antes de dar seguimento à produção das peças e materiais.

Imagem 5 - *Cave automatic virtual environment*, na Universidade de Illinois



Fonte: Wikimedia Commons³⁵.

A VR está entre as tecnologias que estimulam desejos de desmaterialização e eternização da consciência em ambiente virtual. Tais sonhos manifestam um recrudescimento contemporâneo do dualismo mente/corpo, atualizado agora na expectativa, já popularizada pela ficção científica, de que no futuro será possível fazer o *upload* de consciências individuais para o ciberespaço. Ainda na década de 1990, diversos artistas começaram a explorar as capacidades da VR de desmentir tal dualismo, fazendo com que o espaço virtual, em vez de invisibilizar o mundo físico, constantemente remetesse à organicidade do corpo do usuário. As obras de alguns desses artistas, entre

³⁵ Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:CAVE_Crayoland.jpg

eles Simon Penny, Teresa Wennberg e Char Davies, são discutidas no capítulo 5 enquanto proponentes de uma semiótica da abertura espacial.

Um largo passo em direção à viabilidade comercial da VR foi dado em 2007, com o lançamento do Google Street View, oferecendo imagens panorâmicas de cidades e ambientes rurais a partir de ruas e estradas em todo o mundo. O primeiro protótipo do Oculus Rift viria em 2010. Três anos depois, a empresa Valve desenvolveu *displays* de baixa persistência para eliminar borrões visuais causados pela junção do tempo de iluminação dos pixels com a movimentação dos olhos sobre a tela. A tecnologia foi imediatamente incorporada pela Oculus, que em 2014 seria comprada pelo Facebook por US\$ 2 bilhões, no mesmo mês em que a Sony anunciou o projeto Morpheus, codinome inicial do PlayStation VR, capacete que funciona acoplado ao PlayStation 4. Em seguida, foi a vez da Google lançar o Cardboard, tornando a VR acessível a qualquer pessoa que dispusesse de um pedaço suficientemente grande de papelão. No início de 2015, a Valve e a HTC anunciaram o capacete Vive, que interage com sensores de infravermelho instalados nas extremidades das salas para captar as movimentações do usuário.

Respectivamente em março e setembro de 2015, YouTube e Facebook passaram a aceitar uploads de “360-degree videos”. Em 13 de março daquele ano, o canal oficial YouTube Creators disponibilizou a *playlist* “360-degree videos³⁶”, com seis links para experiências incipientes com o recurso, disponível em certos *browsers* e *apps* específicos e sinalizando aposta na popularização de óculos de realidade virtual como Cardboard (Google), Oculus Rift (Facebook), HoloLens (Microsoft), Vive (HTC), PlayStation VR (Sony) e Gear VR (Samsung). No vídeo panorâmico, o próprio usuário comanda um enquadramento superficial (cima/baixo, esquerda/direita) das imagens em movimento, explorando um espaçotempo imagético que evoca os tradicionais jogos de videogame em primeira pessoa³⁷. Mas, enquanto a interatividade avultava como o motor por excelência da imersão no jogo, o acoplamento jogador-videogame ainda não aparecia tão claramente como problema de produção de espaço³⁸. No videogame, a construção digital de um mundo plenamente observável e “percorrível” explode categorias com acepção de seletividade, como plano e enquadramento, que parecem se escorar na presunção de um

³⁶ Disponível em: https://www.youtube.com/playlist?list=PLbsGxdAphjv_tgCNWGaGvSnIIMZnKmnrM. Acesso: 3 de julho de 2016.

³⁷ A abertura do plano ao enquadramento do observador é limitada, em contrapartida, pela relativa imobilidade da câmera, que não perfura a tela em profundidade (aproximar/recuar) nem se deixa deslocar em movimentos laterais de *traveling*, como é o caso dos *shooters* dos videogames.

³⁸ Günzell (2008) defende que tem havido uma “virada espacial” nos estudos sobre jogos de computadores. O espaço estaria se tornando uma “categoria central”, que “integra todas as demais”.

espaçotempo maior e não-visto, originalmente indiviso, irrepresentável em sua totalidade, mas recortável no espaço (quadro) e no tempo (plano, montagem). No que se instala a meio caminho, entre a interatividade dos jogos digitais e as premissas representacionais de mídias ópticas como o cinema, o vídeo panorâmico acaba por evidenciar a produção de um tipo de espaçotemporalidade que já aparecia digitalmente pelo menos desde os primeiros *first-person shooters*, como *Doom* (1993).

Experimentos com as atuais tecnologias de registro e reprodução de vídeos panorâmicos começaram com esforços de entusiastas, como o projeto *Way to Go*³⁹, do diretor Vincent Morisset, produzido em 2014. Um lançamento massivo chegou a ser arriscado em 2011, com um aplicativo com a versão 360° do videoclipe para a faixa *The Time/DirtyBit*, do grupo Black Eyed Peas. O aplicativo *PolyFauna*, da banda Radiohead, chegou no início de 2014 nas lojas do Google e da Apple, mergulhando o ponto de vista em mundos de formas misteriosas, cores e música. Ainda em 2014, Paul McCartney lançou um app com o 360° de uma apresentação ao vivo de *Live And Let Die*. O tamanho dos arquivos ainda apresentava problemas para a garantia de um *streaming* sem engasgos na web, e essas experiências ainda decorriam de parcerias entre os artistas e diferentes empresas fornecedoras das tecnologias de gravação (câmeras) e reprodução (apps) dos vídeos.

Os vídeos panorâmicos se disseminaram culturalmente com a capacitação do YouTube para o processamento e a reprodução desses arquivos em março de 2015, donde a escassez de trabalhos acadêmicos acerca do assunto. Até aqui, anima a maior parte dos estudos o interesse em patentes e soluções tecnológicas para as áreas médica (de vídeos educativos até o emprego em intervenções cirúrgicas), da segurança (vigilância) e dos jogos eletrônicos, além de pesquisas para o desenvolvimento de *softwares* que facilitem e aperfeiçoem a pós-produção dos vídeos.

Num dos estudos pioneiros sobre a linguagem dos primeiros vídeos panorâmicos, Gallardo-Camacho e De Las Heras analisam os 20 “vídeos esféricos” mais assistidos na Espanha, concluindo que a novidade tecnológica subjuga o “conteúdo” e que “o leitmotiv da maioria é contemplativo, já que não há uma história a ser contada” (2015, p. 477)⁴⁰.

³⁹ Aqui já se mescla a captura de imagens em movimento com animação e recursos típicos do videogame: comanda-se um personagem que “perfura” a tela, avançando por uma vereda que corre à margem de um riacho. A partir do teclado, é possível fazer saltar o personagem e controlar a velocidade do passeio, que incide sobre a trilha sonora. Caso se decida enquadrar a porção superior da imagem, o personagem deixa de marchar e passa a sobrevoar a estrada. Disponível em: <http://a-way-to-go.com/>. Acesso: 3 de julho de 2016.

⁴⁰ No original: “*el leitmotiv de la mayoría es contemplativo ya que no hay una historia que contar*”.

A dissertação de Oliveira (2015) se ocupa justamente em apontar caminhos para a contação de histórias no 360, assumindo a perspectiva de roteiristas, produtores, montadores e diretores de fotografia. Várias das conclusões do autor são relevantes para esta pesquisa, pois, preocupado em linearizar a experiência do usuário de acordo com um encadeamento narrativo, Oliveira precisa investigar estratégias para a orientação do olhar nos vídeos panorâmicos, o que implica em disciplinar o desenquadramento: algo no conjunto enquadrado deve apontar para a cena seguinte, que aguarda em extracampo.

De fato, Hansen (2004) já percebia que a noção-chave em realidade virtual é bergsoniana, relacionada ao enquadramento. O corpo subtrai (“enquadra”), dentre o universo das imagens, aquelas que lhe capacitam a agir. Por isso, a tendência de desmaterialização midiática apontada pela VR teria a capacidade de, em vez de escantear o corpo, reassenhorá-lo como inarredável seletor de informação. Por outro lado,

a VR tem a tendência de *reterritorializar o corpo na face* ou, mais exatamente, *facializar o acesso a espaços de dados*, com o resultado de que, em vez de serem canalizados através do corpo, esses espaços de dados são (ou parecem ser) mediatos pela percepção pura (visão desembarçada de qualquer corporalidade). (HANSEN, 2004, p. 162, tradução minha⁴¹, grifos no original)

Hansen defende a tese de que a VR é uma extensão da capacidade humana para um “rastreamento absoluto” [*absolute survey*], funcionando-lhe como suplemento técnico: “Longe de coincidir com o digital, o ‘virtual’ da VR portanto nomeia o modo como a suplementação técnica potencialmente catalisa a virtualização do rastreamento absoluto – a sua abertura para abarcar tipos inauditos de superfícies absolutas”⁴². Em outras palavras, a VR permitiria a imersão sensorial em espaços heterotópicos, notadamente a condição espacial do próprio corpo, animando a intuição de que o espaço não precisa ser geométrico ou correlato à “realidade visualmente apreensível”.

Note-se que a realidade singular dessas heterotopias virtuais se define em contraposição a uma topografia “real”, produzindo como que uma dupla identidade do real ou um conflito entre pelo menos duas realidades simultâneas e concorrentes. O que se diz quando se diz que uma dessas realidades é “virtual”?

O termo “realidade virtual” foi empregado pela primeira vez por Antonin Artaud no livro *O teatro e seu duplo*, originalmente publicado em 1938:

⁴¹ No original: “VR has the tendency to reterritorialize the body onto the face, or more exactly, to facialize access to dataspace with the result that, rather than being channeled through the body, these dataspace are (or appear to be) mediated by pure perception (vision unencumbered by anything bodily).”

⁴² Ibidem, p. 176, tradução minha. No original: “Far from coinciding with the digital, the “virtual” of VR thus names the way that technical supplementation potentially catalyzes the virtualization of the absolute survey — its opening up to encompass unprecedented kinds of absolute surfaces.”

Todos os verdadeiros alquimistas sabem que o símbolo alquímico é uma miragem assim como o teatro é uma miragem. E esta perpétua alusão às coisas e ao princípio do teatro que se encontra em quase todos os livros alquímicos deve ser entendida como o sentimento (do qual os alquimistas tinham a maior consciência) da identidade que existe entre o plano no qual evoluem as personagens, os objetos, as imagens, e de um modo geral tudo o que constitui a *realidade virtual* do teatro, e o plano puramente suposto e ilusório no qual evoluem os símbolos da alquimia. (ARTAUD, 2006, pp. 50-51, grifo no original)

Artaud alude aí a uma teatralidade com realidade própria e de ordem molecular e assignificante, ligada ao projeto do Teatro da Crueldade de acessar e atuar sobre as repressões subconscientes da audiência, pois apenas esse nível seria realmente capaz de alcançar as causas dos conflitos sociais. Curiosamente, Artaud queria que o Teatro da Crueldade fosse um teatro de imersão sensorial, sem palco nem plateia: a audiência sentaria no centro e seria rodeada por atores e efeitos de som e luz. Essa disposição dos corpos contribuiria para que a performance apelasse menos ao intelecto do que aos sentidos.

O virtual não é redutível ao digital nem se opõe ao real, tal como explica Pierre Levy (1996). Trata-se daquilo que existe em potência, em vias de atualização: a árvore, em relação à semente. O virtual também não é meramente “possível”, pois implica uma mudança de natureza, não só uma realização, como uma atualização, uma reconfiguração do campo de possibilidades: “o virtual é como um complexo problemático, o nó de tendências ou de forças que acompanha uma situação, um acontecimento, um objeto ou uma entidade qualquer, e que chama um processo de resolução: a atualização” (LEVY, 1996, p. 16).

A realidade virtual pode ser atualizada midiaticamente em óculos e capacetes, mas permanece irreduzível a essas manifestações, achando terreno no teatro e na alquimia. Quando Chris Milk anuncia a VR como a última mídia, ou a mídia definitiva, ele está dizendo que a virtualidade está em vias de ser completamente capturada pela tecnologia, agora supostamente capaz de dar expressão imediata à consciência e acesso imediato à alteridade. Vender uma “máquina de empatia”, que “nos torna mais humanos”, é reivindicar para a VR um encontro mágico e resolutivo entre percepção, afecção e ação: eu percebo o outro, eu me sinto outro, eu me comporto outro. A própria linguagem se tornaria obsoleta, pois não haveria mais nada para significar, já que as percepções e afecções valeriam por si próprias, desembaraçadas de representação signífica e da

necessidade de suporte material. Estado de nirvana: uma vez dentro de tal máquina, não haveria por que sair.

A representação pressupõe um hiato original entre o objeto e sua figuração, uma barra entre o signo e o referente, uma distância fundamental entre o ser e o parecer. Com a *imagerie* informática, essa diferença desaparece: não há nada além da máquina, que cobre todo o processo e exclui tudo o mais. O próprio mundo se tornou maquínico, isto é, imagem, como numa espiral insana. A realidade passa a ser chamada de “virtual”. (DUBOIS, 2004, p. 48)

Por descabida que seja, a crença de Milk na mídia definitiva, a mídia que atinge o invisível e desaparece para virar “consciência humana”, ecoa os interesses da indústria e acha ressonância nos desejos de comunhão espiritual, comunicação livre de ruídos, perfeita identidade entre sinal emitido e sinal recebido. A terceira parte deste trabalho busca refletir sobre esse desejo de que nada reste em virtualidade, a partir de um imperialismo sobre o campo do possível, que no entanto jamais conseguirá colonizar toda exterioridade, ou seja, jamais conseguirá esgotar o virtual.

Em um óculos de VR como o Google Cardboard, realidades ou mundos são atualizados. Este trabalho trata esses mundos em termos de espacialidades (FERRARA, 2008). Espacialidades nunca são redutíveis aos meios técnicos que as atualizam e jamais escapam a uma condição semiótica assentada num espaço social. Nesse sentido, Ferrara se aproxima do maquinismo de Deleuze e Guattari, que descartam a preocupação com uma suposta essência em-si das máquinas em favor da investigação sobre os seus modos de operação, a sua produção singular de efeitos. Diferentemente de guinadas recentes no campo da arqueologia das mídias no sentido de ressaltar a “especificidade dos meios” (PARIKKA, 2012), o maquinismo de Deleuze e Guattari se ocupará daquilo que a máquina manifesta concretamente, ou seja, estará orientado para uma especificidade de caráter acontecimental, resultante de uma articulação material-expressiva. Atentar para o que a máquina, em cada caso, local e instante assinalável, *produz/faz/diz*. Assim, a própria noção de especificidade ganha maior rigor, colada que está a um relacionismo generalizado: a cada novo acoplamento maquínico, um novo modo de operação, irreduzível à mera soma das partes envolvidas. Porque não se pode esgotar as virtualidades de uma máquina em nenhum exercício intelectual ou experimental, vale menos especular sobre uma impossível máquina em-si (fora de qualquer relação) do que investigar o seu funcionamento concreto, conforme atualizado em circunstâncias estritas. Daí que se exija um outro tipo de rigor, capaz de traçar as redes associativas que, a cada caso, dão conta de explicar um acontecimento material-expressivo.

O subcapítulo seguinte busca fundamentar teoricamente a defesa de que o capacete de VR não só não é a “última mídia”, como atualiza imersividades disponíveis em outras telas e arquiteturas, em atendimento ao primeiro objetivo específico da pesquisa (avaliar a produção de espacialidades como acontecimento material-expressivo irreduzível a qualquer mídia e agenciado a regimes de saber-poder).

2.1 Imersividades: a VR é transmidiática

McLuhan (1994) avança uma compreensão abrangente de *media* enquanto extensões ou amputações do corpo: o comportamento humano e as sociedades vão sendo modulados pelos ambientes com os quais os corpos se espicham ou encolhem, ganham ou perdem velocidade, o que inclui não só meios como o cinema, o rádio e a televisão, mas também o alfabeto, a luz elétrica, as habitações, os meios de transporte etc. A lição mcluhaniana de que “o meio é a mensagem” serviria de resposta à pergunta espinosista “o que pode um corpo?”: o corpo (humano) pode aquilo que o ambiente (o conjunto de suas próteses midiáticas em dado momento) lhe permite poder. Não estamos longe do que pretendia Foucault ao circunscrever as “condições externas de possibilidade” do acontecimento discursivo.

De fato, Kittler (1999) conjuga os dois autores para concluir que o pensamento é sempre tributário de uma mídia anterior, que o enforma. Toda imaginação social sobre o corpo e os sentidos humanos decorrerá de um processo de internalização midiática. Não é mais o homem o senhor de seus instrumentos; são as mídias que criam um “assim-chamado-Homem”, que se fia nesse espelhamento tecnológico para formar uma compreensão de si: “a única coisa que se pode saber sobre a alma ou o humano são os *gadgets* técnicos com que eles têm sido historicamente mensurados em cada determinado momento” (KITTLER, 2010, p. 35, tradução minha⁴³). Daí a ressalva de Kittler à obra de McLuhan: ter pensado a tecnologia em termos de corpos humanos, e não o inverso. Para o teórico alemão, os meios de comunicação já não são próteses (“extensões do homem”); se tanto, uma tal ideia de corpo/homem se acoplará proteticamente a uma tal mídia, cujo objetivo é não outro senão se apagar, se invisibilizar. Kittler quer desvelar a materialidade lá onde ela não gostaria de ser vista: flagrar, no texto supostamente humano, os *media* em ato. Isso permite a Kittler estabelecer relações diretas de causa-efeito: a *tabula rasa*

⁴³ No original: “the only thing that can be known about the soul or the human are the technical gadgets with which they have been historically measured at any given time.”

produz a filosofia ateniense; a *camera obscura* provoca a invenção da perspectiva pictórica; na prensa de Gutenberg se baseiam os impérios modernos; a máquina-de-escrever transforma a mulher-donzela em mulher-secretária; e assim por diante⁴⁴.

É nessa capacidade de apontar uma efetiva causa midiática e os seus respectivos efeitos culturais, políticos e sociológicos que Jussi Parikka encontra a vantagem de Kittler sobre as arqueologias que preferem Deleuze e Guattari como interlocutores, já que “a arqueologia das mídias é uma metodologia que insiste na especificidade dos meios” (PARIKKA, 2012, p. 89, tradução minha⁴⁵). Se o “assim-chamado-Homem” é efeito, secundário em relação à mídia que o determina, caberia à arqueologia das mídias se ocupar em nomear a paternidade tecnológica do pensamento.

Mas esse projeto de escavação (do) material, que estimula a recente “verticalização” da arqueologia rumo a componentes cada vez mais internos e minúsculos dos objetos estudados, deixa de considerar que a singularidade é do agenciamento material-expressivo, e não de alguma matéria em-si. “O que pode uma mídia?” só começa a ser respondido *a posteriori*, naquilo que a mídia manifesta concretamente, o que não se reduz à abstração de suas propriedades físicas a condições assépticas de laboratório. O próprio Parikka patrocina a “redescoberta” e a reutilização de sucata (HERTZ; PARIKKA, 2012), ajudando a demonstrar que a uma mídia não cabe um destino expressivo redutível ao já realizado no passado nem esgotável por uma descrição científicista da operação “adequada” de suas peças e circuitos. O conceito de mídias-zumbi e a prática de *circuit bending*⁴⁶ testemunham a possibilidade de abrir novos usos à matéria “morta”. Toda especificidade pode sofrer *bending*. O que se tem, aí, é acontecimento.

Certamente o acontecimento não é substância nem acidente, nem qualidade, nem processo; o acontecimento não é da ordem dos corpos. Entretanto, ele não é imaterial; é sempre no âmbito da materialidade que ele se efetiva, que é efeito; ele possui seu lugar e consiste na relação, coexistência, dispersão, recorte, acumulação, seleção de elementos materiais; não é o ato nem a propriedade de um corpo; produz-se como efeito de e em uma dispersão material. Digamos que a filosofia do acontecimento deveria avançar na direção

⁴⁴ Exemplo de análise à Kittler: a arqueologia de Foucault prima pelas discontinuidades, enquanto “a realização de filmes não é em princípio nada mais do que recortar e emendar: a picotagem do movimento contínuo, ou da história, diante da lente” (p. 117, tradução nossa). Agora basta ligar os pontos e deixar a suspeita no ar: “Como se as teorias contemporâneas, como a análise do discurso, fossem definidas pelo *a priori* tecnológico de seus *media*” (idem). Assim, fica-se habilitado a desconfiar que o pensamento de Foucault é efeito do cinema.

⁴⁵ No original: “*media archaeology is a methodology that insists on medium-specificity.*”

⁴⁶ Hertz e Parikka mostram que a arqueologia das mídias não se esgota na escavação de passados silenciados, ensejando também um método artístico para *hackear* tecnologia obsoleta ou “morta”. *Circuit bending* é a prática de ressuscitar mídias, reanimá-las na condição de “zumbis”, trabalhando-as para novos usos, contextos e adaptações.

paradoxal, à primeira vista, de um materialismo do incorporal. (FOUCAULT, 1996, pp. 57-58)

A arqueologia deve dar conta de uma mobilização semiótica da matéria, balizada por “um conjunto de regras anônimas, históricas, sempre determinadas no tempo e no espaço, que definiram, em uma dada época e para uma determinada área social, econômica, geográfica ou lingüística, as condições de exercício da função enunciativa” (FOUCAULT, 1986, p. 136). É assim que Hertz e Parikka, mesmo em sua escavação “vertical” rumo aos intestinos microeletrônicos da tecnologia, percebem, concordando com Bruno Latour, que “é geralmente quando as coisas quebram que um sistema aparentemente inerte se abre para revelar que seus objetos contêm mais objetos, e que na verdade *esses numerosos objetos são compostos por relações, histórias e contingências*” (2012, p. 248, grifos e tradução minhas⁴⁷). E ali se escavam relações, histórias e contingências bastante concretas, efeitos de um agenciamento coletivo de enunciação: dentro das caixas-pretas do capitalismo pós-industrial, a cuja complexidade de funcionamento o consumidor deve permanecer alheio, os autores encontram a agenda econômica da obsolescência programada, contra a qual a prática de *circuit bending* pode, então, irromper como ativismo político.

Do mesmo modo, uma análise crítica sobre a realidade virtual deve se habilitar a apontar os enredamentos de poder que mobilizam o “dar as costas para o Real” lamentado por Dubois. A disseminação dos capacetes de visão interessa, afinal, a uma indústria cujo principal serviço consiste em engajar o silício na venda de informações de usuários em benefício de empresas e governos (ASSANGE, 2015). A especificidade midiática sempre trabalha, *a serviço de*. Em outras palavras, a especificidade não é da materialidade midiática em si, mas do acoplamento expressivo em que ela é tomada, em cada caso. Por isso, os objetos de análise nesta pesquisa são vídeos panorâmicos específicos, enquanto atualizam tecnologicamente uma imersão panóptica enclausurante, a que podem corresponder estratégias semióticas de abertura espacial.

Essa escolha teórica incide sobre os problemas que empresto à filosofia do cinema, demarcando, por exemplo, diferenças em relação a Bazin (2014). O crítico francês percebe no cinema a tela enquadrada como parte de uma superfície maior, para a qual ela vaza, *centrifuga*, sugerindo prolongamento em extracampo, para lá do que se vê;

⁴⁷ No original: “it is often when things break down that a seemingly inert system opens up to reveal that its objects contain more objects, and actually those numerous objects are composed of relations, histories and contingencies.”

o quadro pictórico seria, ao contrário, *centrípeto* em sua condução do olhar para o interior. Prefiro referir o centrípeto a estratégias de fechamento também possíveis no cinema e o centrífugo a um devir-fora que também se manifesta em pintura⁴⁸.

Ao longo da pesquisa, dei diversos nomes para essa virtualidade centrípeta: “vontade de fechamento”, “devir-panorama”, “imersividade”. A questão era sempre atentar para uma plástica da matéria que permite diferentes suportes físicos engolfarem o ponto de vista, fazendo com que a realidade virtual seja um acontecimento semiótico transmidiático⁴⁹. Conforme apontam Deleuze e Guattari sobre a “liberação do molecular” na música do século XX:

Isto já estava presente “desde sempre”, mas em outras condições perceptivas. É preciso novas condições para que aquilo que estava escondido ou encoberto, inferido, concluído, passe agora para a superfície. O que estava composto num agenciamento, o que era ainda apenas composto, torna-se componente de um novo agenciamento. Nesse sentido, não há quase história senão da percepção, enquanto que aquilo do que se faz a história é antes a matéria de um devir, não de uma história. (DELEUZE E GUATTARI, 2012, p. 174)

A materialidade midiática não se deixa ver fora de um agenciamento coletivo de enunciação e de toda uma ecologia das mídias. Enveredar para um fetichismo da essencialidade dos objetos suscitaria um movimento transcendentalizante oposto à imanência prometida pelo conceito de materialidade. Seria também o caso de pesquisa em que o conceito legislasse sobre o empírico⁵⁰, mas aqui se reporta os vídeos panorâmicos às imersividades, na medida em que cada vídeo coloque o virtual em variação:

Por muito tempo [os conceitos] foram usados para determinar o que uma coisa é (essência). Nós, ao contrário, nos interessamos pelas circunstâncias de uma

⁴⁸ Veja-se, entre os diversos exemplos possíveis, artigo em que Isabel Nogueira encontra um “desejo de cinema” ou “fora de campo da pintura” nos quadros de Edward Hopper, cujas obras, “como num filme, não mostram senão uma parte da realidade, sugerindo que alguma coisa está escondida no universo, sempre em vias de acontecer, na pura contemplação, nas palavras que não são ditas, na tensão antes da explosão” (NOGUEIRA, 2014, p. 129). Filmes como os de Wim Wenders, por outro lado, evocariam uma “plasticidade da pintura”, dando a ver o que a autora chama de “picturalidade do cinema”.

⁴⁹ Definições do panorama a partir de alguma de suas encarnações midiáticas estão fadadas a dizer mais sobre o meio técnico do que sobre o panorama. Dubois (1998) discorre sobre um dilema cronotópico das câmeras que produzem imagens panorâmicas por meio de um giro em torno do próprio eixo, resultando em uma colagem de tempos heterogêneos que culmina, nas duas extremidades do rastreamento em 360 graus, sobrepondo dois instantes diferentes do mesmo ponto no espaço. Os atuais vídeos panorâmicos já decorrem do desenvolvimento de sistemas que, equipados com diversas câmeras, realizam um registro omnidirecional sem a necessidade de movimentos de rastreamento. A heterogeneidade cronotópica desaparece como problema *constitutivo* da imagem panorâmica, reaparecendo apenas depois, agenciada ao olho, como problema de *leitura* da imagem.

⁵⁰ É significativo que, antes de tentar solapar a centralidade da hermenêutica no pensamento ocidental em favor de um “campo não-hermenêutico” capitaneado pelo conceito de *presença*, Gumbrecht (2010) sinta, ironicamente, a necessidade de recorrer a um “manual do usuário” que orienta a leitura e fixa os significados de conceitos empregados no decorrer do livro.

coisa: em que casos, onde e quando, como etc.? Para nós, o conceito deve dizer o acontecimento, e não mais a essência. (DELEUZE, 1992, p. 37)

Na tentativa de alcançar essa especificidade acontecimental da imersão em VR, o capítulo seguinte descreve o percurso de observação do vídeo *The Displaced* (2015), criado pela Within para o jornal *The New York Times*. A moldura que mais interessará nesta análise será a do acoplamento midiático, constituído por um iPhone 5S, um óculos Google Cardboard, o corpo do pesquisador e a sala que nos emoldura em conjunto.

3 IMERSÃO EM *THE DISPLACED* (2015)

Assim que acionado no iPhone 5S, o aplicativo Within apresenta uma lista de vídeos panorâmicos, entre eles *The Displaced*⁵¹, produzido em 2015 para o jornal *The New York Times*, com direção de Imraan Ismail e Ben C. Solomon. Selecionado o vídeo, o aplicativo pergunta se quero baixar ou fazer *streaming* do conteúdo. De início, opto pelo *streaming*. Em seguida, devo responder se tenho um Google Cardboard, pois somente com uma resposta afirmativa o app irá preparar a divisão binocular da tela para adequação ao óculos imersivo. Logo que visto o óculos, estou sobre os escombros de uma sala de aula. O vídeo trava com frequência, provavelmente porque o pacote de Internet de que disponho (15 Mbps) não consegue baixar dados em velocidade suficiente para reprodução ininterrupta do arquivo. O problema não chega a incomodar, pois é agradável aproveitar a imagem pausada para percorrer em maior detalhe o cenário em que me encontro. Estou sentado e gostaria de permanecer assim, mas intuitivamente fico de pé para facilitar a observação em todas as direções. Aparecem legendas na tela, e um engasgo faz com que a imagem pule alguns *frames* sem que eu consiga ler. Decido parar, retirar o óculos e começar tudo de novo, desta vez baixando o vídeo antes.

Por ser um óculos barato, feito de papelão, o Google Cardboard não é totalmente hermético e deixa entrar luz ambiente. Desligo as luzes. A miopia me prejudica a visão de objetos distantes, mas logo descubro que abdicar dos óculos de grau não compromete a minha experiência em VR, já que a única distância considerada pelo olho é a da tela do celular, que lhe fica a poucos centímetros. É a primeira ocasião em que uso VR em uma peça totalmente escura, com fones de ouvido e sem a presença de outras pessoas, o que parece ser fundamental para intensificar a sensação de imersão diegética: me sinto sozinho com as personagens do vídeo, me torno um entre eles, sem que o espaço exterior nos ofereça competição.

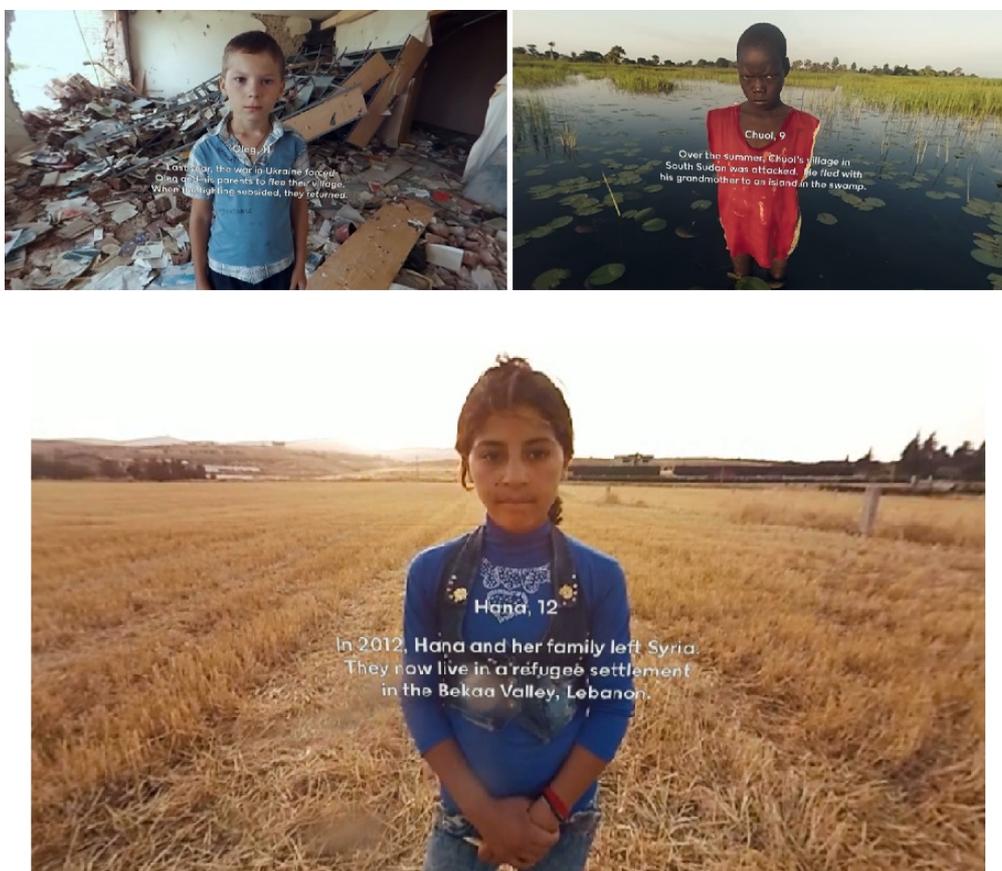
O espaço físico não é a única moldura que pode vir a negar a autonomia espacial da VR. Em capacetes menos sofisticados, que utilizam telas de *smartphones*, como o Google Cardboard, a imersão em vídeo panorâmico também sofre interferência de eventuais notificações de outros aplicativos, que vêm recordar que a VR funciona como um entre outros aplicativos emoldurados pelo sistema operacional do dispositivo móvel. Não é fácil continuar acreditando que estou entre refugiados no Líbano quando desce do

⁵¹ Vídeo disponível em: <http://with.in/watch/the-displaced/>. Acesso: 9 de janeiro de 2017.

céu uma solicitação de amizade no Facebook. A minha primeira reprodução completa do vídeo, considerada nesta análise, não foi incomodada por esses alertas.

The Displaced persegue uma missão estética documental que lhe reforça o efeito de realidade. O conteúdo tem valor jornalístico, apresentando as histórias de três crianças refugiadas em diferentes partes do mundo. Não existe repórter, e todas as vozes narrantes são das próprias personagens, à exceção de legendas tipicamente jornalísticas, que identificam nome e idade das personagens, contextualizando a situação particular de cada uma com a amplitude estatística das guerras e perseguições que lhes expulsaram de casa (60 milhões de refugiados, metade deles crianças).

Imagem 6 - "Retratos" em *The Displaced*, 2015



Fonte: *Screenshots* capturadas pelo autor.

Apesar da má qualidade da imagem, pixelada e com borrões, tenho uma forte sensação de estar presente em cena e integrar o ambiente que enxergo. A capacidade de rastrear o entorno faz com que a minha cabeça pertença àqueles espaços, cuja existência tão gritantemente se assujeita ao meu ponto de vista. Mas decisões de direção também contribuem para que eu me aliste como olho participante, em vez de *voyeur* distanciado,

pois sou um olho sempre na altura dos olhos das crianças, que reconhecem a minha presença e me olham de volta. As legendas, entretanto, informam a minha condição alienígena: sou uma testemunha temporária e vim em busca de informação ou entretenimento. Prefiro seguir os movimentos das personagens ou contemplar o cenário do que enquadrar o texto, e não me agrada necessitar de legendas para acompanhar a fala das crianças. Uma trilha musical minimalista produz ancoragem emocional por quase toda a duração do vídeo, o que por um lado me aproxima dramaticamente do sofrimento das crianças, e por outro me afasta pois sei que a música está ali somente para os meus ouvidos.

Por tratar de três personagens em diferentes partes do mundo, o vídeo tem cortes frequentes, ainda que os planos durem o bastante para que cada cenário seja contemplado por diversos ângulos. Os cortes fazem com que, a cada novo plano, não se saiba exatamente qual porção da imagem tem mais carga narrativa ou afetiva. Dos créditos iniciais, que surgem sobre fundo negro, sou levado para as ruínas de uma sala de aula na Ucrânia. Passo a observar os objetos amontoados aos meus pés: cadernos, pedaços de carteiras, estantes derrubadas. Creio que caí neste lugar para investigar de perto tamanha destruição, então tomo um susto quando percebo que Oleg, 11 anos, estava o tempo todo parado “atrás” de mim, olhando diretamente para a câmera. Ele; o menino sudanês Chou, 9 anos; e a menina síria Hana, 12 anos, são todos apresentados da mesma maneira, numa espécie de atualização da forma-retrato em VR (imagem 6). Como já observado, *The Displaced* não se esforça em omitir a câmera, e um olho-testemunha é invocado a entrar no espaço de elocução. Assim, os primeiros planos de rosto ganham a potência de retratos “vivos”, de corpo inteiro e com intensa sensação de presença, como se acessíveis ao toque. Sinto mesmo que sou observado pelas personagens e, diante do silêncio delas, chego a sentir a necessidade de falar qualquer coisa, para aliviar uma tensão crescente. Penso habitar uma imagem-afecção. Segundo Deleuze (1985), a imagem-afecção abstrai as características individuantes do cinema realista, em uma despersonalização do rosto que dá passagem a intensidades pré-individuais e desconectadas de coordenadas espaço-temporais. É como se, ainda que brevemente, a minha centralidade perspectiva (extensiva) se extraviasse nos movimentos intensivos de um espaço qualquer (ver capítulo 5.3). Acabo soltando interjeições de surpresa: “nossa!”, “eita!”, “opa!”. A legenda jornalística vem romper o efeito, devolvendo as expressões afetivas a “personagens” e o espaço a um meio histórico definido. Quando centenas de sacos de alimento e remédios caem do céu em um campo aberto no Sudão, uma mulher vem se

acercar da câmera para recolher uma cesta que caiu por perto. Ela sorri para a câmera, e um sorriso me vem como reação imediata: cumprimentamo-nos.

Imagem 7 - *The Displaced* não omite a presença da câmera

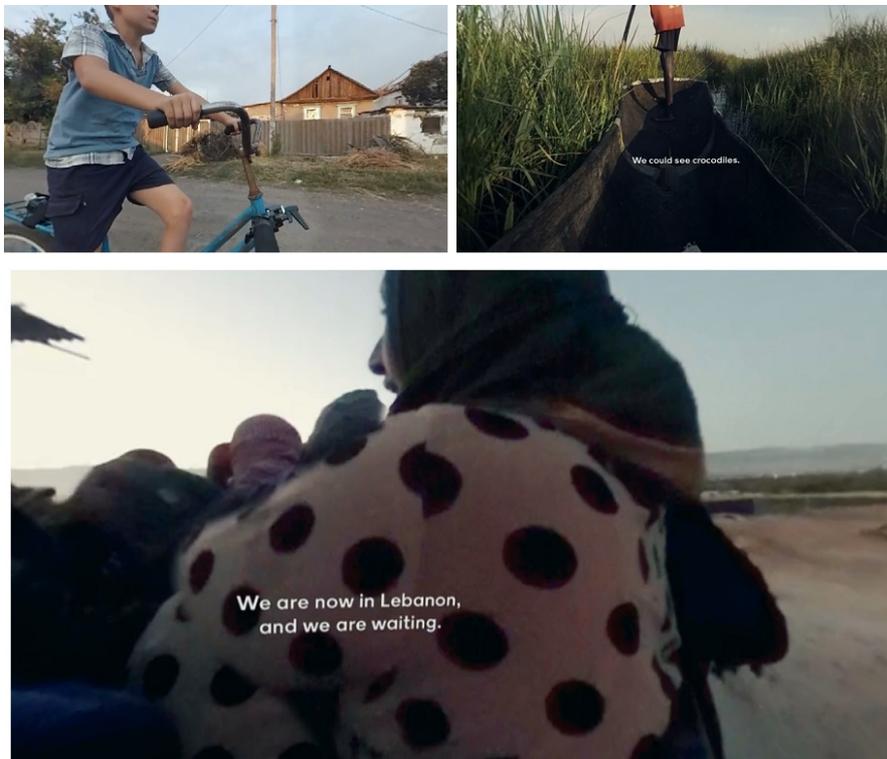


Fonte: *Screenshot* capturada pelo autor.

Como o estilo documental não recomenda que se camufle o assentamento técnico do olho, frequentemente recorro que sou câmera sobre um tripé, como na primeira vez que vejo Hana, em uma sombra esticada pelo sol poente sobre o chão poeirento de um dos andares de uma construção abandonada. Ela se escora em uma parede logo a meu lado e, às nossas costas, ao lado da sombra de Hana, posso ver a sombra da câmera, com a qual me identifico, índice da minha existência e pertencimento espacial (imagem 7). O corpo do pesquisador reaparece de longe, como espectro invisível, emoldurando a realidade virtual em extracampo transespacial. A imagem bidimensional acima, com fluxo temporal e rastreamento espacial congelados, evidentemente não engata uma identificação do corpo do leitor com a sombra do tripé. Aqui a VR sofre tradução, e o efeito imersivo só pode ser intuído no cruzamento de quadros isolados com uma descrição textual que lhes devolva o movimento e o pertencimento a um espaço circundante passível de visibilização a partir de movimentos de cabeça. A sombra do tripé em uma fotografia atesta a presença da câmera; a sombra do tripé em um vídeo panorâmico vincula o corpo do usuário ainda mais ao espaço eletrônico, conferindo-lhe uma imagem possível, imagem de tripé. Em VR, um enquadramento como o da imagem 7 quase induz a sensação de que o sol bate às minhas costas. É por sentir que ainda tenho braços e pernas moventes, contra a sombra inerte do tripé, que apareço como invisibilidade habitante de

um quarto escuro, no mesmo passo em que me dão a forma visível de objeto técnico no mundo eletrônico.

Imagem 8 - Olho em movimento em *The Displaced*



Fonte: *Screenshots* capturadas pelo autor.

Mais tarde, vejo outra vez a minha sombra delgada de bicho técnico, desta vez carregada por um *cameraman* que corre com as crianças por entre as barracas do acampamento de Hana. Não há controle do usuário sobre esse movimento de perfurar a imagem, e *The Displaced* parece compensar tal limitação instalando a câmera em diversos meios de transporte: bicicleta, jangada, caçamba de caminhão (imagem 8). Atenua-se, em todos esses casos, a centralidade do ponto de vista, pois trata-se de um centro móvel, constantemente abandonando e refazendo a sua própria centralidade. A *mise en scène* já não se articula em torno do ponto de vista, que na caçamba do caminhão no Líbano, por exemplo, chega a ser escanteado para a margem de um centro ali constituído pelo ajuntamento de corpos. Linhas de visão convergem em um centrípeto que constitui a exterioridade relativa do olho vidente. Ainda que todo o espaço circundante se conforme à centralidade do ponto de vista, os corpos carregam o espaço afectivamente e marginalizam o observador, entregue à aridez da paisagem. Movente, o olho se ocupa de

contemplar as surpresas no caminho ou bem fruir o próprio movimento, como passageiro à janela.

Já é possível dizer, a partir de *The Displaced*, que a VR tem em potência uma estilística singular do enquadramento. *The Displaced* não supõe enquadramentos-qualquer. Cabe ao usuário enquadrar, mas há sempre porções da imagem que simplesmente estão “ali”, clamando por visibilização, e dar-lhes as costas seria não só perder o fio da meada, como negligenciar o jogo afectivo do plano. No final do vídeo, Oleg escala um muro para se sentar alinhado aos amigos (imagem 9).

Imagem 9 - Oleg se une aos amigos em *The Displaced*



Fonte: Screenshot capturada pelo autor.

Ao subir o muro ele reivindica um pertencimento de turma, entre meninos que se restaram uns aos outros como família. Dificilmente se optará por enquadrar a van à direita, o matagal à esquerda, a estátua atrás, as rachaduras no chão ou as nuvens acima. Como é de se esperar, o vídeo se presta a diversas reproduções: olhar mais vezes para ver outras coisas. Mas, quando a câmera é posicionada de forma tão calculada no sopé de um enquadramento bonito ou de uma ação significativa para o “protagonista”, o olho será guiado magneticamente a rever e rever a mesma imagem.

A pretensão documental-realista de *The Displaced* sustenta a produção de um espaço homogêneo e prioritariamente extensivo, por onde personagens brincam, trabalham, convivem. Assiste-se, entretanto, a vidas desalojadas. Grande parte da ação não respeita objetivos claros: Chou rema sem destino aparente, Oleg recolhe projéteis do chão e os solta da beira de um terraço, sem motivo claro. A rostidade reclama ao usuário que execute a realização de um primeiro plano latente: desenquadrados, os retratos constituem um não-visto potente demais para que se lhe deixem sustentar em

“extracampo”. As solicitações de enquadramento, em *The Displaced*, se dão por um jogo de distribuição de carga afectiva no plano, e o olho é então sugado pelas instâncias de produção de espaços intensivos. Trata-se, no decorrer de todo o vídeo, de um olho também desalojado, deslocado, *displaced*, que não reconhece o seu “aqui”. Aqui ora é Ucrânia, ora é Sudão, ora é Líbano, mas a condição maquínica do olhar nunca é negada, e um corpo emoldurante, pertencente a um espaço exterior, paira invisível, silhuetado nas sombras que a imagem não mostra.

II. LINGUAGEM

4 SEMIOSES DO FECHAMENTO

Como defende a primeira parte deste trabalho, a imersão panorâmica é antes um acontecimento material-expressivo do que o produto exclusivo e inarredável de novas tecnologias de produção e reprodução de imagens. Assim como a imagem devém-3D quando instaura, mesmo na planura da tela pictórica, um jogo de profundidade, a imagem devém-panorama quando procede ao cercamento de um ponto de vista⁵². Manobras expressivas de fechamento e de abertura: aqui se enclausura o conjunto, ali se faz brecha para um alhures.

Imagem 10 - Peça do projeto *Alternative perspectives*, de Randy Scott Slavin, 2014.



Fonte: Perfil do artista no Facebook⁵³.

O fechamento supõe a abertura. O conjunto enquadrado deve ser subtraído de um não-visto cuja exterioridade, enquanto tal, não é dada de pronto. O fora se produz como excedente no ato mesmo de fechamento de um conjunto. Não haverá conjunto total, sem aberturas, mas antes movimentos semióticos de fechamento e de abertura. Uma tela pintada esbarra na moldura, mas o pintor saberá mitigar a insistência do fora, seja convergindo movimentos e olhares para um ponto da tela, seja raptando, para a bidimensionalidade do quadro, linhas curvas de percepção panorâmica, produzindo um

⁵² Veja-se *Adeus à Linguagem* (2014), em que Godard sobrepõe enquadramentos apontados em direções contrárias, desterritorializando a máquina-3D cinematográfica, liberando-a do jogo de profundidade e desdobrando-lhe um devir-panorama.

⁵³ Disponível em: <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10152397885913129&set=pb.703663128.-2207520000.1467746400.&type=3&theater>. Acesso: 5 de julho de 2016.

volume englobante por adição de pontos de fuga. Por colagem de pontos de vista contíguos, o artista nova-iorquino Randy Scott Slavin tem criado espacialidades esféricas na superfície fotográfica (imagem 10), numa extrapolação do espaço englobante registrado pelas lentes olho-de-peixe. Se o enquadramento retangular do cineasta perde as cercanias, o plano-sequência responde conquistando o entorno. Mídias diferentes, estratégias diferentes para espichar o visível e burlar os limites dimensionais da tela. Trabalha-se pelo cercamento espacial do ponto de vista ou pela espacialização visual em torno de um ponto. Estratégias para caçar (ir atrás de) ou cassar (tornar sem efeito) o espaço que escapa⁵⁴.

Carregado de figuras, este capítulo busca atender mais diretamente aos objetivos específicos 2 e 3 (identificar estratégias histórica e midiaticamente transversais para a produção de imersão espacial; compreender os regimes de saber-poder que atravessam as semióticas do fechamento espacial), fornecendo requisito para o atendimento do quarto objetivo específico, relacionado à atualização de espacialidades imersivas em VR. Conforme mencionado na introdução, o mapeamento de imagens em livros de História da Arte foi realizado de modo a atentar para a forma como as telas adquirem o seu caráter ~centrípeto~, conduzindo o olhar para o interior do quadro. A cada movimento internalizante de clausura corresponderá uma dada produção de exterioridades.

4.1 Regularidades semióticas da imersão

Se a exterioridade não é dada de pronto, e se o interior visível resulta de uma operação de recorte ou fechamento, é porque essa própria operação subtrativa está assentada em uma concepção específica do espaço. A missão panóptica da imersão panorâmica precisa começar homogeneizando o espaço, feito receptáculo em cujos pontos se distribuem os corpos que serão objeto da vigilância total, sempre que a totalidade dos pontos trace linhas ininterruptas que se reúnam, convergentes, em um único ponto de vista central. Para produzir o seu panoptismo específico, a imersão panorâmica requer a produção de um espaço estriado, “definido pelas exigências de uma visão distanciada: constância de orientação, invariância da distância por troca de referenciais

⁵⁴ O cubismo quis o inverso: também caçar a imagem que escapa, mas em vez de situar um ponto de vista pela adição de espaço (panorama), situar um espaço pela adição de pontos de vista. É ainda o caso da Imagem 2, que integra um projeto em parte inspirado em M.C. Escher (1898-1972). As explorações de Escher com múltiplos pontos de vista e geometria curvilínea lhe renderam a fama de produtor de espacialidades “surreais”, a exemplo da litografia *Relatividade* (1953), em que convivem três centros de gravidade ortogonais, representados por lances de escada que descrevem uma colagem espacial “impossível”.

de inércia, junção por imersão num meio ambiente, constituição de uma perspectiva central” (DELEUZE; GUATTARI, 1997, p. 219).

Segundo Aumont, o panorama parece enclausurar os horizontes com a “ameaça potencial da perspectiva: fechar o espaço, terminá-lo, reduzi-lo” (2004, p. 57). Essa “ameaça potencial” descreve um caráter tendencial das superfícies panorâmicas, manifestação de uma vontade de engolfar o ponto de vista. Costuma-se referir o panorama à vastidão das grandes escalas, e da sua relação com a paisagem deriva um senso de generalidade, mas o devir-panorama comporta, fundamentalmente, uma vontade imersiva totalizante. A seleção qualitativa dos traços distintivos da paisagem (generalidade) só ocorre depois de concebido um espaço aberto infinito que o panorama tem por função emoldurar, fechar. O mirante panorâmico para os turistas se vende, assim, como o ponto de onde a vista, idealmente, tudo inclui. Em outras palavras, a inclusão do “principal” ratifica, no panorama, tanto a vontade quanto a impossibilidade de incluir “tudo”.

Imagem 11- *A Pesca Milagrosa*, Konrad Witz, 1444.



Fonte: Wikimedia Commons⁵⁵.

Gombrich (1999) aventura ser o retábulo *A Pesca Milagrosa* (1444), de Konrad Witz, o primeiro “retrato” ou “representação exata” de um panorama, ainda que a paisagem ali siga cumprindo, como nos murais gregos, a função de fundo de cena (imagem 11). Um interesse que se diria científico pela natureza vai começar a liberar a paisagem dessa função de fundo a partir do *seicento*, século de Claude Lorrain e dos

⁵⁵ Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Konrad_Witz_008.jpg. Acesso: 3 de julho de 2016.

primeiros paisagistas holandeses, e no final do século XVIII o panorama será inventado, patenteado e difundido como espetáculo (ver capítulo 4.1.3).

Mas será preciso, ainda, liberar o panorama de sua relação com a paisagem “natural”, em proveito de uma vinculação mais ampla com o espaço, que permita ver como uma vontade panorâmica pode se atualizar para dar conta de outros temas e escalas. O panorama se define na expansão do visível (ou do audível) pela adição de espaço homogêneo em torno de um ponto de vista único, sendo, por isso, necessariamente imersivo.

Nem todo espaço é homogêneo. Foucault entende o homogêneo como espaço “de extensão”, constituído historicamente:

o verdadeiro escândalo da obra de Galileu não foi tanto ter descoberto, ou melhor, ter redescoberto que a Terra girava em torno do Sol, mas ter constituído um espaço infinito, e infinitamente aberto; de tal forma que o lugar da Idade Média se encontrava aí de uma certa maneira dissolvido, o lugar de uma coisa não era mais do que um ponto em seu movimento, exatamente como o repouso de uma coisa não passava do seu movimento infinitamente ralentado. Dito de outra forma, a partir de Galileu, a partir do século XVII, a extensão toma o lugar da localização. (FOUCAULT, 2009, p. 412)

Aí se descreve a sistematização renascentista daquilo que Deleuze e Guattari (1997) chamam de “espaço estriado”. É levando o estriamento a toda parte, em todas as direções, prolongando-o ao infinito, que o espaço se faz homogêneo.

Liso e estriado se distinguem, primeiramente,

pela relação inversa do ponto e da linha (a linha entre dois pontos no caso do estriado, o ponto entre duas linhas no caso do liso). [...] No espaço estriado, fecha-se uma superfície, a ser “repartida” segundo intervalos determinados, conforme cortes assinalados; no liso, “distribui-se” num espaço aberto, conforme frequências e ao longo dos percursos (*logos e nomos*). (DELEUZE e GUATTARI, 1997, p. 200)

O nômade, que traça espaço liso, ajusta a casa ao espaço aberto, fazendo ponto entre linhas. Já o estriamento ajusta o espaço à casa fechada, traçando linhas entre pontos. Foucault notara a “abertura” do espaço pela descoberta do infinito, vetor tendencial de um desejo de estriamento, mas é que o absoluto

passa a ser o horizonte ou o fundo, isto é, o Englobante, [...]. O absoluto pode ele mesmo aparecer no Englobado, mas unicamente num lugar privilegiado, bem delimitado enquanto centro, e cuja função, portanto, é rechaçar fora dos limites tudo aquilo que ameaça a integração global. Vê-se claramente como o espaço liso subsiste, mas para que dele saia o estriado, pois o deserto ou o céu, ou o mar, o Oceano, o Ilimitado, desempenha sobretudo o papel de englobante, e tende a devir horizonte; [...].⁵⁶

⁵⁶ Ibidem, p. 220.

Não será por acaso, então, que o estriamento total do espaço achará a sua tradução máxima no desenvolvimento de um modelo de representação pictórica: esquadramento infinito do espaço para uma organização infinita da matéria. As leis da perspectiva, “descobertas” por Filippo Brunelleschi a meados do século XV e desenvolvidas cerca de uma década depois por Leon Baptista Alberti, disciplinaram as linhas para que corressem todas rumo a um ponto de fuga no horizonte infinito, afunilamento progressivo de que nasce, não-visto porém inscrito na tela, o ponto de vista, “olho totalizador, submetendo o mundo ao arbítrio de um sujeito” (MACHADO, 2005, p. 7). Do casamento da pintura com a geometria euclidiana, nasce um método representacional cartesiano, com a conformação da topologia do espaço à posição de um sujeito dotado de um olho único e imóvel. Estriamento progressivo do espaço, sujeição da matéria ao espaço homogêneo e convergência das linhas do visível para um sujeito que “se encontra desterrado num lugar impalpável, num lugar privilegiado de contemplação, num lugar panóptico, [...] no qual o mundo aparece como uma paisagem visada por uma onividência”⁵⁷.

Respondendo ao problema da figuração realista da natureza, as leis da perspectiva foram sendo elas próprias naturalizadas como descrição matemática da realidade, a partir da qual se poderia retratar fielmente o mundo. Suely Fragoso mostra como esse processo desemboca na fotografia e nos novos meios digitais, que não abalariam a hegemonia da perspectiva renascentista, em vez disso multiplicando-a na paisagem cotidiana contemporânea: “todas as imagens criadas e reproduzidas com o auxílio de câmeras são formuladas de acordo com o código da perspectiva – mais particularmente a perspectiva linear com um ponto de fuga” (FRAGOSO, 2005, p. 28).

Antes de descrição matemática e geométrica de um espaço dito “real”, a perspectiva realiza um espaço matematizado e geometrizado, concebido sob o paradigma cultural da Renascença antropocêntrica (PANOFSKY, 2003). Diferente era o espaço medieval, derivado do privilégio de Aristóteles aos corpos como instituintes de “lugares”: se não há vazio prévio aos corpos, então a matéria é fundante desse espaço, que Panofsky chama de *agregado*. Não só Galileu nomeia a ruptura epistemológica com o espaço agregado, mas também Newton e Descartes, proponentes de um espaço absoluto, homogêneo, preexistente aos objetos e independente de corpos, que Panofsky chama de *sistematizado*.

⁵⁷ Ibidem, p. 8.

Fragoso (2005) aponta um descompasso entre a longeva hegemonia do espaço sistematizado e o surgimento de geometrias não-euclidianas nos últimos dois séculos: geometria fractal, dimensões fracionárias, espaçotempo de Einstein etc. Segundo a autora, a arte modernista teria tentado com Cézanne, e em seguida com o cubismo, representar as espacialidades anunciadas pela matemática de Bernhard Riemann (1826-1866). Concluiria-se que recorta a paisagem visual contemporânea uma espacialidade anacrônica, ultrapassada, mas Fragoso nota o caráter caleidoscópico do nosso mundo, que faz conviver diversas espacialidades simultâneas no mosaico de telas das grandes cidades.

Ainda assim, se o próprio desta época é o convívio de espacialidades heterogêneas, descrito na noção de “montagem espacial” cunhada por Lev Manovich (2000), vimos que o panorama se assenta em um código que produz o espaço homogêneo e o ponto de vista único. Vocacionado para rodar em óculos de VR, o vídeo panorâmico tende à totalização do plano numa única tela englobante, ainda que o enquadramento persista inevitavelmente parcial.

Mas, em última instância, será preciso liberar a imersão de sua relação necessária com um fechamento espacial de tipo panorâmico (englobar o ponto de vista único e centralizado). Assim compreendido, o panorama compõe um conjunto de estratégias da imersividade, que vieram à tona em diferentes períodos históricos, sob diferentes suportes e regimes discursivos. Nos dois subcapítulos seguintes, reconheço duas outras estratégias possíveis para o fechamento espacial: a produção de linhas de centrípeto e a montagem espacial, que se atualizam em vídeos panorâmicos para, respectivamente, linearizar ou sobre-estimular o desenquadramento.

4.1.1 As linhas do centrípeto: visão e movimento

Antes de chegar à composição definitiva de sua *Virgem no prado*, Rafael esboçou variações em que mãe e filho, alternadamente, miram o fora de quadro (imagem 12). São João vem equilibrar o arranjo, e o rosto de Jesus é desenhado nas mais diversas posições, até que todos olhares enfim esbarrem no interior da cena, fechando um circuito que dita a rota do olho sobre a obra: a Virgem observa o pequeno São João, que mira o menino Jesus, que lhe devolve o olhar. As linhas de visão formam um triângulo fechado que emoldura o tema de interesse dentro dos limites do quadro.

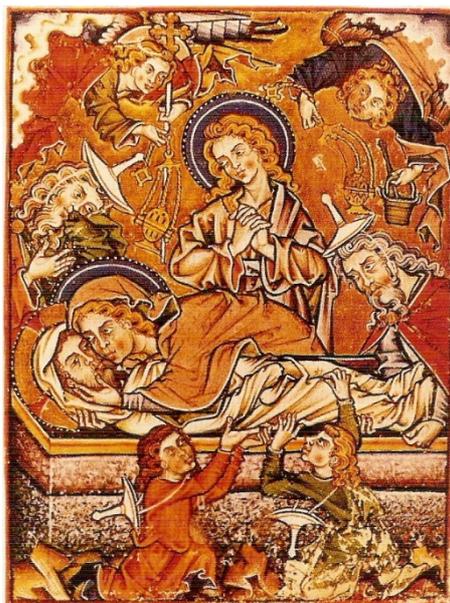
Imagem 12 - *Virgem no prado* e quatro estudos, Rafael, 1505-6.



Fonte: Montagem do autor com imagens disponíveis em Gombrich, 1999, p. 34-35.

Não terá sido uma invenção rafaelita. Entre os aspectos próprios da arte medieval, Gombrich (1999) destaca a necessidade de “passar uma mensagem clara”, já que a representação pictórica avultava como uma das principais instâncias de tradução dos temas bíblicos para uma população vastamente incapaz de ler. E, como o fora é o “lugar” por excelência da pluralidade de sentidos, um catequismo da imagem irá proceder à desambiguação pelo fechamento do quadro.

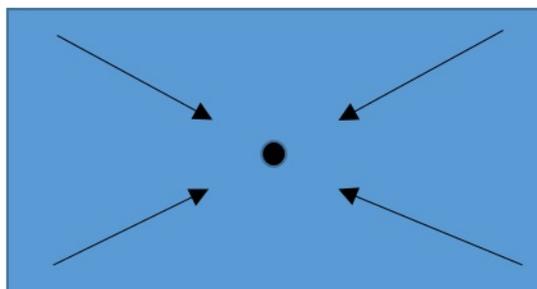
Imagem 13 - *O Sepultamento de Cristo*, c. 1250-1300.



Fonte: Gombrich, 1999, p. 195.

O agenciamento sacralizante, que recebeu tradução no primeiro plano egípcio (ver subcapítulo 5.3), desenvolve nas telas cristãs uma potência própria do olho para a produção de linhas invisíveis de orientação determinável. Fazer com que o olho ache o seu alvo nos confins da tela, vetando o prosseguimento da linha de visão, que esbarra em um anjo, um livro, outro olho. O engajamento do olhar em proveito dessa missão internalizante ajuda a tornar ociosa a necessidade de pintar uma moldura “extra” para assegurar o confinamento do desenho. A distribuição dos corpos também pode duplicar ou substituir o contorno das bordas, e, se for o caso de precisar reunir uma grande quantidade de rostos, as linhas de visão serão levadas a convergir para um ou mais pontos visíveis (imagem 13). Se no quadro pictórico há linhas centrípetas, elas se definem menos por sua direção rumo a um centro do que por esbarrarem em alvos visíveis. A linha centrípeta se quebra em um endereço de chegada. São linhas cortadas, setas internas finitas, em contraste com as linhas infinitas que, centrífugas, correm para o exterior. O fechamento por linhas centrípetas supõe um espaço homogêneo e repele o extracampo produzindo movimentos que esbarram em alvos visíveis (imagem 14).

Imagem 14 - Linhas centrípetas: movimentos convergem para alvos visíveis



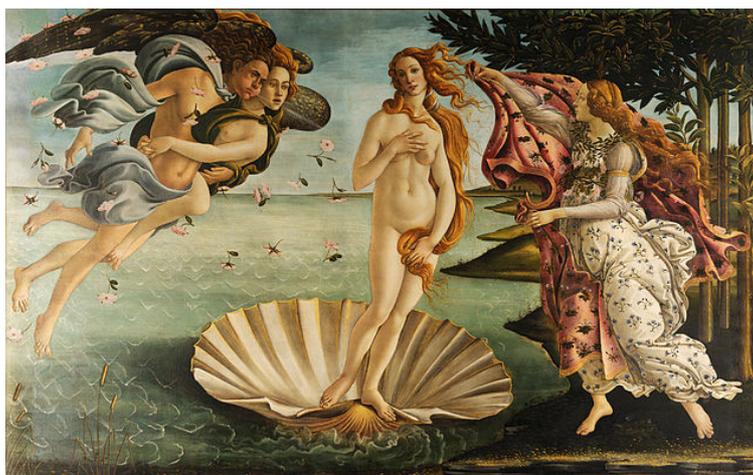
Fonte: Esquema criado pelo autor.

No cinema e na televisão, a montagem permitirá à linha de visão escapar do enquadramento com menor risco de extravio no fora da imagem: jogos de plano e contraplano costumam remeter o olhar para um ponto já visto/sugerido anteriormente (ou a ser visto, logo em seguida), e a linha de visão do personagem enquadrado ajudará a inferir a presença de um ou mais interlocutores ou objetos de atenção fora de campo. Os planos se encadeiam temporalmente tal que se possa tomar as partes pelo todo, sempre de modo a afunilar as possibilidades de sentido e “passar uma mensagem clara”.

O proplado “neoplatonismo” de *O Nascimento de Vênus* se deduz, em parte, da emulação dos vasos e murais gregos. As figuras são puxadas para frente, vindo ocupar

um plano único e “chapado”: como na arte egípcia, um procedimento eternizante, divinizador, que conjura o aparecimento de um espaço exterior. Há pouca vantagem em perguntar sobre a continuação da floresta à direita ou especular a aparência da pequena porção de asa que vaza moldura acima. Esse universo nasce para mostrar tão somente o que vai na tela.

Imagem 15 - *O Nascimento de Vênus*, Sandro Botticelli, c. 1483.



Fonte: Wikimedia Commons⁵⁸.

Mas o primeiro plano não “fecha” a imagem sem a ajuda de uma sugestão de movimento centrípeto. A personificação do vento Zéfiro sopra Vênus desde a esquerda, e Hora entra pela direita com o manto bordado com o qual receberá a deusa (imagem 15). As linhas de movimento convergem para o centro. Não se impede a pergunta “*de onde vêm* os personagens que adentram o quadro?”; trata-se apenas de pergunta inócua para a boa decifração da imagem. A pintura não impede, mas repele a exterioridade, empurrando-a para um fora remoto, pouco eficiente, não-participante. O olhar da Vênus, perdido e sem foco, não esboça linha, nada quer enxergar, ou então se projeta centrifugamente para um exterior que já não é da ordem da contiguidade espacial (ver capítulo 5.2).

Voltasse Zéfiro e Hora de costas para a Vênus, Botticelli criaria linhas de olhar e de movimento apontando para o invisível fora do quadro. Já não ocorreria o mesmo na imagem panorâmica, em que apontar olhares e movimentos para fora do quadro é mirar um ponto interior do plano. Num dos primeiros videoclipes panorâmicos publicados no

⁵⁸ Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sandro_Botticelli_La_nascita_di_Venere_-_Google_Art_Project_-_edited.jpg. Acesso: 3 de julho de 2016.

YouTube, a cantora islandesa Björk começa parada diante da câmera, o mar atrás de si. Com cerca de 45 segundos de vídeo, ela se desloca para a direita até sumir do quadro, deixando-nos a ver somente a água. Giro 90 graus à direita e encontro Björk reposicionada, cantando para a câmera. Assim ela fica por mais 30 segundos, antes de escapular de novo à direita (imagem 16), completando meia volta em torno do ponto de vista fixo. Deve-se reenquadrar Björk ou, como diz o refrão-comando de *Stonemilker*: “*find our mutual coordinates*”. Instaure-se aqui um jogo de desenquadrar e reenquadrar, com a produção de linhas de movimento que se perdem além da moldura, solicitando acompanhamento.

Imagem 16 - Björk conduz o desenquadramento em *Stonemilker*.



Fonte: YouTube⁵⁹.

4.1.2 Montagem espacial

Manovich (2000) define um procedimento que visa ao preenchimento do espaço extensivo, mas não pela extensão orbital e contínua de um mesmo conjunto em torno de um ponto de vista (panorama), e sim pelo agrupamento descontínuo de conjuntos heterogêneos, que o autor chama de “montagem espacial”.

No início do século XIV, Giotto pintava, de forma pioneira, um ciclo de afrescos na *cappella degli Scrovegni* (imagem 17). Dois séculos depois, Bruegel distribuía multidões em pequenos eventos separados no interior de um mesmo quadro. A narrativa espacial apresentava simultaneamente todas as suas cenas, ao que o cinema responderia

⁵⁹ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=gQEyezu7G20>. Acesso: 3 de julho de 2016.

no século XX com uma lógica substitutiva, em que a tela se enche por completo com uma única imagem a cada vez. Segundo Manovich, a emergência do paradigma histórico nas ciências humanas coincide com a marginalização do modo espacial em favor do modo sequencial.

Imagem 17 - Afrescos da *Cappella degli Scrovegni*, finalizados por Giotto em 1305.



Fonte: Artble.com⁶⁰

Mas a montagem cinematográfica não seria fatalmente sequencial, como lembra Arlindo Machado ao descrever a cenografia de Méliès:

A imagem cinematográfica era uma superfície ampla, carregada de detalhes, que o olho do espectador tinha de percorrer mais ou menos aleatoriamente, descrevendo uma trajetória de varredura. O olhar não era ainda dirigido para os pontos que interessavam ao desenvolvimento da intriga, não havia estratégias de ordenamento, [...] faltavam processos de isolamento ou de sinalização capazes de orientar o olho no “caos” do quadro primitivo. (MACHADO, 1997, p. 96)

Evocando Flusser, Manovich (2000) entende a montagem espacial no cinema não como uma exuberante desordem primitiva, anterior ao desenvolvimento de uma linguagem própria ao meio, mas como um efetivo trabalho do diretor “contra a tecnologia”, em consonância com a contemporaneidade cibernética. A montagem espacial, defende o autor, estaria hoje ganhando terreno como parte de uma estética apropriada à imaginação multitarefa desta época de simultaneidade prenunciada por Foucault. Dubois coleta os efeitos dessa tendência na forma do vídeo, atentando para uma “mixagem” vertical em oposição à montagem sequencial, um espaço multiplicável e

⁶⁰ Disponível em: http://www.artble.com/imgs/b/0/5/523324/scrovegni_chapel_frescoes.jpg. Acesso: 3 de julho de 2016.

heterogêneo em oposição ao espaço unitário e homogêneo, simultaneidade de visões em oposição a um olhar único e estruturante:

[Me] parece possível opor, à idéia cinematográfica de montagem de planos, o conceito mais videográfico de mixagem de imagens, no mesmo sentido em que falamos de mixagem a propósito da banda sonora (a banda magnética é comum a ambas). A mixagem permite enfatizar o princípio “vertical” da simultaneidade dos componentes. Tudo está ali no mesmo tempo no mesmo espaço. O que a montagem distribui na duração da sucessão de planos, a mixagem videográfica mostra de uma só vez na simultaneidade da imagem multiplicada e composta. (DUBOIS, 2004, pp. 89-90)

O século XX não cessou de reencontrar essa lógica aditiva, espacializante: trio de telas no filme *Napoleão* (1927) de Abel Gance, instalações artísticas multiplicando superfícies nas galerias, “quadros dentro de quadros” nos filmes de Vertov e Welles, histórias em quadrinhos, bancadas de telejornais etc. Nas imagens dos primeiros jogos em CD-ROM, Manovich discerne elementos de colagem, heterogeneidade e descontinuidade. Mesmo na interface dos sistemas operacionais se desenha uma ruptura entre as linhas de comando do MS-DOS e a convivência de janelas e ícones do Macintosh e do Windows. Se na empresa administramos diversas tarefas e aplicações ao mesmo tempo, o regime perceptivo do trabalho terá correspondência em um regime perceptivo do lazer. Lopes (2014) estuda a montagem espacial no projeto *The Wilderness Downtown*, que, criado por Chris Milk para a banda Arcade Fire, joga com efeitos de composição entre uma diversidade de janelas abertas no navegador Google Chrome.

Imagem 18 - *Jogos infantis*, Pieter Bruegel, 1560.



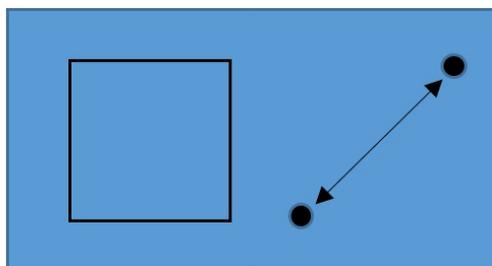
Fonte: Wikimedia Commons⁶¹.

⁶¹ Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Pieter_Bruegel_the_Elder#/media/File:Children.jpg. Acesso: 3 de julho de 2016.

Todos esses exemplos não passam juntos sem problemas. Giotto distribui quadros na capela para contar a história da salvação. A dispersão espacial está subordinada a um projeto eminentemente sequencial, que reúne os quadros em uma unidade narrativa. Bruegel (imagem 18) parece fazer todo o inverso: narra uma multidão de pequenos eventos que, espalhados em um mesmo espaço, ali reivindicam autonomia, como se os próprios corpos fossem o fundamento do espaço. Estriamento do espaço no primeiro caso, alisamento no segundo.

O que a montagem espacial sempre exige, nos exemplos oferecidos por Manovich, é a multiplicação de eventos descontínuos entre si (fechados) em uma superfície comum. Esses fechamentos podem se dar por moldura, linhas de visão, linhas de movimento... O que importa à montagem espacial é a concorrência simultânea de conjuntos fechados. Se o panorama faz a *extensão* do visível, a montagem espacial, tal como concebida por Manovich, se serve da superfície extensiva para *multiplicar* eventos visíveis. Aqui a exterioridade é coívida não pelo longo alcance do espaço observável (imperialismo panorâmico), mas pela concorrência de interioridades reclamando leitura (imagem 19). Se um ordenamento narrativo ou linear dos elementos (afrescos nas igrejas, quadrinhos etc.) vem disciplinar o percurso do olho sobre a superfície, é porque a montagem espacial foi capturada por um agenciamento de estriagem espacial que solicita “mensagens claras”. Não é outra a preocupação de Oliveira (2015), que, ao assumir o ponto de vista dos produtores de entretenimento digital, vai buscar formas de linearizar a montagem dos vídeos panorâmicos.

Imagem 19 - A montagem espacial faz concorrer conjuntos fechados simultâneos.



Fonte: Esquema criado pelo autor.

A realidade virtual traz desafios peculiares para a montagem sequencial. Seguindo a deixa de Manovich sobre a montagem espacial no cinema, não seria demasiado arriscar dizer que a sequencialidade “joga contra a tecnologia” espacializante da realidade virtual. É que a VR oferece, de pronto, a amplitude de uma superfície comum apenas

parcialmente observável a cada instante e com tendência a sustentação em tela, incentivando a escassez ou inexistência de cortes (plano único). Qualquer elemento aí espalhado ocupará uma *posição* no plano, com a qual concorrerão as posições de outros elementos simultaneamente acessíveis à observação. A montagem espacial é uma condição de saída da VR, anterior ao (e não dependente do) ordenamento sequencial dos elementos.

O primeiro episódio da série de vídeos panorâmicos *360° Horror Series* extrai suspense de um “quadro dentro do quadro”: estamos dentro do quarto de uma mulher cujo sono é perturbado por uma presença misteriosa, que se descobre enquadrando um retrato onde o rosto de uma criança se deforma monstruosamente (imagem 20). O importante não é tanto que um evento se siga a outro, mas que um mesmo evento manifeste efeitos simultâneos em posições opostas do plano (personagem agitada na cama *versus* a lenta transformação do retrato).

Imagem 20 - Montagem espacial em *360° Horror Series (Ep.1) - "3:00AM"*.



Fonte: YouTube⁶².

Por sob essa disputa de atenção, uma estratégia de abertura própria ao mistério se vale da escassez de luz para insinuar uma ameaça de exterioridade que não se sabe de onde poderá vir. O terror depende dessa indecidibilidade, e a maior parte dos vídeos panorâmicos do gênero põe o usuário a rastrear a imagem em busca do setor de onde virá a ameaça indicada pela tensão da música e pelo escuro: criar zonas não-iluminadas para rebater a ameaça panóptica. Desse modo, a montagem espacial pode rasgar o espaço para uma imagem por vir, o que, no capítulo 5, será identificado como estratégia de produção de extracampo.

⁶² Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=8mFFr8LBsUg>. Acesso: 3 de julho de 2016.

A imagem 21 recolhe para o retângulo todo o frame inicial de *O Farol*, de Ivete Sangalo, que em maio de 2016 era um dos 10 videoclipes em 360° mais vistos no Facebook, com mais de 18 milhões de visualizações. O plano inclui cenários de uma praia, uma ruela ladrilhada, uma mesa de café da manhã e uma apresentação de dança. Cada setor se desenvolve autonomamente, e o usuário pode optar por qual cena acompanhar. Todos os cenários têm estrutura retangular perfeitamente enquadrável, o que reforça a descontinuidade recíproca de cada conjunto. A cantora transita entre os conjuntos, mas só frequenta um deles por vez, arrastando consigo o enquadramento por linhas de movimento, ao sair de um conjunto para entrar em outro, contíguo, em estratégia de sequencialização da montagem espacial. O “teto” da imagem evidencia os bastidores do vídeo, expostos o forro e as luzes do estúdio, mas é tamanha a concorrência dos quatro conjuntos retangulares que se coíbe o lançamento do olho para o alto.

Imagem 21 - Plano completo do videoclipe *O Farol*, de Ivete Sangalo.



Fonte: Facebook⁶³.

Lopes percebe que, em contexto de ubiquidade informática, esse ordenamento dispersivo de telas (ou, aqui, “conjuntos”) se estabelece “como um dos modelos hegemônicos escolhidos para a organização dos dados em interfaces” (LOPES, 2014, p. 94). A montagem espacial em VR modeliza a consciência pós-histórica, não-linear, circular e sincrônica que Flusser prevê como resultante da proliferação das imagens técnicas. Um vídeo que seja mosaico, menu, abas abertas do navegador: “O mundo não

⁶³ Disponível em:

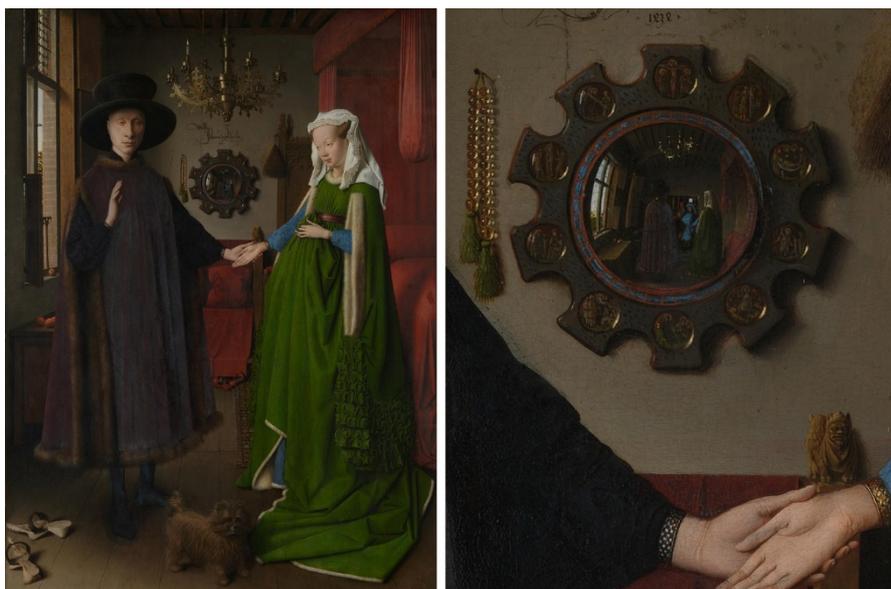
<https://www.facebook.com/ivetesangalo/videos/vl.1708555679378044/10153890645188530/>.

Acesso: 3 de julho de 2016.

se apresenta mais enquanto linha, processo, acontecimento, mas enquanto plano, cena, contexto – como era o caso na pré-história e como ainda é o caso para iletrados” (FLUSSER, 2008, p. 15). Cabe notar que Flusser também antecipa uma resistência do alfabeto: a consciência histórica insistiria em recortar a imagem para colocá-la em linha, eliminar as relações eternas para estabelecer nexos causais (ver análise de *Invasion!* no capítulo 6). As tentativas de linearizar o vídeo panorâmico seriam, via Flusser, sintoma dessa teimosia tardia da consciência histórica.

No que concerne à montagem espacial, há um objeto singular capaz de sugerir uma extensão panorâmica da cena onde ele vem se instalar, paradoxalmente, como quadro heterogêneo. Espelho: dentro de um recorte, outro recorte que, se retira uma porção ao primeiro, adiciona-lhe uma porção em falta, ainda maior que a retirada. Um corpo que, como as telas imagéticas, a um só passo *ocupa e faz* espaço. Se o espelho insere descontinuidade no plano, é para emoldurar, ainda que invertida, uma continuidade oculta.

Imagem 22 - *Os esponsais de Arnolfini* e detalhe, Jan van Eyck, 1434.



Fonte: montagem do autor sobre imagem do Wikimedia Commons⁶⁴.

Com *Os esponsais de Arnolfini* (imagem 22), Jan van Eyck se tornou o primeiro artista a alcançar a condição de perfeita testemunha de um evento, segundo Gombrich (1999). Trata-se de uma das primeiras telas pintadas a óleo, que vinha substituir a

⁶⁴ Disponível em:

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/33/Van_Eyck_Arnolfini_Portrait.jpg.

Acesso: 3 de julho de 2016.

tempera, se estabelecendo como uma das condições materiais para a pintura realista. O maior tempo de secagem permitiu a van Eyck retrabalhar continuamente detalhes e cores para a obtenção de variações sutis de iluminação que ressaltam a profundidade do ambiente. Tanto pelo tema (rico comerciante bendiz a sua esposa durante contrato matrimonial) quanto pela técnica, van Eyck se afasta dos enclausuramentos sacralizantes e começa a dar traços inaugurais ao mundo moderno. Estamos diante de um recorte pretensamente fotográfico, e uma das estratégias de fechamento irá se expressar no interior de um espelho convexo que funciona como centro gravitacional da pintura. O espelho reflete toda a peça, com a adequada distorção geométrica em perspectiva curvilínea. O pintor se confessa como reconstrutor de um ponto de vista entre vários possíveis: eis o espelho rebatendo o espaço onde é pendurado como tela dentro de tela, incluindo duas pessoas que são vistas de frente, mirando o casal, cujas costas aparecem no espelho. Em relação ao espaço que habita, o espelho é elemento de montagem espacial. Em relação ao espaço que cria, o espelho já é panorâmico⁶⁵.

4.1.3 Panorama

Imagem 23 - Panorama de Londres, Robert Barker, 1792.



Fonte: Wikimedia Commons⁶⁶.

O código perspectivo, valete da estética representacional realista, cria o seu tipo de exterioridade: se o que vejo é o recorte de uma cena, então a cena está mergulhada no que não vejo, e há de ser um não-visto coerente, plausível, logicamente expansível por contiguidade. Uma vontade de visível irá então se socorrer num devir-panorama enclausurante.

Como palavra e como modo de representação do espaço, o panorama surge no final do século XVIII, com pinturas das cidades de Edimburgo e Londres feitas pelo

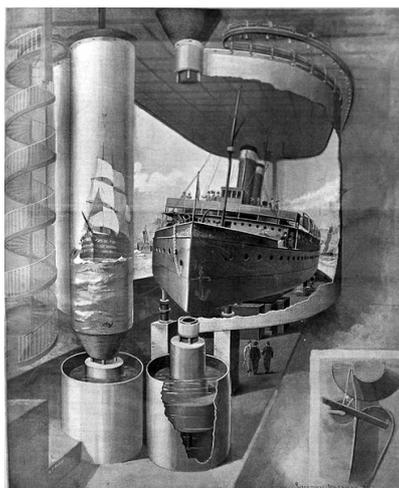
⁶⁵ Noventa anos depois, o efeito seria utilizado em *Auto-retrato em espelho convexo* pelo renascentista italiano Parmigianino, que queria mostrar o seu domínio da perspectiva curvilínea.

⁶⁶ Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Panorama_of_London_Barker.jpg. Acesso: 3 de julho de 2016.

irlandês Robert Barker (imagem 23). O emprego artístico sucedeu experimentos cartográficos para o mapeamento dos Alpes e tentativas de representação bidimensional de paisagens em 360 graus. Revelação epistemológica e visual, estimulada pela crescente prática de alpinismo e balonismo, o panorama nasceria como resposta artística a uma era de “descoberta” do horizonte (OETTERMAN, 1997). As pinturas panorâmicas se padronizaram como organizadoras da experiência visual, ou seja, instrutoras de um modo de ver atinente ao triunfo do individualismo moderno, à emergência do nacionalismo, aos novos meios de transporte e à era das massas (OETTERMAN, 1997; HUHTAMO, 2013).

A popularização do panorama como espetáculo confiou na oferta de experiências sempre mais imersivas. Os visitantes se situavam em uma plataforma central circundada por um mural cilíndrico que recebia pinturas de paisagens e, mais tarde, projeções cinematográficas ou rolos móveis que simulavam um ponto de vista em deslocamento. Chegou-se a tal ponto de sofisticação que, no “mareorama” apresentado na Exposição Universal de 1900 em Paris (imagem 24), a plataforma se movia para simular o balanço de um navio de 70 m de comprimento, em torno do qual se desenrolava a projeção de uma viagem marítima de Marseille até Yokohama, com direito a aroma oceânico soprado sobre o público. Quatro anos mais tarde, a Exposição Universal de St. Louis apresentaria as Hale’s Tours of The World, com simulações realísticas de viagens dentro de um trem (HUHTAMO, 2013).

Imagem 24 - Ilustração do mareorama da Exposição Universal de 1900 em Paris.



Fonte: Wikimedia Commons⁶⁷.

⁶⁷ Disponível em: [https://en.wikipedia.org/wiki/File:Mareorama_\(Scientific_American\).jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/File:Mareorama_(Scientific_American).jpg). Acesso: 3 de julho de 2016.

Marzo (2000) traça correlação direta entre esses novos modos de ver e novas formas de perceber o espaço em movimento, bem como a gradual administração do tempo de lazer para otimizar a produtividade do trabalhador: com o desenvolvimento do turismo, haveria um “efeito dominó” em toda a sociedade, incentivando homens de negócios a vender a experiência da viagem em espetáculos baratos de panorama para as massas. Os críticos da época, antecipando os atuais denunciadores da “hiper-realidade” cibernética, não deixaram de alertar contra uma eventual perda da capacidade de discernir simulação e realidade. Para evitar que o olhar escapasse da representação para o entorno, eram construídas imensas *rotundas*, edifícios projetados exclusivamente para espetáculos de panorama.

Imagem 25 - *Santíssima Trindade*, Masaccio, c. 1425-8.



Fonte: Wikimedia Commons⁶⁸.

Murais encontrados em Pompeia e afrescos em abóbadas de igrejas já desenvolviam uma vontade panorâmica. Se o aparecimento do panorama, enquanto tal, dependeu da descoberta do horizonte, caberia perguntar se a descoberta fundamental não foi a do infinito como problema da imagem. Segundo Panofsky (2003), a perspectiva,

⁶⁸ Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Masaccio,_trinit%C3%A0.jpg. Acesso: 3 de julho de 2016.

desenvolvida na transição da Idade Média para o Renascimento, separou a arte religiosa do *espaço agregado* dos antigos (ausência de homogeneidade espacial, distribuição de objetos em grupos), favorecendo agora um *espaço sistemático*, homogêneo.

Uma das primeiras pinturas a se valer das leis matemáticas da perspectiva foi *Santíssima Trindade* (imagem 25), de Masaccio, que fez com que a tela parecesse um “buraco na parede” (GOMBRICH, 1999, p. 229), um ponto de fuga centralizado sugando todas as linhas: produção de horizonte. Todas as figuras são concretas, tridimensionalizadas, ocupantes de um mesmo espaço previamente arquitetado – à exceção de Deus, que segura a cruz, entidade que escapa às leis deste espaço-receptáculo que iguala todas as coisas, conferindo-lhes uma posição. É desse espaço homogêneo e prévio que se poderá dizer: todo corpo ocupa um lugar no espaço...

E também: toda vista será um *ponto* de vista. Masaccio já desbrava toda uma nova episteme expressa nas concepções de espaço e nos aparatos ópticos: “A estrutura conceitual da *camera obscura* é uma reconciliação paralela entre um ponto de vista limitado (ou monádico) e, ao mesmo tempo, a verdade necessária” (CRARY, 1992, p. 50). Se, por volta dos 1500, Jacopo de’ Barbari talhava um mapa aéreo de Veneza adotando uma percepção “cilíndrica”, divina e totalizante, as várias Venezas pintadas por Canaletto a meados do século XVIII já são expressão do ponto de vista monádico e da percepção “em cone” que Leibniz identificara na *camera obscura*. A cidade muda conforme a posição de onde se decide contemplá-la: um mesmo e único universo, que entretanto só se dá a conhecer em pontos de vista, cada qual iluminando-lhe uma parcela muito específica. O ponto de vista absoluto é reservado a Deus.

Imagem 26 - *Enterro em Ornans*, Gustave Courbet, 1849.



Fonte: Wikimedia Commons⁶⁹.

⁶⁹ Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gustave_Courbet_-_A_Burial_at_Ornans_-_Google_Art_Project_2.jpg. Acesso: 3 de julho de 2016.

Será afirmando e procedendo à conquista do absoluto nesse espaço-receptáculo que a imagem se fará panorâmica, seja pegada à parede interior de um cilindro, totalizada como esfera, ou ainda sugerida nas superfícies planas. Na metade do século XIX, Courbet preenche uma tela (imagem 26) de 3,1 m por 6,6 m com a cena de um enterro de grande amplitude horizontal, achatada a multidão sem fundo (note-se, em contrapartida, na própria cova a abertura para um não-visto abismal). Pintada já em tempos dos espetáculos de panorama, a tela de Courbet tenta curvar, “acilindrar” o plano.

Os cineastas acharão outras formas de atualizar o fechamento panorâmico. Deleuze (1985) observa que, em um dos tipos de plano-sequência cinematográfico, já não há profundidade, mas o frontalismo de um primeiro plano que passa por diferentes quadros: *Gertrud*, de Dreyer; *Festim Diabólico*, de Hitchcock. Plano-sequência como experimento cinematográfico da fórmula panorâmica: quadro parcial, plano totalizante.

Imagem 27 - Paisagismo da cabeça na fotografia de Andrew Davidhazy.



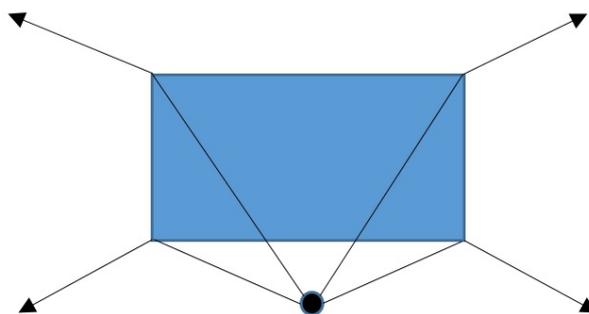
Fonte: School of Photographic Arts and Sciences / Rochester Institute of Technology⁷⁰.

Em sua série de “fotografias periféricas”, Andrew Davidhazy investiga um devir-paisagem do rosto humano (imagem 27). A cabeça tem de ser circundada em um período de tempo que acaba espacializado, resultando numa extensão elástica do rosto. Dupla estratégia de fechamento: o panorama rostificado, ou bem o rosto que sofreu panorama, com toda a volta da cabeça adesivada em primeiro plano, achatada numa superfície sem fundo. Trata-se de um panorama às avessas, já que não opera um envelopamento do ponto de vista, mas o engolfamento de um ponto *pela* vista, do que resulta uma espécie de *continuum* cubista.

⁷⁰ Disponível em: <https://people.rit.edu/andpph/>. Acesso: 3 de julho de 2016.

Nas galerias brasileiras, André Parente tem experimentado com o fechamento espacial em superfície contínua. Em *Entre-margens* (2004), o visitante se coloca a meio caminho de duas grandes telas, voltadas uma para a outra. Ao final da exibição, as telas se tocam e formam uma “panorâmica infinita, que transforma o rio em terra e a terra em rio”, segundo descreve a instalação. Resta o visitante como terceira margem possível: extracampo transespacial. Em sua tese de Doutorado sobre mídias locativas, Lopes nota uma tendência dos meios computacionais de situar o ponto de fuga “não no interior do quadro, mas no espectador, para o qual convergem as linhas de força da imagem” (2014, pp. 97-98).

Imagem 28 - Panorama como extensão espacial em torno de um ponto em imersão



Fonte: Esquema criado pelo autor.

Oetterman (1997) e Comment (2000) ressaltam a vocação original do panorama para a ilusão de realidade, e Huhtamo (2013) lembra que o espetáculo confundia até mesmo cachorros e gatos. O específico do panorama é expressar um vetor extensivo do espaço em torno de um ponto de vista/de audição (imagem 28), e a superação da distinção entre representação e coisa representada é um dos efeitos (certamente um dos preferidos nos shows da Europa industrial) dessa arquitetura da imersão. Não surpreende, portanto, que entre os primeiros interessados no vídeo panorâmico esteja a indústria pornográfica, que já oferece experiências imersivas em que o usuário de óculos de realidade virtual assume um ponto de vista participante nas cenas de sexo, com o que se almeja romper a alienação óptica do *voyeur* (vigia que, na torre central do panóptico, enxerga sem ser visto) em favor de uma total identificação corporal intradieética (câmera subjetiva). A maturidade tecnológica dessa imersão diegética do ponto de vista deve ser buscada na indústria dos games, que já conta cerca de três décadas de desenvolvimento de espacialidades de tipo panorâmico. Pátios decorados como ambiente militar para jogos de *paintball* já vão dando lugar a pavilhões que delimitam as fronteiras de um espaço

virtual a ser disputado por grupos de amigos que, com óculos de realidade virtual, se enfrentam na selva, nas ruínas urbanas da Europa da II Guerra, em outros planetas etc.

Grau defende que a realidade virtual é um fenômeno constante na história da arte, que remonta à Antiguidade e que “abrange uma história visual caracterizada pela totalidade” (1999, p. 365, tradução nossa⁷¹). A totalidade panorâmica será tomada em diferentes agenciamentos. Nos séculos XVIII e XIX, panoramas comemorativos a vitórias em grandes batalhas se difundiram na França (apenas Napoleão encomendou oito, após se impressionar com a atração), na Inglaterra, na Alemanha e nos Estados Unidos. O autor calcula que mais de um terço dos panoramas mostravam batalhas e repara que, nas últimas décadas, Coreia do Norte, China, Iraque, Rússia e Egito têm criado panoramas em memória a conquistas militares. Mesmo as primeiras pinturas de Robert Barker teriam como origem o interesse do exército inglês na topografia de Edimburgo.

Entre os poucos trabalhos já publicados acerca dos vídeos panorâmicos, avulta o interesse em sistemas de vigilância. Uma imagem sem exterioridade seria uma imagem à qual nada escapa. Na realidade virtual, um tipo de fechamento espacial é fornecido tecnicamente, de antemão, cabendo repor o não-visto com estratégias de abertura. A quem interessa sustentar a clausura panorâmica?

Nos vídeos panorâmicos para a divulgação publicitária dos filmes *Star Wars: O Despertar da Força*⁷² e *WarCraft: Skies of Azeroth*⁷³, nada escapa ao rastreamento de quem acelera pelo deserto de Jakku ou da águia que sobrevoa a cidade de Stormwind. Ambos os vídeos buscam propiciar a experiência de imersão em mundos fantásticos de cujos cenários importa ser mostrado ou revelado cada detalhe, para a contemplação especializada dos respectivos fãs. Produções de espetacular que precisam ser mostradas e dissecadas pelo que mostram, sem desencaminho no fora da imagem.

A missão jornalística de revelar fatos e contar histórias pela maior diversidade de ângulos possível tem encontrado tradução em videorreportagens em VR que se contentam com a capacidade do panorama para o rastreamento ambiental. Nas duas peças de divulgação mencionadas acima, o observador assume uma condição participante, enxergando pelos olhos de um personagem imerso em um arranjo cenográfico. Nas matérias jornalísticas em VR, diferentemente, costuma-se identificar algum ponto central

⁷¹ No original: “encompasses a visual history that is characterized by totality.”

⁷² Disponível em: <https://www.facebook.com/StarWars.br/videos/978367415554838/>. Acesso: 3 de julho de 2016.

⁷³ Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=K_J8k43gUhY. Acesso: 3 de julho de 2016.

onde fincar a câmera e, a partir dessa localização privilegiada, mirar o que acontece em volta, menos como participante do que como *voyeur*. O usuário é alienado da cena justamente na tentativa de condução do olhar pela narração do repórter, seja em *off* ou passagem, na qual linhas de movimento também ajudam a orientar o desenquadramento. No *off*, a voz do repórter explica onde estamos e o que se passa. Idealmente, na reportagem todo enquadramento reclamará pertencimento a um plano homogêneo e sem arestas. Em vídeo panorâmico para a ACB News⁷⁴, o repórter Alexander Marquardt é identificado como “o seu guia pessoal em uma experiência de realidade virtual em Damasco”. Em cada tomada, algo a ser visto e explicado em cada direção que se escolha orientar o enquadramento. A câmera ocupa ora o topo de um edifício, de onde se pode enxergar amplamente a cidade, ora o centro de um pátio cercado pelas galerias de uma mesquita, ora o local em que se cruzam as vielas movimentadas de um dos mercados locais. Muito similarmente, em matéria no Afeganistão para a Vice⁷⁵, o repórter Ben Anderson identificou, em cada ambiente visitado, pontos centrais onde posicionar a câmera, envelopando-a num entorno murado sempre acessível ao rastreio.

Os espetáculos panorâmicos não desapareceram com o ocaso das *rotundas* populares ao longo do século XIX. A realidade virtual foi sendo atualizada com o estereoscópio, o cinerama, o fotorama, a televisão estereoscópica, o sensorama, o cinema IMAX: “Todos tinham o mesmo objetivo: imergir o espectador mais e mais fundo adentro da imagem” (GRAU, 1999, p. 370, tradução nossa⁷⁶). O vídeo panorâmico afunda ainda mais esse mergulho progressivo no espaço imagético: “Talvez estejamos recuperando uma relação com a imagem que remonta à civilização pré-histórica, dando à imagem um poder que transcende fronteiras psíquicas e também físicas e nos permite regressar, levando a uma simbiose extática entre espectador e imagem”⁷⁷.

⁷⁴ Disponível em: <https://www.facebook.com/abcnews/videos/10153789866378812/>. Acesso: 3 de julho de 2016.

⁷⁵ Disponível em: <https://www.facebook.com/VICE/videos/1115628275137096/>. Acesso: 19 de dezembro de 2016.

⁷⁶ No original: “All had the same aim: to immerse the onlooker deeper and deeper into the image.”

⁷⁷ Idem. No original: “Maybe we are regaining a relation to the image that reaches far back into precivilized history, giving it a power that transcends a psychic as well as physical boundaries and enables us to regress, leading to an ecstatic symbiosis of onlooker and image.”

5 SEMIOSES DA ABERTURA

Elencou-se o panorama entre um conjunto de estratégias para a produção de imersão: se as linhas de centrípeto e a montagem espacial operam no interior do espaço representado, o panorama faz prolongar as linhas desse espaço tornado homogêneo e infinito. Mas, se a fixidez das raias retangulares do quadro pictórico, no encontro com agenciamentos de enunciação disciplinadores, reclamava uma estilística do fechamento espacial que internalizasse o olhar, a mídia panorâmica produz um excesso do visível que agora reclama uma estilística da abertura, em desafogo para o não-visto. Este capítulo busca atender ao último objetivo específico do trabalho (identificar como a imersão óptica, sonora e motora em realidade virtual conserva e aponta aberturas para conjuntos mais amplos e não-vistos), reconhecendo aberturas de extracampo que permitem rasgos de indeterminação espacial na imersão em VR. O subcapítulo 5.1 relaciona o primeiro aspecto do extracampo, tal como desenvolvido em Deleuze (1985), a um espaço de tipo estriado. O subcapítulo 5.2 trata o segundo aspecto do extracampo como fator de alisamento espacial, o que já aponta para o subcapítulo 5.3, em que se defende que o extracampo muda de natureza no “espaço qualquer”, revelando-se como qualidade do visível, e não mais corolário de uma exclusão por enquadramento ou ocultação.

5.1 Extracampo em espaço estriado: primeiro aspecto

Alegando a coerência diegética e o que chama de “efeito-ficção”, Aumont entende que, em relação à pintura, o filme oferece acesso “mais simples” ao fora-de-campo (virtualidade do campo visível, recortado de conjuntos mais amplos), empurrando para longe o fora-de-quadro (espaço de produção que emoldura o espaço da ficção).

Corolariamente, o fora-de-quadro seria aí mais longínquo, mais visivelmente heterogêneo, mais perturbador. Mobilizando a imaginação, e somente ela, o fora-de-campo pictórico a deixa divagar, e acaba sempre levando-a, inevitavelmente, ao mundo fingido, à sua produção, ao pintor, em suma, ao que é fora-de-quadro em pintura. O espaço de produção do filme, mantido à distância pela força da ilusão diegética, pelo reforço permanente que os efeitos enganosos de rememoração e *déjà-vu* lhe trazem, só pode retornar de muito mais longe, portanto, com muito mais força. (AUMONT, 2004, p. 134)

Não se trata de determinismo tecnológico, como se a constituição material de cada tela, pictórica ou cinematográfica, bastasse para ditar a potência do extracampo. A alegada “acessibilidade” do não-visto filmico decorre de uma “ilusão diegética” sustentada, por sua vez, numa prévia homogeneização do espaço, estriamento com que se chega a um primeiro aspecto do extracampo, “através do qual um sistema fechado remete

no espaço a um conjunto que não se vê e que pode, por sua vez, ser visto, com o risco de suscitar um novo conjunto não visto, ao infinito” (DELEUZE, 1985, p. 29).

Todo enquadramento do espaço estriado criará, como extracampo, os conjuntos contíguos que ficaram por enquadrar. Daí que Bazin (2014) perceba no cinema a tela enquadrada como parte de uma superfície maior, para a qual ela vaza, centrífuga. Aumont defende que coube ao cinema enfim ensinar que “o fora-de-campo pode ser a simples continuação do campo, responder a ele e confirmá-lo, mas que ele pode também transformá-lo, e até mesmo enfraquecê-lo” (AUMONT, 2004, p. 119). Segundo o autor, a pintura evitava o extracampo como ameaça, adotando por exemplo a borda inferior da tela como solo ou sustentáculo, o que o cinema aproveitaria para brincar aparecimentos e desaparecimentos.

No vídeo panorâmico, o observador caça zonas ausentes que encerram o ambiente que cerca e prolonga cada enquadramento. O extracampo se dá ao reenquadramento, operação da consciência subtrativa concebida por Bergson, para quem percepção é seleção: da totalidade infinitamente complexa do universo, atualizo o que me capacita a agir. Ter um corpo é enquadrar: um único plano, diversidade de quadros, e jamais o acesso à totalidade da imagem, ainda que o absoluto seja prometido em extracampo. Também as mônadas de Leibniz contêm, cada uma, o mundo inteiro, mas dele iluminam apenas uma parte. Cada mônada “expressa o mesmo mundo que as demais, mas não deixa de haver nela uma zona de expressão clara que lhe pertence exclusivamente, zona que se distingue da de qualquer outra mônada” (DELEUZE, 1988, p. 136). Essa zona clara seria o núcleo próprio da mônada, aquilo que a singulariza como diferente de todas as demais.

Coleciono zonas claras da imagem ao conduzir a câmera em VR, mas iluminar uma zona é sempre escurecer outra, e cada reprodução do vídeo se singulariza pelo que deixa ver e pelo que oculta: “Se é verdade que cada mônada define-se por uma zona clara e distinta, tem-se também que essa zona é mutável, que tende a variar em cada mônada”⁷⁸. Leibniz chama de Apetição o princípio que impele a mônada à mudança, à passagem de uma percepção a outra. Assim, tentar abarcar a totalidade (deslocamento frenético do quadro sobre a superfície da imagem) equivale a uma tentativa de apagamento da consciência (náusea, tontura, dor de cabeça em VR):

[...] quando há uma grande multiplicidade de pequenas percepções, em que nada é distinto, ficamos aturdidos, como quando se gira continuamente em um mesmo sentido várias vezes seguidas e sobrevém uma vertigem que pode

⁷⁸ Ibidem, p. 202.

fazer-nos desmaiar e que não nos permite distinguir nada. [...] É este o estado das Mônadas simplesmente nuas. (LEIBNIZ, 2004, p. 135)

Desse modo, todas as mônadas “tendem confusamente ao infinito, ao todo; mas são limitadas e distinguem-se pelos graus das percepções distintas”⁷⁹. O deslocamento do ponto de vista joga às minhas costas um extracampo irrecuperável no decurso do vídeo panorâmico: “O mundo [o vídeo] é a própria predicação, as maneiras [de ver] são os predicados particulares, e o sujeito [observador] é o que passa de um predicado a outro como de um aspecto do mundo a outro” (DELEUZE, 1988, p. 94).

Mesmo produzido o espaço estriado e instaurada uma visibilidade sem obstáculos, a espacialidade panorâmica sempre esbarrará nas inevitáveis zonas escuras dessa imagem-mônada. Falso extracampo e falsas “zonas escuras”, entretanto, se para iluminá-las me basta virar o rosto. Ainda não se recupera, nesse caso, o caráter indecível que fazia o extracampo sedutor no cinema. Para abrir o espaço estriado, pode ser interessante, então, sugerir o não-visto atrás do visível: transformar o visível em obstáculo, como faz o videoclipe panorâmico *Waiting for Love*, do DJ Avicii (imagem 29).

Imagem 29 - Extracampo em profundidade no clipe de *Waiting for Love*, de Avicii.



Fonte: YouTube⁸⁰

No videoclipe de Avicii, o diretor Kurt Hugo Schneider pôs a *mise-en-scène* a operar em função das potências e limitações do novo recurso tecnológico, organizando os elementos no plano de modo a cercar o ponto de vista (carral de portas), adotando um plano único sem cortes e buscando compensação para a aparente disponibilidade total do extracampo. Oito portas abrem e fecham para esconder ou revelar, o que desloca um

⁷⁹ Ibidem, p. 142.

⁸⁰ Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=edcJ_JNeyhg. Acesso: 3 de julho de 2016.

efetivo extracampo para a profundidade da tela. Para lá das portas, há um espaço agora vetado à câmera, capaz de rastreio em superfície mas inábil para percorrer os fundos da imagem. Dançarinos entram e saem aleatoriamente sem que se possa saber quando vêm ou vão nem de onde vêm ou para onde vão.

Imagem 30 - O escuro em 360°: *Tour a Glowworm Cave in New Zealand*, 2016.



Fonte: Facebook⁸¹.

Se a percepção é fundamentalmente seletiva, iluminadora de pequenos segmentos do universo que lhe atravessa por completo, também há como criar extracampo espalhando trevas dentro do enquadramento: inserir, no percebido, espaços de impercepção, como faz reportagem da National Geographic sobre minhocas luminosas que vivem nas paredes de uma caverna na Nova Zelândia (imagem 30). O breu do subsolo sustenta um espaço indecível, ocasionalmente respingado pelo azul das minhocas. O comando do enquadramento (“look up”) e curiosidades sobre o animal aparecem em frases na tela, cumprindo o fito “informativo” do jornalismo: todo escuro será explicado...

Quando o escuro não é parede, mas efeito de uma distância insuperável mesmo pela velocidade da luz, é porque, universalizado e livre de obstáculo, o espaço estriado diz a invisibilidade indeclinável do infinito. A partir de imagens de Plutão capturadas por uma sonda da NASA em julho de 2015, o jornal *The New York Times* criou um vídeo panorâmico⁸² que simula o que um astronauta enxergaria a quase 6 bilhões de quilômetros

⁸¹ Disponível em: <https://www.facebook.com/natgeo/videos/10153665295288951/>. Acesso: 3 de julho de 2016.

⁸² Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=jIxQXGTl_mo. Acesso: 3 de julho de 2016.

do Sol, na órbita e na superfície do planeta. Mergulha-se na espacialidade sem fim de uma noite estrelada: a homogeneização não atinge o seu grau máximo sem precipitar um alisamento, sem topar com a abertura que procurava circunscrever.

5.2 Extracampo como alisamento espacial: segundo aspecto

Contra o completo enclausuramento do espaço, temido por Aumont no panorama, Deleuze notará que mesmo um sistema muito fechado (em si mesmo) só aparentemente suprime o que lhe é exterior. Por amplo que seja, um conjunto sempre se prolonga num conjunto maior. Nesses casos, o extracampo ganharia uma importância ainda mais decisiva, ao colocar em xeque *a própria noção de totalidade*. Esse é o segundo aspecto do extracampo, “através do qual o sistema fechado se abre para uma duração imanente ao todo do universo, que não é mais um conjunto e não pertence à ordem do visível” (1985, p. 29). Para Deleuze, o Todo não é um conjunto nem tem partes: pelo contrário, se trata justamente daquilo que impede o fechamento do conjunto.

Num caso [primeiro aspecto], o extracampo designa o que existe alhures, ao lado ou em volta; noutra caso, atesta uma presença mais inquietante, da qual nem se pode mais dizer que existe mas antes que “insiste” ou “subsiste”, um Alhures mais radical, fora do espaço e do tempo homogêneos. (DELEUZE, 1985, p. 29)

Os Embaixadores, de Hans Holbein, traz talvez o mais famoso caso de anamorfose pictórica. Enviesada entre os dois embaixadores retratados, uma caveira humana distorcida traça diagonal a partir da margem inferior do quadro (imagem 31). Para enxergar uma representação adequada da caveira, o observador deve se posicionar no alto e à direita, ou abaixo e à esquerda em relação à pintura. Em vez de se valer das recém-difundidas leis da perspectiva em favor da homogeneidade espacial, Holbein as maneja de modo a plantar no quadro um enigma espacial insolúvel. Prenúncio do que Dubois apresentaria, quase 500 anos depois, como traço caleidoscópico característico de uma “linguagem ou estética videográfica”:

A partir do momento em que elementos provenientes de fontes diversas constituem uma imagem composta, não pode haver contigüidade espacial efetiva (emanando de real) entre os dados nela representados. Assim, não pode haver um conceito global que permita caracterizar o tipo de espaço em jogo neste caso. Na medida em que pressupõem a unidade e a homogeneidade do espaço da imagem a partir de um ponto de vista único, as noções de plano geral, plano americano, close-up etc., que organizavam as formas de enquadramento no cinema com base, como se sabe, num modelo eminentemente antropomórfico (em que o corpo humano fornecia a escala de medida), perdem a pertinência nos casos da incrustação e da mescla de imagens em geral. (DUBOIS, 2004, p. 83)

Imagem 31 - *Os embaixadores*, Hans Holbein, 1533.

Fonte: Wikimedia Commons⁸³.

Holbein faz recordar que os códigos de representação do espaço funcionam em agenciamento com o espaço físico do observador, cujo corpo deve se conformar ao ponto de vista requerido pela convergência das linhas de fuga da pintura. Quando a caveira enfim aparece proporcional e tridimensionalizada ao observador, o restante da pintura entorta. Experimento perspectivista em que a introdução de uma espacialidade alienígena já começa a desconfiar das pretensões universalizantes e realistas do modelo representacional renascentista. O artista comenta as convenções da sua própria mídia e exclama a espacialidade como construto social. *Os embaixadores* se abre não só pelo inevitável recorte seletivo que opera no espaço físico, mas porque a autonomia do conjunto se baseava em uma homogeneidade desmentida pela inserção de linhas estranhas ao sistema. As paralelas sofrem abalo de diagonais anômalas. Esse extracampo já não é a presunção de um mundo maior que emoldure o recinto dos diplomatas, e tampouco redutível a uma caveira de ordem metafórica: o extracampo vive nas próprias linhas que a caveira instaura e que conectam o espaço dos homens retratados a um conjunto remoto e insondável.

No cinema, quanto mais “grosso” for o fio que liga o conjunto visto a outros conjuntos não vistos, melhor o extracampo cumpre aquela função primeira de acrescentar

⁸³ Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/File:Hans_Holbein_the_Younger_-_The_Ambassadors_-_Google_Art_Project.jpg. Acesso: 3 de julho de 2016.

espaço ao espaço (DELEUZE, 1985). Até aqui, o extracampo nos vídeos panorâmicos estava reduzido a essa função: se a câmera bem registra todo o entorno, e se a experiência com o vídeo se funda no rastreo desse entorno sempre acessível, então o extracampo é mera adição de espaço, e assistir ao vídeo se esgota nos capítulos anteriores: jogo de transformar extracampo em campo⁸⁴, ou jogo de recomposição da totalidade de um conjunto fechado e autônomo.

Imagem 32 - Uma Björk “desaparece” no videoclipe de *Stonemilker*.



Fonte: YouTube.

Como observado na introdução deste trabalho, o videoclipe de *Stonemilker* evita precisamente essa aparente disponibilidade do Todo no vídeo panorâmico, refazendo o extracampo como fora indecível: “surgem” novas Björks para disputar atenção ao redor da câmera, enquanto outras “somem”, dissolvidas em *fade out* (imagem 33). De onde vêm Björks? Para onde vão? O desvanecimento da cantora preserva a abertura do conjunto contra a ameaça de uma imagem completamente fechada e sem saídas. O revezamento espectral de aparição, reaparição e multiplicação da imagem de Björk produz um fora que não se deixa atrelar ao plano do enquadrável. Björk se invisibiliza gradualmente, até a dissolução completa em um espaço não-visto, inacessível, onde ela vai achar refúgio. Segunda função do extracampo: “introduzir o transespacial e o espiritual no sistema que nunca é perfeitamente fechado” (DELEUZE, 1985, 29). Ou ainda:

Às vezes é preciso restaurar as partes perdidas, encontrar tudo o que não se vê na imagem, tudo o que foi subtraído dela para torná-la ‘interessante’. Mas às vezes, ao contrário, é preciso fazer buracos, introduzir vazios e espaços em branco, rarefazer a imagem, suprimir dela muitas coisas que foram acrescentadas para nos fazer crer que vimos tudo. (DELEUZE, 1990, p. 32)

⁸⁴ É bem por conta disso que Dubois (2004) sente o extracampo perder potência na “montagem espacial”.

Os vídeos de Björk e de Avicii reforçam a afirmação de Arlindo Machado de que “o [formato] videoclipe aparece como um dos raros espaços decididamente abertos a mentalidades inventivas” (2000, p. 173). Em ambos os casos, os elementos da cena foram organizados em torno do ponto de vista central, repôs-se um extracampo indecível e adotaram-se planos únicos, sem cortes, em contraste com a anunciada tendência do formato videoclipe para uma montagem descontínua, rítmica, propriamente musical.

No livro *New Philosophy for New Media*, Mark Hansen (2004) estuda uma série de artistas que tentaram ao longo dos anos 1990 cavar túneis entre a visualidade imersiva e os espaços físicos multissensoriais que a emolduram. Um desses artistas, Simon Penny, decidiu brigar contra um dualismo que ele considerava constitutivo da VR:

A tecnologia de VR, longe de incluir o corpo em um ambiente virtual, ativamente exclui o corpo físico, substituindo-o por uma imagem corporal. Não levamos o corpo para dentro da VR, mas deixamo-lo à porta enquanto a mente sai vagando, desimpedida pelo corpo físico, habitando um corpo virtual etéreo em um espaço virtual imaculado, ele mesmo um espaço platônico “puro”, livre de peidos, sujeira e da desordem dos fluidos corporais. Na VR, o corpo é dividido entre componentes sensoriais e responsivos [effector], um olho panóptico e um corpo escravo que “trabalha” a representação mas é invisível dentro dela. Como tal, é uma clara continuação do sonho racionalista de uma mente descorporizada, parte da longa tradição ocidental de negação do corpo. Isso reafirma a dualidade cartesiana, reificando-a em código e hardware. (PENNY, 1995, p. 62, tradução minha⁸⁵)

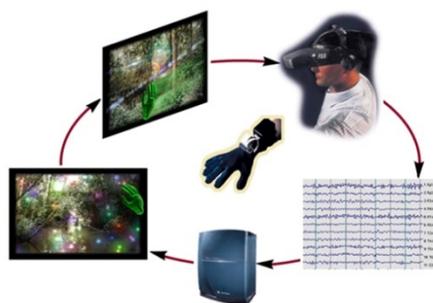
Na instalação interativa *Fugitive*, concebida por Penny em 1995 e exposta pela primeira vez em 1997, o usuário adentra uma sala circular de cerca de 10 metros de diâmetro. Uma imagem também circular passeia pela parede conforme os movimentos corporais do visitante, que são interpretados como indicadores de “humor”. O visitante não precisa utilizar nenhum equipamento, já que suas ações são captadas por uma câmera, que então transfere informação para o sistema de projeção. A imagem tende a “fugir” da observação do usuário, que intuitivamente acaba perseguindo-a, como gatos domésticos caçando sinais luminosos. A máquina produz visualidade por meio da interpretação de dinâmicas corporais, o que leva Hansen a caracterizar a VR de forma exatamente oposta à de Penny:

⁸⁵ No original: “VR technology, far from including the body in a virtual environment, actively excludes the physical body, replacing it with a body image. One does not take one’s body into VR, one leaves it at the door while the mind goes wandering, unhindered by a physical body, inhabiting an ethereal virtual body in pristine virtual space, itself a “pure” Platonic space, free of farts, dirt and untidy bodily fluids. In VR the body is broken into sensor and effector components, a panoptical eye and a slave body which “works” the representation but is invisible within it. As such, it is a clear continuation of the rationalist dream of a disembodied mind, part of the long Western tradition of denial of the body. This re-affirms the Cartesian duality, reifying it in code and hardware.”

[Essa] ênfase no acoplamento do corpo à imagem (ou espaço intensivo) é a característica estética definidora da VR. O que mais firmemente separa a VR de todas as tecnologias de imagem anteriores – e de fato faz dela a primeira tecnologia devidamente “pós-imagética” – é a indiscernibilidade entre percepção e imagem que é o seu efeito experiencial proeminente. (HANSEN, 2004, p. 167, grifo no original, tradução minha⁸⁶)

Em *Parallel Dimension* (1998) e *Brainsongs (Welcome to my Brain)* (2001), a videoartista Teresa Wennberg também conectou a construção do espaço virtual ao corpo do usuário, rechaçando a extensividade cartesiana e almejando a uma representação de registros afetivos das experiências dos participantes. Inventadas para defender que o cérebro humano não distingue experiências “verdadeiras” ou “ilusórias”, as obras de Wennberg também são valiosas por concatenar espacialidades heterogêneas, traçando rastros digitais de sinais invisíveis neurofisiológicos.

Imagem 33 - Conexão cérebro-máquina em *The Errant Eye*.



Fonte: Universidade de Calgary (Canadá)⁸⁷.

Seguindo a mesma linha do trabalho de Wennberg, a interface em VR *The Errant Eye*, do projeto Einstein’s Brain⁸⁸, traduz sinais cerebrais, captados por capacete, em produção de espaço (imagem 33), colocando em crise as noções de moldura, quadro, interior e exterior. O usuário observa uma representação dos seus próprios processos cerebrais, o que por si só modifica os processos cerebrais, que voltam a modificar a imagem, num circuito tautológico que leva o solipsismo ao extremo. Cria-se uma

⁸⁶ No original: “this emphasis on the dynamic coupling of body and image (or intensive space) is the defining aesthetic feature of VR. What demarcates VR most starkly from all previous image technologies—and indeed makes it the first properly “postimagistic” technology — is the indiscernibility of perception and image that is its prominent experiential effect.”

⁸⁷ Disponível em:

http://people.ucalgary.ca/~einbrain/new/text/ee_image_window_2.html?../images/the_errant_eye/ee_5.jpg. Acesso: 19 de dezembro de 2016.

⁸⁸ Site disponível em: <http://people.ucalgary.ca/~einbrain/new/main.html>. Acesso: 9 de janeiro de 2017.

interioridade que já não é uma interioridade *outra*, e sim a presunção de equacionar imagem e pensamento. Como a semiose é movente e jamais estancável, os sonhos de abarcar a *coisa-em-si* do pensamento e visibilizar o invisível estão fadados a dar de cara com o invisibilizável, desvelando no limite a sua inarredável constituição sígnica. Quanto mais a “última mídia” se pensa igual à consciência (MILK, 2016), mais a consciência retorna como extracampo transespacial, selvagem e inapanhável.

Essas rachaduras transespaciais anunciadas pelo extracampo em seu segundo aspecto sugerem que o invisível participa ativamente do campo visível, virtualidade que assombra exteriores através do espaço interiorizante da imersão. Quando o espaço racha e perde as suas coordenadas, a assombração sobe ao campo visível, e aparece o espaço qualquer.

5.3 Espaço qualquer

Para o pintor egípcio, o que “mais importava não era a boniteza mas a plenitude” (GOMBRICH, 1999, p. 60), o que supunha um rígido método em que “tudo tinha que ser representado a partir do seu ângulo mais característico”⁸⁹, donde a cabeça e as pernas sempre de perfil, o olho e o tronco sempre de frente, e ambos os pés vistos do lado de dentro, dando a impressão geral de um corpo retorcido.

Imagem 34 - Detalhe de mural do túmulo de Khnumhotep, c. 1900 a.C.



Fonte: Gombrich, 1999, p. 63.

⁸⁹ Ibidem, p. 61.

Jardim com um tanque: pinta-se a piscina vista de cima e as plantas vistas de frente, como franjas espetadas à borda da água, superfície azul sobre a qual os bichos aparecem de perfil, numa mistura de ângulos que afirma o desenho “fundamental” de cada figura: um trazer-à-frente das formas à pele imediata do mural. Se um pescador captura peixes que estariam *atrás* do seu barco, nos fundos da cena, o artista repassa a profundidade para o primeiro plano, elevando uma coluna d’água para evidenciar a captura (imagem 34).

Conjunto de regras representacionais para permitir a inclusão do importante ou do essencial para o reconhecimento dos corpos, suas partes e relações. Gombrich ressalta a “finalidade mágica” da representação pictórica egípcia: a eventual omissão de uma perna, escondida atrás de outra, poderia comprometer a capacidade de andar da pessoa retratada. Fusão signo-significado em que não só a figura carrega uma potência mágica de realização, como os objetos “reais”, inversamente, devêm signos ideais, plenos, autossuficientes.

Logo se objetaria que, se esse é um regime visual da plenitude, então seus conjuntos falham ao propósito, já que nas cabeças um olho está fadado a permanecer oculto. É bem certo que cada método de fechamento do visível cria as suas respectivas exclusões, mas o rebatimento ao primeiro plano justifica o apelo mágico também por conjurar o aparecimento da sua mais óbvia exterioridade na forma de uma contraface ou contraperfil. É que o procedimento egípcio, ocupado em produzir eternidades, não recorta uma “cena”. O pensamento nada tem a completar ou acrescentar à pintura egípcia, pois

o primeiro plano não arranca de modo nenhum seu objeto de um conjunto do qual faria parte, do qual seria uma parte, mas sim, o que é completamente diferente, *o abstrai de todas as coordenadas espácio-temporais*, isto é, eleva-o ao estado de Entidade. [...] Até o lugar ainda presente no fundo perde suas coordenadas, e se torna “espaço qualquer”. (DELEUZE, 1985, pp. 124-125, grifo no original)

Procedimento-primeiro plano que, mais tarde, serviria ao cubismo para dobrar para frente as faces ocultas dos corpos e objetos. Mas, no cubismo, já se trata de um estudo espacial via adição de pontos de vista. A pintura egípcia não tem por fim instaurar um jogo especulativo de ângulos ópticos, almejando antes a formalização do eterno ou a eternização da forma, sem admitir sujeição a algum ponto de vista localizável no espaço. De fato, Gombrich (1999) não cessará de insistir na aparente imutabilidade da arte egípcia no transcurso de mais de três milênios. Se no cubismo o fora da imagem sofre caça ou captura, na arte egípcia ele sofre cassação ou silenciamento, privado tanto de sua dimensão extensiva quanto temporal. O achatamento em um único plano será atualizado

pelos gregos, que desenham a mitologia nos vasos, já assumindo o risco de esconder certas partes dos corpos: não são mais os mortais que ascendem à plenitude do pós-vida, mas os deuses que se corporificam para participar do teatro precívél dos homens.

Deleuze (1985) enxerga no cinema um procedimento-primeiro plano naquilo que caracteriza como imagem-afecção: placa receptiva imóvel, contorno rostificante, expressão de qualidade comum a várias coisas diferentes, mas também uma tendência motora que se aviva em micromovimentos intensivos. Caso os artistas egípcios pudessem dar movimento às suas figuras de eternidade, talvez animassem não uma sequência de ação (narratividade linear), e sim minúsculas vibrações de cada elemento ali individuado e alçado ao sem-tempo: um olho que pisca, um barco que oscila, dois peixes que se debatem.

Imagem 35 - Imagem-afecção em *A Paixão de Joana d’Arc*, C.T. Dreyer, 1928.



Fonte: YouTube⁹⁰.

A bidimensionalização egípcia é rostificante porque abstrai dos elementos os seus traços de individuação. As figuras ainda estão ligadas a situações e personagens específicos (tal faraó, tal deus), mas são compostas por elementos que as despersonalizam e as retiram do meio histórico: estratégia de Dreyer em *A Paixão de Joana D’Arc* (imagem 35), em que os primeiros planos de rosto esvaziam a condição “personagem”, feito agora topografia da imagem-afecção, condutora de uma “qualidade” de vítima ou de mártir. O rosto não é campo remetido a um contracampo com o qual manteria uma relação real (regime da imagem-ação), mas isola-se em primeiro plano, por vezes cortado pelas bordas da tela, apontando para uma conjunção virtual, e não para uma conexão real (DELEUZE, 1985).

⁹⁰ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=d3Q6FVhqLY0>. Acesso: 3 de julho de 2016.

Tal abstração do meio histórico é condição de construção do espaço qualquer, superfície de inscrição dos afectos puros, espaço de intensidades, anti-representacional. *A Chuva* (1929), de Joris Ivens, exemplifica a imagem-afecção já não pelos afectos que passam por um rosto literal de ator, mas pela chuva indeterminada que capta. Quando a água pinga no espaço qualquer, é o rosto da chuva, a chuva icônica.

O espaço qualquer não é arena para a ação, embora também não seja espaço de inatividade. A ação é interrompida para liberar a passagem infinitamente veloz de afectos, intensidades. A abertura já não se dá pela inacessibilidade de um não-visto, mas pela potência de um visível que não cabe em si, imediatamente mais do que mostra. Um entrevistador acusou excesso de sangue em *Demônio das Onze Horas* (1965), ao que Godard respondeu: “Não é sangue, é vermelho”. Liberação dos afectos de cor. Se se compara o qualquer a uma folha em branco, não é por algo estar em falta, mas pela plenitude de potência do conjunto esvaziado.

No espaço qualquer, já não faz sentido falar em extracampo, noção cuja função se ancorava na relação com o espaço estriado. O problema, colocado por Deleuze, de extrair um espaço qualquer a partir de um estado de coisas dado, ou seja, dizer a indeterminação a partir do determinado, se traduz no apagamento do extracampo de primeiro aspecto, pois a potência do fora não deve mais ser procurada em conjuntos contíguos não-enquadrados. A contiguidade espacial desaparece como questão da imagem, e a potência do fora agora se manifesta em tela.

O artista canadense Michael Snow experimentou no vídeo *Region Centrale* (1971) a capacidade do desenquadramento para a produção do espaço qualquer, acoplando uma câmera a um aparelho que, sem a necessidade de operação humana, se movia automaticamente, buscando todos os enquadramentos possíveis de uma paisagem⁹¹. O resultado antecipa um rastreo contemporâneo de vídeos panorâmicos. O equipamento construído por Snow podia girar também a sua linha de horizonte, com o que se “colocou seriamente em questão o privilégio da verticalidade” (DELEUZE, 1992, p. 73). A hegemonia da verticalidade como linha organizadora, de função representativa – estabilizar o espaço pelo atrator de um chão comum –, deve ajudar a explicar por que, nos vídeos panorâmicos do YouTube e do Facebook, a condução vertical da câmera é interrompida não só na base do tripé, como também no ponto zênite da imagem, o que nos impede de prosseguir o movimento e colocar o quadro de pontacabeça. Mais do que

⁹¹ Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=uYr_SvIKKuI. Acesso: 3 de julho de 2016.

uma propriedade do espaço registrado, *o qualquer é um modo de tratamento, um jeito de ver*, uma operação da câmera sobre a paisagem, o que permitiria concluir que a regência seletiva do observador-usuário é também agora, dentro dos limites estritos de cada vídeo, instância possível para a produção do espaço qualquer.

Do videoclipe de Björk, passar enquadrando as pedras no chão, as nuvens no céu? “Jogar contra o aparelho” e enquadrar como quem extrai de cada VR a sua imagem-afecção? Esta pesquisa não se comprometerá com qualquer presunção de liberdade da “recepção”. Nenhuma imagem se deixa decifrar sem uma pedagogia do olhar que disciplina o engajamento do observador em certos modos de ver e de “interagir”. A mídia panorâmica vende a liberdade de regência da câmera, mas não se deve invocar um livre-observador como instância de realização da imagem. Entregue à soberania solipsista do “receptor”, a mídia nada teria a dizer, e o próprio conceito de mídia já não se justificaria. A passividade do público aparece como hipótese para modelos teóricos que se fiam nas figuras apartadas de emissor/receptor. Mas falamos apenas de máquinas que se acoplam a outras máquinas, em agenciamento recíproco. Num entendimento amplo, “uma mídia é qualquer máquina que modifica o devir ou a atividade de outra máquina, ou que amplia os órgãos sensíveis de outra máquina” (BRYANT, p. 34, 2014, tradução nossa⁹²). Acoplada à mídia audiovisual, a máquina humana já é outra coisa.

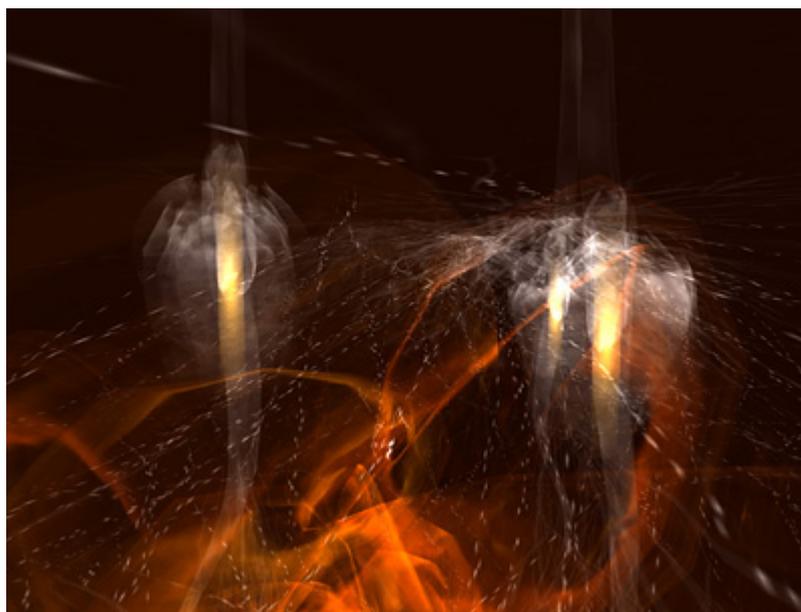
Não será tarefa simples dizer quando um vídeo panorâmico retirou o indeterminado a partir de um espaço de terminado (Ivens e a chuva, Dreyer e o rosto, Snow e a paisagem). O que alguns dos primeiros experimentos em VR fazem é romper compromisso com o modelo representacional, ou mesmo com a própria espacialidade panorâmica.

Char Davies começou a sua carreira artística pintando motivos representacionais, mas a partir dos anos 1980 passou a sobrepor imagens em camadas transparentes, luminosas e sem moldura definida, compondo uma ambiência como que subaquática. Davies sentia a necessidade de utilizar a luz para produzir um envelopamento espacial e “poético”, que já não era possível na superfície bidimensional da tela pictórica (RUSSETT, 2009). A meados dos anos 1990, a artista canadense construiu os ambientes

⁹² No original: “A medium is any machine that modifies the becoming or activity of another machine, or that extends the sense-organs of another machine.”

virtuais *Osmose*⁹³ (1995) e *Ephémère*⁹⁴ (1998), que afundam o ponto de vista em paisagens habitadas por formas tridimensionais semi-transparentes. O observador veste um capacete com displays e um roupão com sensores de movimento e respiração que incidem sobre a geração gráfica e sonora. De acordo com Davies, se trata de romper com os dualismos cartesianos corpo-mente e sujeito-objeto, não sendo por acaso que os seus trabalhos extraviem também com a espacialidade cartesiana.

Imagem 36 - *Ephémère*, Char Davies, 1998.



Fonte: Immersense.com⁹⁵.

Osmose, concebida como realidade virtual alternativa aos *first-person shooters*, contém 12 “espaços-mundo” que se conectam uns aos outros das mais diversas formas⁹⁶. Se os elementos gráficos de Davies já não são representacionais, não seria correto chamá-

⁹³ Captura em tempo real disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=54O4VP3tCoY>. Acesso: 3 de julho de 2016.

⁹⁴ Captura em tempo real disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=XCWaM1l0leI>. Acesso: 3 de julho de 2016.

⁹⁵ Disponível em: <http://www.immersence.com/publications/2009/2009-RRussett.html>. Acesso: 3 de julho de 2016.

⁹⁶ Nos anos 1970, a fotógrafa Claudia Andujar levou papéis e canetas coloridas para indígenas yanomami, que preencheram a totalidade das folhas com linhas e figuras espichadas até o limite das margens. Ao observar os desenhos, o artista belga Francis Alÿs percebeu uma maneira de acionar o espaço radicalmente diferente do desenho ocidental. O etnógrafo Bruce Albert relacionou as imagens ao conceito yanomami de “terra-floresta”, “entidade viva, dotada de uma imagem-espírito xamânica (*urihinari*), de um sopro vital (*uixia*) e de um poder de crescimento imanente (*në rope*). Mais ainda, ela é animada por uma complexa dinâmica de trocas, de conflitos e de transformações entre as diferentes categorias de seres que a povoam, sujeitos humanos e não-humanos, visíveis e invisíveis” (apud SANTOS, 2014). Os desenhos seriam uma aglomeração “multiperspectivista”, que remeteria a um territorialidade onde tudo está interconectado espacial e temporalmente.

los de abstratos. As formas são mais ou menos reconhecíveis: rios, árvores, artérias. A novidade fundamental é a espacialidade dinâmica, fantasmática e anamórfica em que essas figuras se deixam iluminar. Quando qualifica o seu trabalho como “poético”, Davies se refere a uma abertura de sentidos possíveis que estimula o observador a criar novas associações. O elogio de Davies à *ambiguidade* como condição para um jogo imaginativo é de suma importância para esta pesquisa, que identifica a visualidade panorâmica convencional à prisão panóptica, onde a imaginação, encarcerada, não acha respiros.

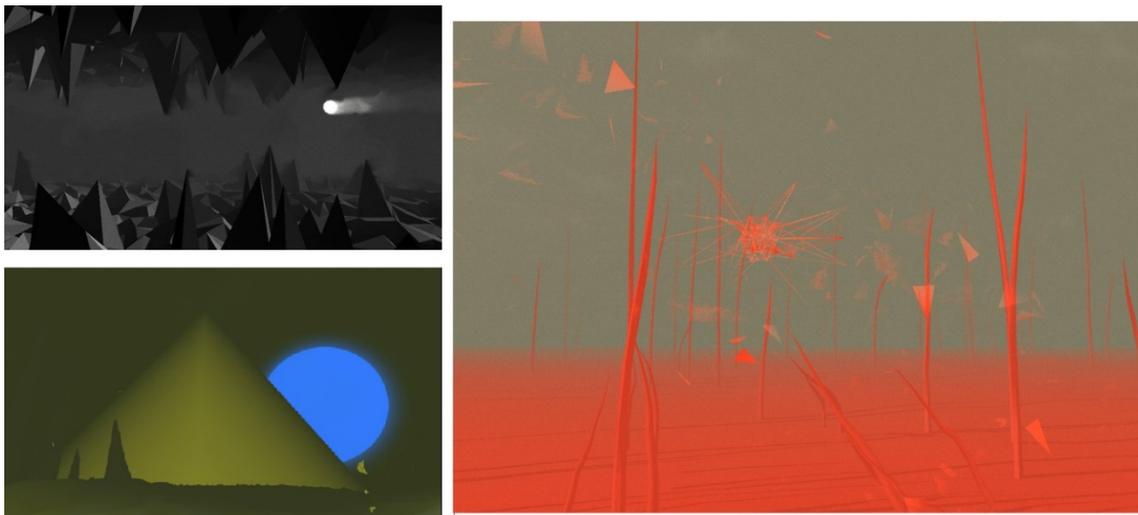
Em *Ephémère* (imagem 36), o observador reveza ambientes em contínua transformação, passando por ciclos do dia (amanhecer, entardecer) e das estações (primavera, verão, outono). Pedras e sementes aparecem e desaparecem, e, a depender das decisões de “enquadramento”, é possível que de uma rocha nasça um órgão do corpo, vivo e pulsante. O rio vira artéria e, se o olhar dedicar tempo o suficiente mirando uma semente na terra, sucederá o fenômeno da germinação. É notável que Davies compare os seus espaços virtuais a mergulhos submarinos. Embaixo d’água, a percepção do espaço muda radicalmente: em vez do receptáculo passivo e vazio, homogêneo e estriado da atmosfera terrestre, o mergulhador descobre uma espacialidade propriamente corporal, ativa e movente. Nadar como um ponto entre linhas vivas (espaço liso).

Também antes da popularização do vídeo panorâmico via YouTube e Facebook, mas já em 2014, a banda Radiohead contratou a empresa Universal Everything para animar aos cadernos de desenho de Stanley Donwood, o artista plástico semi-oficial do grupo. O resultado foi o aplicativo *Polyfauna* (imagem 37), disponível nas lojas do Android⁹⁷ e do iOS⁹⁸, que insere o ponto de vista em um mundo dinâmico, ajustado ao calendário lunar e modificável pela ação do enquadramento sobre a superfície da imagem. O app não tem classificação entre as categorias disponíveis no Google Play, constando na lista “Música” do iTunes, mas é inevitável relacioná-lo aos jogos, mormente quando toques na tela fazem aparecer “criaturas” esqueléticas e flutuantes, evidenciando o aspecto tátil da imagem. Assim como nos trabalhos de Char Davies, *Polyfauna* simula uma espacialidade orgânica, em que a vida pulsa em toda parte, sem jamais se repetir. Ou, em termos que talvez fossem os de Deleuze, esses espaços aceleram uma variação vital do inorgânico.

⁹⁷ <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.radiohead.polyfauna>

⁹⁸ <https://itunes.apple.com/us/app/polyfauna/id793263070?mt=8>

Imagem 37 - Três ambientes de *Polyfauna*, animação da banda Radiohead.



Fonte: Montagem do autor.

De acordo com Hansen, o oclocentrismo da realidade virtual pode ser superado por experiências que mostrem que a percepção é um fenômeno de espaçamento corporal.

a função de enquadramento que eu atribuí a corporificação humana atinge o seu potencial criativo em interfaces de VR com espaços de dados [*dataspaces*] marcadamente diferentes do espaço geométrico da percepção ‘ordinária’ e que, conseqüentemente *não podem ser apreendidos através da visão em perspectiva*. (HANSEN, 2004, p. 163, grifo no original, tradução minha⁹⁹)

Para se distanciar de um determinismo da técnica, Hansen ainda se fia numa centralidade do corpo, mas sua celebração do orgânico ajuda a lembrar que não há extensão que não conviva com intensidades e afectos. O autor clama por uma arte que enquadre a informação de modo a produzir “novas formas e também novos espaços”¹⁰⁰. *Polyfauna* e os trabalhos de Davies renunciam à reivindicação da verdade, preferindo a imaginação gráfica imprevisível ou pouco provável. Como defende Flusser, “nada adianta perguntar se as imagens técnicas são fictícias, mas apenas o quanto são prováveis” (2008, p. 25). De acordo com o filósofo, o quociente de informação de uma imagem é inversamente proporcional à sua “probabilidade”. Seria preciso “jogar contra o programa”, ou seja, contra a automaticidade, retirando da mídia panorâmica, por exemplo, espaços agregados, e não sistemáticos.

⁹⁹ No original: “the framing function that I have ascribed to human embodiment reaches its creative potential in VR interfaces with *dataspaces* that are markedly different from the geometric space of “ordinary” perception and that, consequently, cannot be apprehended through perspectival vision.”

¹⁰⁰ Ibidem, p. 164. No original: “the task of art as a process in the informational age: to frame information in order to produce new images and, we must now add, new forms and spaces as well.”

Ainda assim, a VR seguirá concretizando textos previstos no código: “as imagens técnicas significam programas. São projeções que partem de programas e visam programar os seus receptores”¹⁰¹. Se há algo “rostificado” em um aplicativo como *Polyfauna*, trata-se do próprio algoritmo gerador de espaço. Afectos de caixa-preta. Não há um fora do código. Diria-se que o visível está sempre previsto nas virtualidades do programa. Mas não creio que a tarefa seja apontar a atualização de espacialidades imprevistas pelo programa. As atualizações latentes no programa não pertencem ao campo do virtual, mas do possível. A questão é pensar como a VR opera enquanto fenômeno tecnocultural que revirtualiza a cultura, ou seja, enquanto mídia que afeta os parâmetros de um programa mais amplo, que a emoldura. E também inversamente: como as potencialidades dessa mídia são capturadas por diagramas de saber-poder que supõem a homogeneização do espaço, a linearização da experiência etc. Investigar as novas instâncias do invisível é também mapear as condições de possibilidade de imagens por vir e as zonas de potência fabulatória que a imersão deixa vazar.

O capítulo seguinte descreve o percurso de observação do curta-metragem em VR *Invasion!* (2016), dirigido por Eric Darnell, da Baobab Studios, que também dirigiu as animações *FormiguinhaZ* (1998) e os quatro filmes da franquia *Madagascar* (2005, 2008, 2014, 2012). A análise terá como foco de interesse a produção de linhas “centrífugas” para direcionar a atenção do observador e o que essa estratégia informa sobre uma linguagem específica para narrativas em VR.

¹⁰¹ Ibidem, p. 53.

6 IMERSÃO EM *INVASION!* (2016)

A animação em VR *Invasion!* tem sete minutos de duração e apenas dois cenários: a Terra vista do espaço e um lago congelado entre montanhas nevadas, onde se desenrola a maior parte da ação. São três planos, separados por dois cortes de *fade out / fade in*. A cena no espaço marca a chegada e a debandada de alienígenas que, como se pode deduzir, vêm invadir o planeta.

Imagem 38 - Nave alienígena conduz enquadramento em *Invasion!*



Fonte: *Screenshot* capturada pelo autor.

Se em *The Displaced* (ver capítulo 3) a banda sonora desempenhava uma função de emolduramento emocional, em *Invasion!*¹⁰² o som ganha um papel totalmente diverso, servindo para informar uma ocorrência em extracampo. Logo no início do filme, contemplo a Terra pairando no vazio, a sua face direita iluminada e a Lua como um pequeno apóstrofo branco no seu encaço. Sigo a fonte de luz para logo encontrar o Sol, sem que eu precise girar o tronco para enxergar os três astros. O restante do cenário é um fundo preto salpicado de estrelas. A voz de Ethan Hawke irrompe no vácuo, informando em *off* que seres mal-intencionados pretendem tomar conta do planeta Terra. Ainda não há qualquer indício de ação quando um efeito sonoro anuncia que algo está por acontecer. Intuitivamente, permaneço olhando a Terra e vejo o título do filme despontar como um alerta flutuante na frente do planeta. Um ponto se ilumina à esquerda, próximo à face

¹⁰² Vídeo disponível em: <http://with.in/watch/invasion-ep-1/>. Acesso: 9 de janeiro de 2017.

anoitecida do planeta, e me previne para o rápido surgimento de uma nave espacial alienígena. A nave se materializa já em movimento, de costas para o planeta, conduzindo o enquadramento para a esquerda (imagem 38).

Imagem 39 - Coelho interage com a "câmera" em *Invasion!*



Fonte: *Screenshot* capturada pelo autor.

No contraplano da Terra, os ETs corrigem o curso e miram o planeta, acelerando e reconduzindo o enquadramento para que vejamos a nave se apequenando atmosfera adentro. Corte. “Acordo” em uma paisagem glacial, cercado de montanhas e florestas de coníferas. É dia ensolarado, e tenho tempo de averiguar que estou sobre um lago congelado. Escuto ruídos e procuro a origem do som. Entre os rochedos mais próximos, um coelho saltita, aparentemente entusiasmado porque me viu. Ele se ajeita para vir me inspecionar, mas ouvimos um grito de águia que me leva a enquadrar o céu. A ave cruza a tela da direita para a esquerda, perseguindo o coelho, que consegue se proteger atrás das pedras. Em pouco tempo, se sente seguro para se acercar da câmera, farejá-la (imagem 39) e ensaiar brincadeiras.

Imagem 40 - Linhas de visão conduzem o enquadramento em *Invasion!*



Fonte: *Screenshot* capturada pelo autor.

Outro barulho celeste, entretanto, o põe em alarme. Com um par de olhos enormes, o coelho acompanha a chegada da nave espacial, seguindo-lhe perfeitamente cada manobra (imagem 40) até que dois ETs estacionem sobre o lago e desembarquem. Ele se refugia “atrás” da câmera e, a partir daí e quase até o fim do filme, permanecerá estático, alternando expressões de curiosidade e espanto, sem executar qualquer ação. Servirá apenas para indicar que a ação transcorre noutro lugar.

Imagem 41 – Um segundo grito de águia conduz enquadramento em *Invasion!*



Fonte: *Screenshot* capturada pelo autor.

Assim que avistam o coelho, os alienígenas engatilham as antenas, que parecem prestes a disparar um *laser* mortífero. Mais uma vez, a ação é interrompida pelo grito da águia, que ganha a atenção dos ETs (imagem 41), ambos tão olhudos quanto o coelho. Seguindo o foco de atenção das personagens, consigo ver que os invasores disparam raios e matam a águia, ficando agora evidente que são criaturas hostis. A dupla retoma a preparação do ataque contra o coelho e/ou contra a câmera, pois estamos ambos praticamente na mesma linha de tiro dos invasores. Mais rápido, o coelho salta para o plano da ação e “dribla” os disparos dos ETs, que acabam cavando, em torno de si mesmos, um círculo no gelo. O chão cede, e a dupla submerge na água, reaparecendo mais ao fundo, ainda no mesmo enquadramento. Assustados com tamanho revés, os alienígenas batem em retirada, observados da Terra pelo coelho olhudo. Corte. Estou mais uma vez no espaço, agora para ouvir Ethan Hawke cantar a vitória dos terráqueos dóceis sobre os vilões estrangeiros. Créditos finais.

Sinto ter assistido e descrito uma história com começo, meio e fim. *Invasion!* utiliza três dispositivos para compelir o olhar a emendar uma ação na outra, obedecendo a um encadeamento narrativo: linhas de movimento (materialização da nave espacial na órbita da Terra, voo da águia, salto do coelho em direção aos ETs), ruídos sonoros (aparecimentos de todas as personagens: coelho, águia e alienígenas) e linhas de visão (chegada, desembarque e malvadezas dos invasores). Todos esses recursos fazem o mesmo tipo de convite: “algo está acontecendo logo ao lado; quer ver?”.

Toda ação relevante de *Invasion!* sempre cabe em um enquadramento, o que fica particularmente claro quando o coelho deixa de apenas observar e salta na direção dos ETs, ou seja, adentra o “palco” da narrativa. Desse modo, nunca há concorrência entre os quadros. Trata-se de uma captura da montagem espacial, que perde a sua potência de heterogeneidade e passa a servir a um agenciamento linearizante. É sempre possível passar a animação inteira enquadrando o chão e não ver nada mais do que uma pequena porção de lago congelado, mas essa decisão não decorreria de um agenciamento entre o usuário e a linguagem de *Invasion!*, baseada na indução de um jogo unidirecional de sucessivos reenquadramentos. Tal como nas telas cristãs, aqui a regência da experiência do usuário é condição para que se passe uma “mensagem clara”.

Da amplitude panorâmica do plano, apenas uma pequena porção recebe carga narrativa. O restante permanece inalterado: paisagem montanhosa em completo repouso. Enquanto alinhio o quadro aos interesses das personagens, garanto que vejo tudo o que há para ser visto, sem perder o fio da meada, o fio estritamente linear da narrativa.

Mas, ainda que estimulem o desenquadramento, já não se pode chamar essas linhas de “centrífugas”. Só fujo do quadro para cair, ainda mais, dentro do plano. *Invasion!*, tal como o videoclipe *Stonemilker* de Björk, ajuda a mostrar que o invisível em VR não coincide necessariamente com o extracampo ou o desenquadrado. Eis, de fato, o específico do vídeo panorâmico: quadro parcial, plano totalizante.

Se o primeiro aspecto do extracampo apontava para a existência remota de conjuntos contíguos, em *Invasion!* toda sugestão de exterioridade é encadeada em setas de antes e depois, causa e efeito, evitando-se qualquer sinal de conjuntos ausentes. O segundo aspecto do extracampo passa ainda mais longe do filme, que não tem interesse pelo indecível, mobilizando o plano panorâmico na direção contrária de colonizar o visível. O exterior se manifestaria onde a cadeia de decifração do vídeo deixasse de seguir uma ordem previsível ou mesmo presumível a partir de rastros visíveis. Mas o coelho

enxerga para dentro, como Madonna e as crianças de Rafael. Do mesmo modo, Björk (antes dos sumiços misteriosos) circulava para dentro, como Zéfiro e Hora de Botticelli.

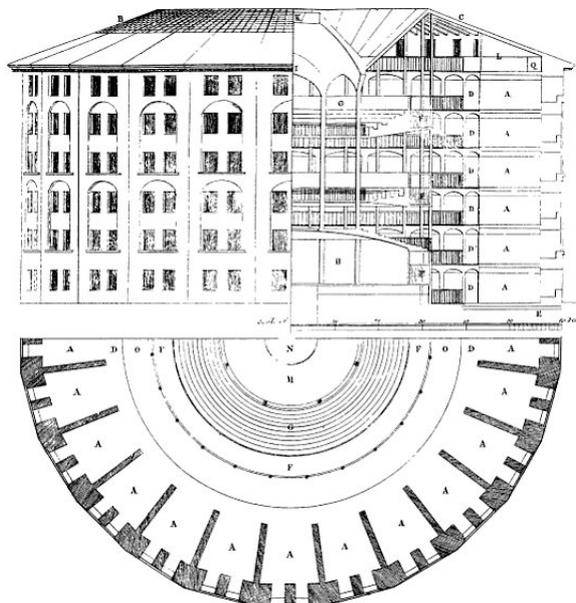
De acordo com a descrição de *Invasion!* no site da Within, cabe a dois pequenos coelhinhos salvar o planeta Terra – “e você é um deles!”. Foi somente a partir dessa descrição, lida após a imersão no vídeo, que pude imaginar que eu participara do filme no papel de coelho. Eu não faço sombra, não enxergo os meus pés, e a minha presença foi notada apenas por um outro coelho, que me “cumprimentou” com grande curiosidade, de modo que eu posso muito bem ter sido uma câmera. Em qualquer caso, é importante notar que não houve uma sensação de “presença” comparável à de *The Displaced*, vídeo analisado no capítulo 3. Experimentei a animação de Eric Darnell com espírito lúdico, e meu corpo de fato foi tratado de maneira recreativa, jogado de lá para cá, cumpridor de tarefas premiado com a continuação coerente da história.

Também em VR, a estética do vídeo produz as suas rotinas de recepção e os seus batismos sobre o olho observador. *The Displaced* quase me convence de que estive entre crianças refugiadas, com as quais cheguei a querer conversar. Em *Invasion!*, não assumi o ponto de vista em nenhum momento, e tanto menos enquanto personagem. Não é algo a ser simplesmente colocado na conta da animação gráfica, bastando lembrar que grande parte dos *games* se fiam habilmente na identificação entre jogador e personagem. A questão passa menos pelo realismo da figuração do que por um modo de existência do olho-câmera no interior do espaço imersivo.

III. CONTROLE

7 UTOPIA E CAPTURA

Imagem 42 - Seção e planta do panóptico de Bentham (por W. Reveley, 1791)



Fonte: Wikimedia Commons¹⁰³.

Encontra-se em Foucault (2001) uma vigorosa correlação entre visibilidade e fechamento espacial. O panóptico é uma expressão simultaneamente visual e arquitetural do poder disciplinar, arapuca na qual o visível é tomado como objeto de informação para um único ponto de vista, privilegiado pela centralidade e pela invisibilidade. É assim que o panoptismo sujeita os corpos visíveis a uma relação de poder sem que seja necessária a vigilância efetiva de um sujeito observador. O corpo visível é assujeitado como objeto de observação ao se saber permanentemente observável, sem que jamais saiba quando é de fato observado. Não carece que o panóptico seja realizado, pedra sobre pedra, ângulo por ângulo, segundo o projeto concebido por Jeremy Bentham no final do século XVIII. Importa a Foucault um funcionamento diagramático do panóptico, que se deixa ver em seus efeitos, lá onde induz um “estado consciente e permanente de visibilidade que assegura o funcionamento automático do poder” (2001, p. 166).

[O panóptico] não deve ser compreendido como um edifício onírico: é o diagrama de um mecanismo de poder levado à sua forma ideal; seu funcionamento, abstraindo-se de qualquer obstáculo, resistência ou desgaste, pode ser bem representado como um puro sistema arquitetural e óptico: é na realidade uma figura de tecnologia política que se pode e se deve destacar de qualquer uso específico.¹⁰⁴

¹⁰³ Disponível em: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Panopticon.jpg>. Acesso: 3 de julho de 2016.

¹⁰⁴ Ibidem, p. 170.

O panoptismo convida qualquer membro da sociedade a tomar a posição de guarda vigilante, com o que se capilariza e se generaliza como máquina no tecido social. Se na Antiguidade clássica toda a multidão enxergava um espetáculo encenado por poucos, na vigilância moderna poucos enxergam toda a multidão, e cada um se agencia como engrenagem renovadora da máquina panóptica.

O próprio Foucault, em nota de rodapé, ressalta a familiaridade entre o panóptico e os espetáculos de panorama que iam se popularizando à época de Bentham:

Ao imaginar esse fluxo contínuo de visitantes que penetravam por um subterrâneo até a torre central, e de lá observavam a paisagem circular do Panóptico, Bentham conheceria os Panoramas que Barker construía exatamente na mesma época (o primeiro parece datar de 1787), e nos quais os visitantes, que vinham ocupar o lugar central, viam em toda sua volta se desenrolar uma paisagem, uma cidade, uma batalha. Os visitantes ocupavam exatamente o lugar do olhar soberano.¹⁰⁵

Como vimos, a realidade virtual tem atualizado uma visibilidade de tipo panorâmico, e as tecnologias de gravação de vídeos em 360 graus vão sendo apropriadas com particular interesse e agilidade por sistemas de vigilância. Trata-se de uma tecnologia com especial vocação para a execução do mecanismo panóptico de visibilidade total e permanente, que supõe uma homogeneização do espaço que também não vem sendo colocada em crise pela indústria do entretenimento em VR, a exemplo de quase todos os vídeos da Within, em que predominam a figuração realista, a captura da montagem espacial por um agenciamento narrativo linearizante e a sujeição do espaço a um ponto de vista único e central.

Esse tipo de produção espacial visa imergir o usuário em uma realidade autônoma e credível, de tal modo que as materialidades do corpo e da mídia desapareçam, como já prenunciava a invenção do código perspectivo no Renascimento: “O ponto de vista único impedia que o observador se desse conta da sua posição espacial, pois ela já fazia parte do processo de representação” (FERRARA, 2008, p. 30). A expressão “última mídia” (MILK, 2016) designa a capacidade da VR de invisibilizar o acoplamento dos sentidos humanos a um código espacial. Já não se situa o visitante do panorama novocentista na torre de vigilância para o exercício do olhar soberano sobre os corpos confinados, mas se amarra o corpo do usuário contemporâneo de VR à própria arquitetura fundante do espaço de confinamento. Desaparecem, assim, as figuras apartadas e hierarquizadas do guarda e

¹⁰⁵ Ibidem, p. 192.

do encarcerado, reunidas ambas numa só instância, na qual o exercício da vigilância só ocorre mediante um sequestro perceptivo idealmente invisível.

Em VR, o corpo se aliena do espaço físico para virar sócio-fundador de um espaço imaterial e potencialmente infinito. Essa ambivalência se manifesta na convivência de interesses opostos na origem da tecnologia, que emergiu entre ativistas libertários de um lado e militares¹⁰⁶ e a NASA do outro. Analisando os discursos que despontaram nos primeiros anos de desenvolvimento da realidade virtual, Chesher (1994) nota que o movimento contracultural estadunidense enxergava na VR uma ferramenta de mudança social e expansão da consciência. Muitos dos pioneiros da VR dos anos 1980 anteciparam a leitura teleológica de Chris Milk, segundo a qual a realidade virtual supera todas as demais mídias porque, afinal, já não seria uma mídia. Já não haveria nada *entre* o observador e o mundo observado, estando um imediatamente mergulhado no outro.

Vinte anos atrás, John Barlow (1996) escreveria a Declaração de Independência do Ciberespaço, que anunciava um mundo atópico, onipresente e no entanto invisível, habitat da mente em oposição ao mundo da matéria. O texto vaticina que os governos do “mundo industrial” não terão ingerência sobre o ciberespaço, já que se baseiam em conceitos derivados do mundo material, como propriedade e identidade. O ciberespaço seria não apenas naturalmente independente dos governos, como imune à coerção e despojado de fronteiras.

Desde o início dos anos 1970, Barlow havia sido o principal letrista da Grateful Dead, banda de rock formada na ascensão do movimento contracultural estadunidense e da onda do consumo de drogas psicodélicas. A utopia libertária *hippie* chegaria nos anos 1990 celebrando a realidade virtual, onde a mente poderia vagar solta em espaços anárquicos. Nada remotamente próximo da distopia *cyberpunk* vislumbrada pelo escritor William Gibson, autor de *Neuromancer* (1984), livro em que a palavra “ciberespaço” aparece pela primeira vez, designando uma rede de dados já dominada por grandes corporações.

Não só pela literatura de ficção científica Barlow teria tido ocasião de levantar suspeitas em relação ao ciberespaço, mas também por meio de um confronto com o hacker Phiber Optik durante um debate em 1989 sobre computadores e privacidade. Para provar que tinha razão, Phiber Optik invadiu o histórico bancário de Barlow e apresentou os

¹⁰⁶ De acordo com Chesher (1994), a disseminação de jogos de videogame estilo *first-person shooter* e simulador de voo são decorrência direta de investimento militar em realidade virtual, o que reforça a tese de Kittler (1999) sobre a paternidade militar de toda mídia.

dados nas telas dele e de outros usuários da rede. Barlow depois escreveria que, apesar de ter passado por barras pesadas em sua vida de roqueiro setentista, nada lhe assustara tanto quanto o escancaramento do seu cartão de crédito nos primórdios da Internet (TABOR; RAMIREZ, 1992). A pegadinha de Phiber Optik, que já apontava para hierarquização e procedimentos de controle estruturando a Internet, não impediria Barlow de, anos depois, cantar a total liberdade da rede em relação aos poderes constituídos.

Apegada a sonhos de liberação da consciência e de abandono do mundo material, a utopia cibernética costuma identificar o exercício do poder ao constrangimento do corpo pelo Estado. Um governo dos corpos nada poderia na imaterialidade do ciberespaço. Mas Foucault (2001) havia demonstrado a docilização dos corpos como estratégia pertencente às sociedades disciplinares dos séculos XVIII e XIX. Barlow declara, portanto, a independência da Internet em relação a formações de poder típicas de um mundo que não conhecia sequer o rádio ou o cinema. Imaginando um espaço infinitamente aberto e sem lei para a livre perambulação de consciências imateriais, a utopia do ciberespaço crê escapar dos espaços fechados aos quais o poder disciplinar submete o corpo do indivíduo (família, escola, fábrica, hospital, prisão).

Deleuze (1992) detecta uma “crise generalizada” de todos esses “interiores” ou meios de confinamento, decorrente de uma mutação do capitalismo. Viveríamos na era das sociedades de controle, que substitui a disciplina analógica pela modulação contínua das máquinas de informática.

O estudo sócio-técnico dos mecanismos de controle, apreendidos em sua aurora, deveria ser categorial e descrever o que já está em vias de ser implantado no lugar dos meios de confinamento disciplinares, cuja crise todo mundo anuncia. Pode ser que meios antigos, tomados de empréstimo às antigas sociedades de soberania, retornem à cena, mas devidamente adaptados. O que conta é que estamos no início de alguma coisa. (DELEUZE, 1992, p. 225)

O filósofo francês escreveu o *Post-Scriptum sobre as Sociedades de Controle* em 1990, em um período em que o capital financeiro se articulava com as tecnologias informáticas para criar sistemas capazes de prever riscos e, idealmente, antecipar o futuro. Se uma sociedade se define por suas linhas de fuga, então o poder procedia agora a um mapeamento técnico de toda e qualquer força percebida como ameaça, passando a legislar diretamente sobre o campo do desejo. O sistema eletrônico Aladdin, *cluster* de 6 mil computadores criado no fim dos anos 1980 pela BlackRock Solutions, controla em tempo real cerca de US\$ 15 trilhões de ativos, o equivalente a 7% do total de ativos no mercado mundial. O Aladdin registra e guarda eventos históricos em um gigantesco

banco de dados, considerando um sem-número de fatores, incluindo catástrofes climáticas e escândalos políticos. O banco de dados é percorrido por um algoritmo baseado no “método Monte Carlo”, que cruza informações para produzir uma ampla gama de “futuros possíveis” capaz de informar estatisticamente o risco de cada decisão financeira em cada cenário. Quando estourou a bolha imobiliária em 2008, os governos estadunidense, britânico e grego recorreram ao Aladdin para avaliar o tamanho do estrago econômico em curso (THE ECONOMIST, 2013). Os clientes do Aladdin não apenas se servem do banco de dados, como o alimentam ativamente, trabalhando diretamente para o *cluster* de computadores da BlackRock, no que a companhia chama de “inteligência coletiva”¹⁰⁷.

Um sistema como o Aladdin descreve uma modificação dos modos de governança, que agora buscam prognosticar comportamentos, capilarizando um funcionamento preventivo do poder. Em um espaço como o Facebook, mesmo o grito mais radical, na língua mais aberrante, não apenas se dociliza na condição de dado entre outros dados, como se entrega a um cálculo que lhe dá superfície no interior de conjuntos cada vez mais homogêneos, onde todo e qualquer dado só pode se instaurar e se repetir como norma, sem nunca operar como ruído. Habita-se voluntariamente um espaço que não produz nem reconhece a distinção sinal X ruído ou verdadeiro X falso. As profissões que antes vendiam a Verdade hoje desaparecem ou atingem a sua vocação mais profunda nas carreiras de polemista, alegrador/irritador de bolha algorítmica, assessor político... O novo modelo informático não constringe a mobilidade dos corpos, mas reúne perfis em conjuntos de interesse, somente no interior dos quais se pode dizer que os corpos se movem “livremente”.

As sociedades de controle não decorrem de um fortalecimento histórico dos poderes de Estado, senão de uma governamentalidade desterritorializante, transnacional, sem fronteiras, flexível e plástica, afinada enfim ao que os utopistas diziam do ciberespaço libertário. A própria “liberdade” é agora o objeto do poder:

No meio hacker, há uma ilusão originária segundo a qual se poderia opor a “liberdade de informação”, a “liberdade da internet” ou a “liberdade do indivíduo” àquilo que as pretende controlar. É um grave equívoco. *A liberdade e a vigilância provêm do mesmo paradigma de governo.* A extensão infinita dos processos de controle é, historicamente, o corolário de uma forma de poder que se realiza *através* da liberdade dos indivíduos. O governo liberal não é

¹⁰⁷ Em 2014, a BlackRock investiu cerca de US\$ 200 milhões no Uber, que, quanto ao transporte urbano, também retira lucro a partir de operações imateriais, acoplando por *software* um motorista que deve entrar com todos os componentes materiais do serviço (carro, combustível, *smartphone*, documentos, itens para agradar o cliente, força de trabalho, manutenção) e um passageiro que paga pelo deslocamento, ambos contribuindo para a sofisticação do banco de dados da empresa.

aquele que se exerce de modo direto sobre o corpo de seus sujeitos ou que espera deles uma obediência filial. É um poder totalmente em contração, que prefere ordenar o espaço e reinar sobre interesses, mais do que sobre corpos. (COMITÊ INVISÍVEL, 2016, p. 152, grifos no original)

Por certo que não desaparece a vigilância do Estado sobre “indivíduos”. Assange (2015) mostra como o Google trabalha em conjunto com as polícias governamentais e em consonância com os objetivos da política externa estadunidense. A governamentalidade, no entanto, tem menos interesse por fichas pessoais do que por entidades estatísticas. É pela detecção de desvios nos conjuntos estatísticos – e da recusa a se deixar participar desses conjuntos – que o governo produzirá a figura de um indivíduo passível de disciplinamento: Assange, Snowden, *black blocs* etc. De resto, a informática servirá à captura de todo eventual ímpeto desviante para o umbigo profundo de espaços docilizantes e progressivamente homogêneos: a bolha como *habitat*.

Se a introdução deste trabalho se filia a um abandono filosófico da ideia de essência humana, tampouco se falará em uma técnica “em-si”, e é bem o alerta que faz Ferrara (2008) quando discerne três níveis codeterminantes informando uma produção material, semiótica e social do espaço. Como diz Deleuze, “as máquinas não explicam nada, é preciso analisar os agenciamentos coletivos dos quais elas são apenas uma parte” (1992, p. 220). Quando expôs na internet os dados bancários de John Barlow, o hacker Phiber Optik expôs um agenciamento social do ciberespaço.

Em entrevista para Suellentrop (2017), Tim Sweeney, desenvolvedor de jogos eletrônicos e fundador da Epic Games, pressente uma “tragédia” caso o vindouro “metaverso” da VR acabe por ser estruturado por uma plataforma fechada, controlada por uma corporação gigante. Em tal cenário, o monopólio preencheria o metaverso com publicidade direcionada, coletaria e venderia informações pessoais e atuaria como intermediário e censor universal entre todos os usuários e criadores de conteúdo. Esse controle se efetuará massivamente, com o barateamento de pequenos óculos com qualidade de imagem superior à dos cinemas IMAX e displays mais sofisticados do que qualquer um atualmente disponível no mercado. Sweeney enxerga grandes porções da população mundial vestindo esses óculos de VR dentro de 12 anos, com consequências as mais diversas, como a completa substituição das demais telas e monitores (basta projetar imagens holográficas em qualquer ponto do metaverso) e a efetuação prática do teletransporte, com drástica redução dos tráfegos aéreo e rodoviário, já que a realidade virtual, digitalizando a imagem corporal de cada usuário, será capaz de promover

encontros com alto grau de “fidelidade” e sensação de presença. Uma corporação que dominasse tal espaço seria mais poderosa do que qualquer governo.

O que escapa a Sweeney é a percepção de que a captura já está consumada, não pela súbita ascensão de uma empresa particularmente vilanesca, mas pelo sistema econômico do qual emerge a VR e do qual ele mesmo participa, em irmandade de classe e harmonia de interesses. Sweeney reclama do exclusivismo das lojas de aplicativos e decreta o fracasso iminente das companhias que se recusarem a participar de um metaverso aberto e democrático. Pois há todas as condições tecnológicas para a confecção de um metaverso livre, diz o programador, como se já não fosse um empresário, como se já não fornecesse conteúdo exclusivo para a loja da Oculus, adquirida aos bilhões pelo Facebook.

O metaverso capitalístico opera diretamente sobre o campo do desejo, tendo como modo de operação o gerenciamento e o sequestro internalizante da “liberdade” de movimento. As máquinas não determinam o social, respondendo antes a formas sociais que ditam as condições do seu aparecimento e emprego. Assim também as linguagens que vão se atualizando em cada mídia não devem ser compreendidas fora das redes discursivas que costuram a produção social de espaços e tempos. Dubois (2004) já percebia a linguagem do vídeo superando a “importância” do espaço off e afastando qualquer noção de exterioridade, numa tentativa da imagem de “tudo integrar”. O diagrama em questão já não seria o panóptico de Bentham:

O modelo abstrato (e matemático) desta lógica visual do vídeo poderia ser encontrado na lógica de visualização dos fractais: mergulhamos aí até o infinito, como numa zoom in (ou out) interminável (aliás, o zoom digital e por compressão realiza efetivamente isto). Estamos em um universo que absorve e regurgita tudo, estamos em um mundo sem limite, e portanto sem espaço off, já que ele contém em si mesmo (em sua matéria de imagem, em seu próprio corpo interior) a totalidade do universo. A imagem totalizante ou o espaço off incorporado. (DUBOIS, 2004, p. 94)

Assim como Foucault recomendava destacar o panóptico de qualquer atualização específica, para que nele se descubra uma figura de tecnologia política, também o modelo abstrato dos fractais proposto por Dubois não pertencerá ao formato vídeo, mas à lógica operacional das sociedades de controle, como observa Lapoujade: “não é que as imagens do mundo proliferam, é que não há mais mundo fora dessas imagens. [...] No limite, não há mais mundo exterior onde agir; só há uma tela e uma mesa de informação com as quais interagir” (LAPOUJADE, 2015, p. 265).

Seria ingênuo pensar que as criaturas virtuais do jogo *Pokémon GO* habitam um espaço imaginário. *Pokémon GO* produz uma espacialidade que efetivamente atravessa e se acopla ao espaço dos corpos, tornando-se indistinguível do mundo “real”. Já era o caso de mídias como o livro, o teatro, o cinema, a televisão, que sempre conectaram os corpos a espacialidades “outras”. Mas, enquanto o espaço da representação era “outro”, claramente emoldurado pelos limites do seu “suporte” físico, confiava-se em uma lógica que referendava a distinção entre mundo real e mundo fingido. Essa lógica volta a suspirar sempre que se pretende cindir vida offline e vida online enquanto, do lado de fora, dezenas de pessoas se agrupam em parques ensolarados para caçar bichos digitais.

Não basta dizer que um fenômeno cultural como a imersão em VR denota um êxodo do Real e um aflitivo privilégio da mente sobre o corpo, diagnósticos que, assim abstratamente, se aplicariam igualmente bem a quem passa os dias dentro de uma biblioteca ou diante da televisão. O corpo já saltava de espaço em espaço quando se defendia dos perigos do chão no amparo árvore, e se abrigava do relento aberto da savana na couraça protegida da caverna, e se desancorava da firmeza da margem no arrasto da correnteza.

Hoje, mais do que nunca, revezamos por espaços diversos, que convivem simultaneamente, sem que se possa dizer qual deles aloja o Real. Nessas condições, a imersão em VR se destaca menos por substituir o espaço real do que pela ardileza com que silencia a existência de espaços concorrentes. Da prisão panóptica passamos à totalidade fractal, cujo espaço posso percorrer livremente, em qualquer direção, sem que jamais encontre a porta de saída. O confinamento se dá pela liberação do movimento: quanto mais me mexo, mais sou sugado para o interior íntimo de uma bolha algorítmica. É mesmo chegado o tempo de soarem trombetas pelo nascimento da “última mídia”, capaz de invisibilizar o “espaço off” e reduzi-lo de fato a um *ponto* de imersão constantemente chamado a pertencer à tela, coproduzir a tela, *se tornar* tela. Não é outra coisa o que diz Milk (2016) quando prevê uma equação entre “mídia” e “consciência” em realidade virtual.

Chris Milk é o CEO da empresa Within, que acaba de receber US\$ 13 milhões em capital especulativo para a produção de conteúdos imersivos. A mercantilização de capacetes de VR aquece um mercado hoje protagonizado por empresas como Facebook, Samsung, Microsoft, Sony, Google e HTC. Antes de ser uma propriedade inerente à tecnologia, a missão patente da VR de colonizar toda exterioridade, de gerir o campo do possível e de raptar a linha de fuga para o interior do enquadramento visível aponta para

uma dimensão virtual a-significante, que formaliza o funcionamento conjunto de corpos e signos ali emoldurados por uma megamáquina capitalística. Não é a VR que produz o controle, mas o controle que fornece as condições históricas para a concepção, o desenvolvimento, o financiamento e a comercialização da VR em larga escala.

Deleuze e Guattari defendem que o capitalismo tem dois modos de operação, a sujeição social e a servidão maquínica, sendo que esta última lhe é específica, conectando corpos a semióticas a-significantes que não produzem efeitos da ordem da linguagem. Enquanto uma sujeição social age sobre a esfera de um Eu individuado, por hierarquias e dualismos de ordem molar, a servidão maquínica atua em nível pré-individual, por intensidades de ordem molecular, borrando inclusive as distinções entre o humano e o não-humano: “o homem *compõe peça com* a máquina, ou *compõe peça com* outra coisa para constituir uma máquina. A outra coisa pode ser uma ferramenta, ou mesmo um animal, ou outros homens” (DELEUZE; GUATTARI, 2013, p. 508). Mobilizando semióticas a-significantes e não-representativas, a servidão maquínica constitui dispositivos homens-máquinas:

Não mais agimos ou *fazemos uso* de algo, se por agir e usar entendermos funções do sujeito. Em lugar disso, constituímos entradas e saídas, *inputs* ou *outputs*, *pontos de junção ou disjunção* nos processos econômicos, sociais ou comunicacionais geridos e governados pela servidão. (LAZZARATO, 2014, p. 29)

A sujeição deve se acomodar a modelos transcendententes, enquanto a servidão ocorre a nível molecular, imanente, ensejando signos a-significantes que agem diretamente sobre a matéria:

Semióticas a-significantes agem sobre coisas. Elas conectam um órgão, um sistema de percepção, uma atividade intelectual, e assim por diante, diretamente à máquina, a procedimentos, a signos, ignorando a representação de um sujeito (funcionamento diagramático).¹⁰⁸

Já era o caso do corpo do trabalhador do mundo industrial-disciplinar, agenciado não meramente à corporeidade da máquina, mas a todo um regime de signos que regulava uma rotina de atividades específicas na fábrica, sendo que apenas tomando todos esses elementos em conjunto se poderia explicar uma transformação incorpórea que fazia do trabalhador um proletário, capital variável a manejar a máquina, ali feita capital fixo etc. O conceito marxista de alienação já intui o funcionamento a-significante, a nível pré-individual, do poder disciplinar.

¹⁰⁸ Ibidem, p. 39.

Se as sociedades de controle agora dispensam os espaços fechados e o confinamento dos indivíduos, é porque são capazes de canalizar a “liberdade” individual para o interior inescapável de espaços fractais infinitamente abertos, mas que conduzem em todas as direções para o seu próprio centro. A VR aparece assim como a mais bem acabada manifestação midiática da captura do centrífugo pelo centrípeto.

A questão reaparece: como a VR captura o centrífugo? Qual é o estatuto do invisível nas espacialidades panorâmicas? Em que lugares se instala o “fora”, a linha de fuga em extracampo? Essas perguntas são privilegiadas nas análises do próximo capítulo, que descreve o percurso de observação do vídeo imersivo *Evolution of Verse* (2015), dirigido por Chris Milk.

8 IMERSÃO EM *EVOLUTION OF VERSE* (2015)

Imagem 43 - Locomotiva "quase" atropela a câmera em *The Evolution of Verse*



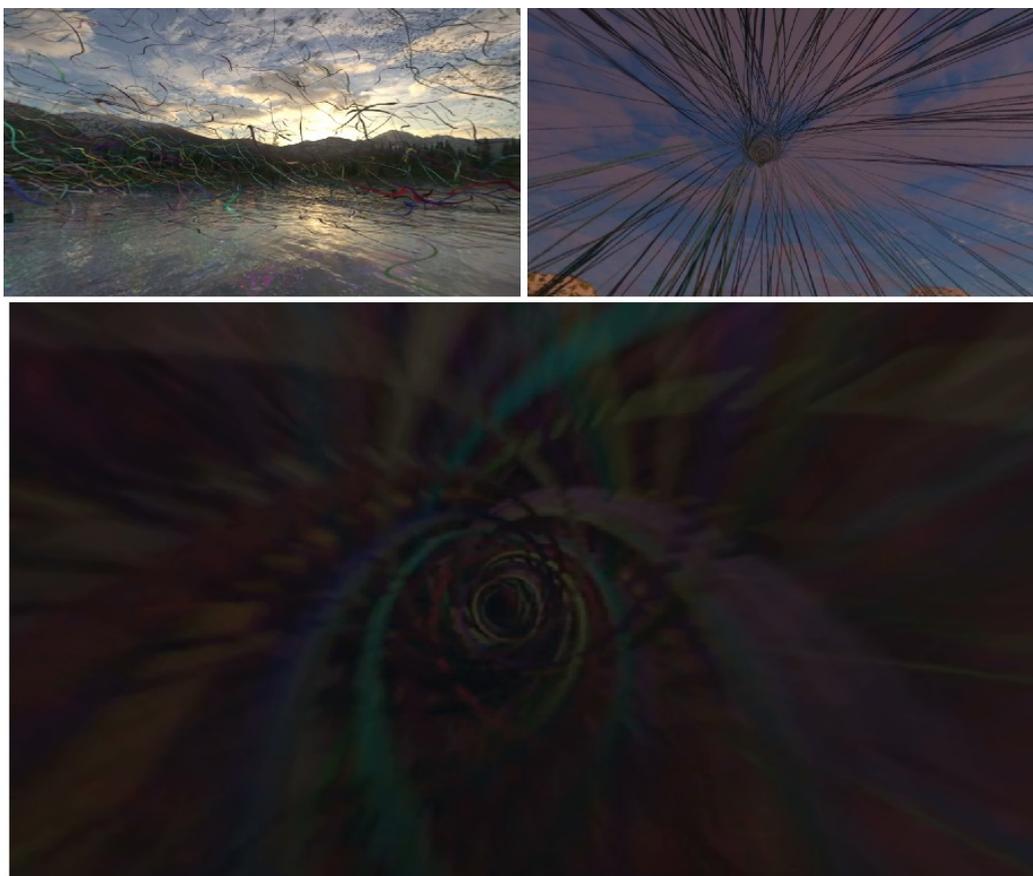
Fonte: *Screenshots* capturadas pelo autor.

Está amanhecendo. Flutuo pouco acima do ponto central de um lago, em cuja superfície não faço reflexo: sou invisível.

É um clichê de paisagem bonita, tipo *wallpaper* de “natureza” para área de trabalho do computador: cordilheira de montanhas nevadas ao fundo e árvores coníferas rodeando a água em colinas tomadas de verde. Na banda sonora, um piano minimalista sobe e desce arpejos, clichê de música bonita. As nuvens correm velozes. O sol desponta atrás das montanhas e começa a fazer arco no céu, abrilhantando as cores da paisagem enquanto sobe. Na mesma zona do plano, um rastro de fumaça vem avançando por sobre as colinas, da direita para a esquerda. Uma locomotiva aparece. Um apito de vapor reverbera no vale. O trem subitamente faz curva e avança sobre a água, na direção de mim. O piano, na banda sonora, carrega nos graves, e a música segura o acorde para criar tensão e expectativa. O vapor vem vindo, vai bater. Não há como desviar. No limite de atropelar a câmera, a locomotiva se dissolve em milhares de pássaros negros, que se

aglomeram em revoadas sobre o lago (imagem 43). As aves passam a circundar a câmera até que começam a deixar, no rastro do seu voo, diversas fitas coloridas, como serpentinas de carnaval. A câmera, que até agora estava firmemente posicionada em um ponto fixo sobre o lago, começa a subir lentamente, e já choram violinos acelerando um andamento de aventura. As serpentinas se tramam para formar um túnel no céu, e vou sendo puxado cada vez mais rápido para dentro desse canudo. Por alguns instantes, só vejo o revezamento de cores das paredes internas do túnel (imagem 44), que desemboca enfim em um espaço ainda indefinível.

Imagem 44 - Formação do túnel de *Evolution of Verse*



Fonte: *Screenshots* capturadas pelo autor.

A câmera, flutuante, passa rente a um enorme objeto que toma quase todo o enquadramento. Orbita-se esse objeto, que era afinal a nuca de um bebê. Estamos em um útero cósmico, aparentemente sem fronteiras e com uma fonte luminosa que remete ao sol. As dimensões do bebê são mesmo planetárias, e tenho a sensação de que o meu corpo inteiro poderia passar pelo buraco do seu ouvido. O bebê, que parecia descansar, atina para a minha presença, estende uma mão gigantesca que me envolve e me apanha desde

baixo e, sorriso no rosto, fecha os dedos (imagem 45). A escuridão toma conta, entram os créditos.

Imagem 45 – Câmera orbita bebê, que a "apanha" em *The Evolution of Verse*



Fonte: Screenshots capturadas pelo autor.

Tudo isso acontece em menos de 4 minutos.

Assim como no vídeo *The Displaced*, a música cumpre uma função de emolduramento emocional, mas em *Evolution of Verse*¹⁰⁹ o meu engajamento afetivo não foi tão acentuado, provavelmente porque desta vez a VR não se propõe a atuar como “máquina de empatia”. O objetivo parece ser o de introduzir pedagogicamente, em poucos minutos, algumas das potencialidades da tecnologia. Impossível não relacionar este vídeo com as primeiras projeções dos Lumière, mormente quando se faz uma citação tão direta a *L'Arrivée d'un train en gare de La Ciotat*. Eis um vídeo que, por deliberada comparação com o cinema, reconhece frontalmente que o extracampo muda de natureza em VR. Chris Milk tenta assim formalizar a defesa de que não há molduras em VR, conduzindo a sua locomotiva reto ao ponto de vista, ou à imagem presumida da “consciência”, endereço misterioso que ele sustenta como suporte físico residual da “última mídia”.

Evolution of Verse pode ser dividido em quatro seções. Na primeira delas, somos convidados a uma contemplação livre da paisagem. É a única seção em que a visão parece

¹⁰⁹ Vídeo disponível em: <http://with.in/watch/evolution-of-verse/>. Acesso: 9 de janeiro de 2017.

liberada de um foco evidente de atenção, ou os poucos segundos em que as operações de desenquadrar/enquadrar não sofrem captura. Se o vídeo é tão facilmente divisível em seções, é justamente porque a faculdade do rastreamento será chamada a uma zona de interesse.

A rápida ascensão do sol e o apito do vapor marcam a passagem para um segundo momento, em que se acompanha o movimento da locomotiva em direção à câmera. Eis o trocadilho com o trem dos Lumière: se antes o extracampo se prolongava para fora da tela, induzindo as audiências a uma fuga alvoroçada, agora o visível encontra o seu ponto cego no próprio olho observador. Nenhuma câmera física filmou *Evolution of Verse*, que não se esforça em dissimular a sua arquitetura de computação gráfica. Se não há reflexo de aparelho ou de personagem na água sob os meus pés, não tenho por que suspeitar que o trem irá mesmo atropelar um objeto físico. E não chego a me transportar subjetivamente para o interior da cena, como em *The Displaced*, apesar de pensar que o objetivo em *Evolution of Verse* era causar uma fuga alvoroçada para lugar nenhum, pois não há para onde correr, tanto mais se a ameaça de colisão joga maliciosamente com a impossibilidade de controlar movimentos de arrasto da câmera. Devo ficar irremediavelmente estático, esperando pela batida. A um só tempo, não posso escapar e sou inatingível. Se a locomotiva dos Lumière se prolongava fantasmagoricamente no invisível, a locomotiva de Chris Milk estanca diante do invisível e se transforma em algo que possa ser visto: centenas de pássaros. Virtualmente, o trem de 1895 realmente invade o espaço físico da audiência. Já o trem de 2015 nada concede à virtualidade: antes dispersar a ilusão de materialidade da experiência imersiva do que se prolongar para um espaço invisível, exterior e concorrente.

A terceira seção do vídeo estuda concomitantemente pelo menos três aspectos da imersão: o arrasto maquínico do olho, a aceleração de penetração na imagem e os afectos de cor. O movimento, sem que se explique a sua fonte de propulsão, é fator de alienação do usuário em relação ao olho, que se mecaniza. A aceleração só pode ser medida por seus efeitos, neste caso a progressiva desagregação das serpentinas em puros afectos de cor. O foco se perde em meio a linhas coloridas entrelaçadas que por breves instantes se abstraem da função-túnel para valerem por suas qualidades de forma e cor. Tal indeterminação espacial dura muito pouco antes de chegarmos à quarta seção.

A última parte de *Evolution of Verse* é, de longe, a experiência mais incômoda que tive em VR. Sempre que caí nesse espaço sem coordenadas definidas, planando rente a um bebê colossal, disparei interjeições de contrariedade e desconforto. Estamos em um

espaço sem chão nem gravidade nem fronteiras aparentes, ocupado por um corpo gigantesco que atrai o enquadramento enquanto passo voando de través, veloz, nenhum controle sobre o meu deslocamento. Só posso olhar à volta, entregue inertemente à propulsão. O tamanho do bebê confere uma intensa sensação de pequenez e fragilidade. Deslocamento involuntário em espaço sem coordenadas em que o corpo, por comparação a outro corpo, encolhe e se torna infinitesimal.

Quando o bebê me nota, assumo enfim, subjetivamente, a posição do olho. E, quando a imensa mão passa por sob os meus pés, é a primeira vez que percebo que a VR não engaja somente os olhos, ouvidos e pescoço, mas o corpo inteiro. O bebê fecha a mão, e sinto que a sua palma se fecha sob as minhas *pernas*, e não sob a minha cabeça. Esse efeito decorre não somente da imersão visual e auditiva, que já bastariam para sugar o corpo inteiro para o interior do espaço do vídeo, mas também da já aludida indução desse meio a uma observação em pé. O giro de pernas e de tronco produz efeitos sobre o enquadramento. Cada vez que dão meia volta, os meus pés se agenciam coerentemente ao espaço da imagem.

Vale reiterar que o amplo rastreamento panorâmico permanece ativo apenas na primeira das quatro seções do vídeo, de resto prevalecendo uma permanente captura do olhar para zonas específicas do plano. É isso que permite ao vídeo testar uma variedade de recursos de linguagem disponíveis ao meio. *Evolution of Verse* apresenta várias das potências imersivas da VR: contemplação por operações de desenquadrar / reenquadrar; função sonora de orientar o enquadramento; recusa de conceder o visto ao invisível, numa espécie de narcisismo espacial; maquinização do olho; vertigem por aceleração em profundidade; indeterminação espacial pela aceleração do deslocamento sobre objetos próximos, dos quais se liberam afectos de cor; fragilização e apequenamento do corpo do usuário por imersividade em espaço sem coordenadas e por comparação a outros corpos; subjetivação da câmera; chamamento do corpo inteiro do usuário para o interior do espaço da imagem.

O enquadramento é disciplinado por sinais sonoros, por movimentos de arrasto de câmera e pelo abarrotamento do plano por um único corpo gigantesco e sem qualquer outra figuração concorrente, numa dispensa clara das simultaneidades da montagem espacial. Coíbe-se não apenas um centrífugo rumo à virtualidade invisível que emoldura o espaço da imersão, mas também o falso “centrífugo” em direção aos quadros contíguos àqueles favorecidos pelo diretor. Há uma imensidão de conjuntos visíveis que estão ali para serem ignorados, servindo de ambiência muda e estéril, de onde nada vem, para onde

nada vai. E, em um lugar impossível, no núcleo de um útero cósmico, ainda se sentirá que os pés pisam a palma de um feto.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa começou com a intuição de que, em relação à sua função em meios audiovisuais como o cinema e a televisão, o extracampo de contiguidade se tornava mais longínquo nos *360-degree videos*. Uma imagem totalizante promovia um excesso do campo visível, no qual o invisível deveria cavar brechas específicas e inovadoras. Esse interesse acabou se mostrando irreduzível a um problema de imagem, e o trabalho passou a estudar a produção visual de movimentos para o fechamento e a abertura do espaço. Em seguida, a partir do contato com a obra de Ferrara (2008), foi possível sistematizar um modo de conceber as espacialidades, a partir de três aspectos, referentes à sua constituição concreta, à sua modelação semiótica e à sua operação em um meio cultural.

A construção gradual e incremental do objeto de pesquisa se manifesta nas diferentes velocidades do texto. Os dois primeiros objetivos específicos amadureceram vagarosamente, durante um mergulho exploratório em livros de História da Arte que iluminavam o extracampo enquanto virtualidade invisível do campo visível, transversal a diferentes materialidades midiáticas. Mapearam-se três estratégias para a produção visual de fechamento espacial: as linhas do centrípeto (por olhar e por movimento), a montagem espacial e o panorama. Esse mapeamento de modo algum esgota o vasto leque de estratégias possíveis para a produção de imersão, mas serve para indicar algumas das instâncias de abertura mais passíveis de atualização em realidade virtual. Cada estratégia, afinal, busca conjurar as aberturas indelévels que nenhum movimento de clausura consegue realmente omitir de todo.

Também um mapeamento jamais costura a totalidade de um território, e a arqueologia levada a cabo na segunda parte deste trabalho é surda à vida sonora do extracampo. De fato, apenas atinei para a importância do som como vocalização do invisível quando, em um retorno aos vídeos panorâmicos, se mostraram necessárias a utilização de óculos de VR e a delimitação de um *corpus* para a realização de análises mais detidas. O som apareceu como problema assim que reconheci que a pesquisa tinha de tratar não exatamente da produção visual de espaços fechados em vídeos panorâmicos, mas da *imersão* sensorial em *realidade virtual*. A investigação enfim achava coerência entre o objeto de pesquisa e uma base teórica que jamais se contentaria com uma análise do audiovisual que desconsiderasse o agenciamento da mídia a um corpo vidente e ouvinte, somente em relação ao qual se pode dizer que há um espaço de imersão.

Malgrado o oculocentrismo, o percurso arqueológico delineado na segunda parte do trabalho me ajudou a perceber que a representação do espaço era atravessada por enredamentos epistemológicos e políticos. O plano totalizante dos *360-degree videos* executava a extensão de espaço homogêneo em torno de um ponto de vista único e central, atualizando uma sistematização do espaço nascida no antropocentrismo renascentista e naturalizada em favor do racionalismo colonialista europeu. A lei da perspectiva pictórica referendava a concepção de um espaço homogêneo e infinito. Mas, se o espaço agora se submetia à centralidade do sujeito racional, a visão de repente aparecia como ponto de vista fatalmente parcial. As sociedades disciplinares do século XIX responderiam com um *ethos* da visibilidade panóptica, atualizada em espetáculos de panorama cuja arquitetura imersiva parecia prenunciar o encapsulamento espacial da visão e da audição em capacetes de realidade virtual.

A reprodução de dezenas de vídeos panorâmicos havia estalado algumas sacadas preliminares: fabricando um extracampo de escuridão e cavando espaços invisíveis por montagem espacial, séries de terror em 360 graus ensinaram que a “subjetivação” da câmera podia induzir o observador total (vigia centralizado) a se sentir permanente objeto de vigilância; o indecível era remetido a um extracampo de profundidade no videoclipe de Avicii; materializando e dissolvendo imagens de Björk, o clipe de *Stonemilker* conectava o campo visível a conjuntos insondáveis; algumas matérias jornalísticas e peças publicitárias não se empenhavam em repor ausências e ocultamentos, valendo-se do panorama para promover uma imersão de visibilidade plena. Essas observações iniciais só souberam suspeitar de um desejo de enclausuramento panóptico, com eventuais suspiros em estreitas frestas para o exterior. Seria como fóssil de outra época que a espacialidade panorâmica assombraria o mundo contemporâneo? A uma das mais recentes e sofisticadas inovações tecnológicas do silício corresponderia uma arquitetura política unida em metal e carvão? O código do ciberespaço obedeceria a uma *episteme* renascentista?

Proponente de uma filosofia compromissada em pensar mundos que estão por vir, Gilles Deleuze pôde perceber uma crise dos espaços fechados das sociedades disciplinares, substituídas ao longo do século XX por configurações do poder que sinalizam a chegada das sociedades de controle. Deleuze alerta para a possibilidade de que esta nova encarnação do poder tome “de empréstimo” e faça “retornar à cena” os meios de confinamento, mas tais mecanismos ressuscitariam “devidamente adaptados” (1992, p. 225). Tanto mais motivos para definir um *corpus* de análise: as eventuais

“adaptações” da VR à visualidade panorâmica só poderiam ser colhidas mediante uma imersão empírica literal nas espacialidades atualmente produzidas sob a predominância dos mecanismos de controle.

As análises de três vídeos da Within apontaram caminhos para a compreensão de aspectos materiais, semióticos e culturais das espacialidades imersivas em realidade virtual. É importante ressaltar que a pesquisa em comunicação não dispõe de metodologias de análise pensadas especificamente para o estudo da imersão em realidade virtual, cabendo inovações a partir de referências disponíveis ou o desenvolvimento de abordagens inteiramente novas, descompromissadas com o acúmulo de conhecimento em relação a outros meios audiovisuais. Confiando que os problemas levantados pela pesquisa em comunicação devem alcançar uma dimensão transmidiática, optei por construir a realidade virtual como objeto de pesquisa preme de espacialidades em devir e emoldurado por ecologias midiáticas, semióticas e culturais. Isso de modo algum afasta a necessidade de tomar à VR o que lhe é singular e que certamente solicita especificidade metodológica. Esta dissertação afirma que os conteúdos de realidade virtual devem ser tratados menos como imagens à espera de decifração do que como espaços de imersão. Caberia recorrer, então, à herança metodológica já não dos estudos de imagem, mas de espaço, e talvez a estratégia analítica aqui recomendada se aproximasse menos da dissecação de imagens do que da deriva e da psicogeografia situacionistas: se lançar em jornada na paisagem eletrônica, esbarrar em encontros imprevisíveis, desvairar o enquadramento para fugir ao tédio da condução forçada do olho. Não por acaso as análises deste trabalho remetem a relatos de viagem. O viajante tem pelo menos dois ondes, um dentro e um fora, um perto e um longe. O viajante é um aqui forasteiro. Em VR, o pesquisador estará sempre negociando entre um olho presente ou ausente, pertencente ou alienígena, participante ou *voyeur*, nativo ou estrangeiro. A imersão não acontece sem designar os lugares do olho.

Se esses lugares não são fixos nem generalizáveis é porque variam em cada vídeo panorâmico. Uma visada generalizante sobre a tecnologia não pode dizer muito mais do que a possibilidade de rastreamento espacial completo, irrestrito, contemplativo. Não é nessa direção que os vídeos aqui analisados apontam. Observamos variadas e reiteradas estratégias de captura para regiões específicas do plano. A espacialidade panorâmica tende a estimular o desenvolvimento de uma linguagem de comando: máquina semiótica de antideriva. Se a natureza da liberdade de enquadramento em VR é centrífuga, veremos o aparecimento de toda uma estética da administração controlada do centrífugo. A

interiorização das linhas de fuga achará inteligência disponível nas indústrias onde já é praxe, como o jornalismo e a publicidade. Para cada aspecto das espacialidades imersivas, observamos o seguinte:

- Tecnologia: em redes com pacotes de dados modestos, ainda é recomendável fazer o download de vídeos panorâmicos para evitar engasgos na imagem decorrentes do tamanho dos arquivos. O engasgo do vídeo pode agradar por possibilitar rastreios detalhados do cenário. A delegação do enquadramento para o usuário induz a uma observação em pé. Em capacetes menos herméticos, apagar as luzes do recinto evita aberturas para o espaço físico que emoldura a VR. Pela mesma razão, o acontecimento de subjetivação da câmera se beneficia da ausência de testemunhas externas à imersão. Em *smartphones*, a autonomia espacial da VR pode ser rompida pela moldura do sistema operacional, por notificações que racham o espaço da imersão e apontam para a espacialidade simultânea e mutuamente concorrente dos demais aplicativos. O deslocamento forçado do olho em um espaço sem coordenadas definidas arranca o corpo inteiro da firmeza do espaço físico, desterritorializando os pés: a VR absorve para o interior da espacialidade imersiva não apenas olhos, ouvidos e pescoço do usuário, mas o seu corpo inteiro. O campo visível em VR tem na organicidade do corpo um irreduzível ponto cego, cuja condição inatingível e exterior se preferirá omitir caso o espaço da imersão não queira aceitar disputa nem ganhar potência na conexão com o invisível. A visibilização do aparato de gravação, em vez de romper a identificação subjetiva do corpo com a câmera, faz com que a humanidade do corpo seja matéria de desterritorialização, de um súbito devir-orgânico com endereço no invisível.

- Linguagem: a estética documental apresenta recursos próprios em VR para a produção de um olho participante, como o ancoramento emocional por música e a atualização da forma-retrato, com a câmera nivelada aos olhos dos retratados, cuja devolução do olhar produz, mesmo em meio à má qualidade da imagem, uma efetiva sensação de pertencimento subjetivo ao ambiente da imersão. O uso de legendas informativas recupera a condição exterior do olho. A imersividade é função do tempo de duração do plano, mas os cortes, ao apresentarem cenários novos, podem reanimar o engajamento do usuário em um jogo de enquadramento narrativo ou afectivo. A centralidade do ponto de vista pode ser atenuada com a instalação da câmera em meios de transporte em movimento, criando-se um centro móvel que sempre caminha para a margem de si mesmo. Uma montagem espacial afectiva, com a distribuição assimétrica de eventos no plano, é fator de ordenação do enquadramento. A rostidade é magnética, e

o retrato não tende a se sustentar em extracampo. Em aproximação extrema a um objeto de atenção que preencha o enquadramento, a visão opera uma miniaturização do corpo do usuário. Instalado em espaço indeterminado, um tal objeto coíbe a fuga do olho para quadros contíguos, que lhe servem de ambiência inativa. desvinculado de uma fonte propulsora, o movimento de câmera em VR pode sugerir uma visão mecanizada, e sua aceleração em profundidade causa vertigem e permite a desfiguração de objetos para a passagem de afectos de cor.

- Controle: o rastreamento “livre” do espaço imersivo é objeto de captura, em um agenciamento entre o usuário e a linguagem do vídeo panorâmico. Linhas de movimento, ruídos sonoros e linhas de visão podem criar “setas” indicativas direcionando os movimentos de rastreio espacial. A captura narrativa e a passagem de “mensagens claras” se beneficiam da escassez de concorrência de eventos no plano, delimitando-se a ação a uma única região enquadrável do espaço, restando às demais ora a inatividade, ora a produção de linhas indicando que a ação ocorre alhures. Em VR, linhas “centrífugas” se atualizam como centrípetas, já que as setas recomendando a fuga do quadro conduzem ao interior do plano e à ação visível. Sendo virtualidade do campo visível, o invisível não coincidirá necessariamente com os quadros contíguos em VR, que mais das vezes se oferecem à visibilização, pertencendo ao campo do possível (conjunto de realizações inscritas e previstas pelo programa), e não do virtual. Desse modo, os conjuntos contíguos deixam de operar como “extracampo”. Finalmente, um cabresto repetitivo sobre as operações de enquadramento tornam mais remota a possibilidade de subjetivação do olho em imersão, já que produz uma recepção destinada a cumprir “tarefas” premiadas com o encadeamento da ação.

Esses achados levam em conta apenas vídeos panorâmicos, desconsiderando os casos em que a câmera dos dispositivos produz em tempo real um espaço eletrônico de imersão enquanto clone do mundo “exterior” (realidade aumentada), ou a utilização do capacete para “encontrar”, no espaço eletrônico, outros usuários que, em outras geografias, vestem também os seus capacetes. São casos em que não se pode negar a vinculação do espaço eletrônico a conjuntos mais amplos, e a VR se abre para o mundo exterior no mesmo passo em que busca engoli-lo por completo.

Mas iluminar portas de saída não fere o controle. A imersão em VR reaviva o panóptico sem precisar erguer muros para impedir a fuga. A visibilidade total não pesa mais sobre indivíduos encarcerados. Nos vídeos panorâmicos, e tanto mais nos jogos de

videogame imersivos, o panoptismo se atualiza em espaços “livremente” percorráveis. É mesmo imperativo que eu me mova, pois todo movimento flui adentro. É imperativo que eu navegue, que eu me emocione e me revolte. No espaço do algoritmo, a sociedade de controle regula os interesses e se alimenta dos desvios, que contribuem para a reestruturação contínua da arquitetura do poder. A captura capitalística da realidade virtual modeliza as espacialidades imersivas segundo esse fractalismo total e sem exterior, no qual toda fuga institui um novo centro.

Por outro lado, não apenas de palavras de ordem vivia o espaço imersivo. A montagem espacial podia compor uma cenografia de afectos, no qual o campo visível desmontava a funcionalidade do espaço, em abertura fabulatória. O extracampo se reinstala, acha seus lugares: um desaparecimento, o escuro, um obstáculo, um rosto em silêncio, uma voz sem rosto, uma cor sem a sua coisa. Falsear a imersão extensiva, retirando-lhe a sua dimensão intensiva, afetiva:

Que uma realidade política possa ser essencialmente espacial é algo que desafia um pouco o entendimento moderno. De um lado, porque fomos habituados a apreender a política como essa dimensão abstrata na qual se distribuem, da esquerda para a direita, posições e discursos. De outro, porque herdamos da modernidade uma concepção do espaço como extensão vazia, uniforme e mensurável na qual ocupam lugar objetos, criaturas ou paisagens. Mas o mundo sensível não se oferece a nós dessa forma. O espaço não é neutro. As coisas e os seres não ocupam uma posição geométrica, eles afetam e são afetadas. Os lugares estão irredutivelmente carregados – de histórias, de usos, de emoções. (COMITÊ INVISÍVEL, 2016, pp. 239-240)

O colonialismo fractal é a extensão tornada plástica, maleável, interativa, imaterial. A arquitetura desse espaço é caixa preta. Só se veem efeitos de código. Flusser (2008) percebeu que, no mundo das imagens técnicas, o par verdadeiro/falso é substituído pelo par provável/improvável. A bolha algorítmica não é a pátria da mentira, mas do provável. Do mesmo modo, pouco se diz quando se acusa a realidade virtual de edificar um espaço irreal. Os ambientes imersivos são emoldurados por máquinas sociais de controlar o improvável, parasitar o desejo, domesticar o invisível. O problema a enfrentar hoje não é a salvação da verdade ou do Real, mas como inventar a possibilidade do falso, se a política é travada no interior de um espaço que embota toda diferença em incontáveis novos de mesmice. Cada mídia achará as suas respostas, e à realidade virtual caberá descobrir as suas instâncias do invisível, lugares do indiscernível, espaços por vir.

BIBLIOGRAFIA

- ARTAUD, Antonin. **O Teatro e seu duplo**. São Paulo: Martins Fontes, 2006.
- AUMONT, Jacques. **O olho interminável: cinema e pintura**. São Paulo: Cosac & Naify, 2004.
- BARLOW, John Perry. **A Declaration of the Independence of the Cyberspace**, 1996. Disponível em: <https://www.eff.org/cyberspace-independence>. Acesso: 20 de dezembro de 2016.
- BAZIN, André. **O que é o cinema?** São Paulo: Cosac & Naify, 2014.
- BENOSMAN, R.; KANG, S. B. **Panoramic Vision: Sensors, Theory and Applications**. Nova Iorque: Springer, 2001.
- BRYANT, Levi R. **Onto-Cartography: an ontology of machines and media**. Edimburgo: Edinburgh University Press, 2014.
- CHARLES, Victoria, et al. **30 Millennia of Painting**. Parkstone Press International: Nova York, 2012.
- CHESHER, Chris. Colonizing Virtual Reality: Construction of the Discourse of Virtual Reality, 1984–1992. In: **Cultronix**, vol. 1, nº 1, 1994. Disponível em: <http://cultronix.eserver.org/chesher/>. Acesso: 21 de dezembro de 2016.
- COMITÊ INVISÍVEL. **Aos nossos amigos: crise e insurreição**. São Paulo: n-1 edições, 2016.
- COMMENT, Bernard. **The Painted Panorama**. New York: Harry N. Abrams, 2000.
- CRARY, Jonathan. **Techniques of the Observer: On Vision and Modernity in the Nineteenth Century**. Cambridge, MA: MIT Press, 1992.
- DELEUZE, Gilles. **A imagem-movimento**. São Paulo: Brasiliense, 1985.
 _____. **A Dobra. Leibniz e o Barroco**. Campinas: Papyrus Editora, 1988.
 _____. **A imagem-tempo**. São Paulo: Brasiliense, 1990.
 _____. **Conversações (1972-1990)**. São Paulo: Editora 34, 1992.
- DELEUZE, Gilles e GUATTARI, Felix. **O anti-Édipo**. São Paulo: Editora 34, 2013.
 _____. **Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia 2**, vol. 4. São Paulo: Editora 34, 2012.
 _____. **Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia 2**, vol. 5. São Paulo: Editora 34, 1997.
 _____. **O que é a filosofia?** São Paulo: Editora 34, 2010.
- DUBOIS, Philippe. A fotografia panorâmica ou quando a imagem fixa faz sua encenação. In: SAMAIN, Etienne (Org.). **O fotográfico**. São Paulo: HUCITEC, 1998. p. 209-230.
 _____. **Cinema, vídeo, Godard**. São Paulo, Cosac Naify, 2004.

FISHER, Mark. **Capitalist Realism: is there no alternative?** Londres: Zero Books, 2009.

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

_____. **Filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia.** São Paulo: Annablume, 2011.

FOUCAULT, Michel. **A arqueologia do saber.** Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1986.

_____. **A ordem do discurso.** São Paulo: Edições Loyola, 1996.

_____. **Vigiar e Punir.** Petrópolis: Editora Vozes, 2001.

_____. Outros espaços. In: **Ditos e Escritos (v. III).** Estética: Literatura e pintura, música e cinema. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2009.

FERRARA, Lucrécia D'Alessio. **Comunicação Espaço Cultura.** São Paulo: Annablume, 2008.

FISCHER, Gustavo D.; GREBIN, Bárbara B. **Interfaces culturais e agir arqueológico: reflexões teórico-metodológicas para dissecar websites e softwares que operam pela Internet.** In: I Colóquio Semiótica das Mídias, 2012, João Pessoa.

CISECO: Centro Internacional de Semiótica e Comunicação, 2012. Disponível em:

http://ciseco.org.br/anaisdocoloquio/images/csm1/CSM1_GustavoFischerBarbaraGrebina.pdf. Acesso: 5 de dezembro de 2016.

FRAGOSO, Suely. **O espaço em perspectiva.** Rio de Janeiro: E-papers serviços editoriais, 2005.

_____. The spatial experience of games and other media: notes from a theoretical-analytical model of representations of space. In: **Comunicação e Sociedade**, vol. 27, 2015, pp. 213-229.

GALLARDO-CAMACHO, Jorge; DE LAS HERAS, Eva Lavín. **El vídeo esférico en Youtube y su influencia en el contenido audiovisual.** Opción, Año 31, No. Especial 4, 2015. pp. 466-480. Disponível em:

<http://www.produccioncientifica.luz.edu.ve/index.php/opcion/article/view/20564>

GALLOWAY, Alexander R. **Gaming: essays on algorithmic culture.** Minneapolis: University of Minnesota Press, 2006.

GOMBRICH, E.H. **A História da Arte.** Rio de Janeiro: LTC, 1999.

GRAU, Oliver. Into the Belly of the Image: Historical Aspects of Virtual Reality. In: **Leonardo**, Vol. 32, N. 5, Seventh New York Digital Salon, 1999.

GUATTARI, Félix. **As Três Ecologias.** Rio de Janeiro: Papyrus, 2009.

GUMBRECHT, Hans Ulrich. **Produção de Presença: o que o sentido não consegue transmitir.** Rio de Janeiro: Contraponto: Ed. PUC-Rio, 2010.

GÜNZELL, Stephan. The Space-Image. Interactivity and Spatiality in Computer Games. In: LIEBE, Michael; MERSCH, Dieter (org.). **Conference Proceedings of the Philosophy of Computer Games 2008**, Potsdam 2008, pp. 170-188.

HANSEN, Mark. **New Philosophy for New Media**. Cambridge: MIT Press, 2004.

HERTZ, Garnet; PARIKKA, Jussi. Zombie Media: Circuit Bending Media Archaeology into an Art Method. In: **Leonardo**, Vol. 25, No. 5, 2012.

HUHTAMO, Erkki. **Illusions in motion**: media archeology of the moving panorama and related spectacles. Cambridge: MIT Press, 2013.

KILPP, Suzana; WESCHENFELDER, Ricardo. **O invisível no plano cinematográfico**: rastros de Benjamin e Bergson. In: Intexto, Porto Alegre, UFRGS, n. 35, p. 27-40, jan./abr. 2016.

KITTLER, Friedrich. **Gramophone, Film, Typewriter**. Stanford, CA: Stanford UP, 1999.

_____. **Optical media**: Berlin Lectures 1999. Cambridge: Polity Press, 2010.

LAPOUJADE, David. **Deleuze, os movimentos aberrantes**. São Paulo: n-1, 2015.

LAZZARATTO, Maurizio. **Signos, Máquinas, Subjetividades**. São Paulo: n-1, 2014.

LEAL, Bruno; MANNA, Nuno; JÁCOME, Phellipy. **O extracampo na TV**: rachaduras no mundo televisivo. Revista Galáxia, São Paulo, n. 21, p. 92-101, jun. 2011.

LEIBNIZ, G. W. Os princípios da filosofia ou A monadologia. In: **Discurso de metafísica e outros textos**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

LEVY, Pierre. **O que é o virtual?** São Paulo: Editora 34, 1996.

LOPES, Tiago Ricciardi Correa. **Aura e vestígios do audiovisual em experiências estéticas com mídias locativas**: performances algorítmicas do corpo no espaço urbano. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2014.

McLUHAN, Marshall. **Understanding media**: the extensions of man. Cambridge: MIT Press, 1994.

MACHADO, Arlindo. **Pré-cinemas e pós-cinemas**. Campinas: Papius, 1997.

_____. **A TV Levada a Sério**. São Paulo: Editora SENAC, 2000.

_____. Apresentação. In: FRAGOSO, Suely. **O espaço em perspectiva**. Rio de Janeiro: E-papers serviços editoriais, 2005.

MANOVICH, Lev. **The language of new media**. Cambridge: The MIT Press, 2000.

MARZO, J.L. El Panorama. In: **Movimiento Aparente**. La invitación al viaje inmóvil en las tecnologías ubicuas del tiempo, la imagen y la pantalla. Valencia: EACC. Generalitat Valenciana, 2000.

MILK, Chris. **The Future of Virtual Reality (and why it's causing us to change our name)**, 2016. Disponível em: <https://medium.com/@Within/welcome-to-within-c7d3daba2b55#.ggee5morm>.

NOGUEIRA, Isabel. A pintura como desejo de cinema; o cinema como desejo de pintura. In SABINO, Isabel (coord.). **And Painting? E a Pintura? A Pintura Contemporânea em Questão**. Lisboa: CIEBA/Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa, 2014, pp. 125-130.

OETTERMANN, Stephan. **The Panorama**. History of a Mass Medium. Nova York: Zone Books, 1997.

OLIVEIRA, Bruno Jareta de. **Narrativas interativas em audiovisual panorâmico para dispositivos móveis**. 2015. 109 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, 2015. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/136777>.

PANOFSKY, Erwin. **La perspectiva como "forma simbólica"**. Barcelona: Fábula, 2003.

PARIKKA, Jussi. **What Is Media Archaeology?** Cambridge: Polity, 2012.

PENNY, Simon. **Critical Issues in Electronic Media**. Nova York: State University of New York Press, 1995.

RUSSETT, Robert. **Hyperanimation: Digital Images and Virtual Worlds**. Herts: John Libbey Publishing, 2009.

SAKOUI, Anousha. **GE Teams With Virtual Reality Creator Chris Milk on New Series**, 2016. Disponível em: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2016-09-26/ge-teams-with-virtual-reality-creator-chris-milk-on-new-series>. Acesso: 5 de dezembro de 2016.

SANTOS, Laymert Garcia dos. **Projeções da Terra-Floresta: o desenho-imagem Yanomami**, 2014. Disponível em: <http://www.laymert.com.br/yanomami/>

SILVA, Alexandre Rocha da. O fenômeno audiovisual entre Peirce e Deleuze. In: SILVA, Alexandre Rocha da; ROSSINI, Miriam de Souza (orgs.). **Do audiovisual às audiovisuais: convergência e dispersão nas mídias**. Porto Alegre: Asterisco, 2009.

SUELLENTROP, Chris. **Epic's Tim Sweeney on Virtual Reality and the Future of Civilization**, 2017. Disponível em: <http://www.glixel.com/interviews/epics-tim-sweeney-on-vr-and-the-future-of-civilization-w459561>. Acesso: 9 de janeiro de 2017.

SUTHERLAND, Ivan E. **The Ultimate Display**. Proceedings of IFIP Congress, 1965, pp. 506-508.

TABOR, Mary B. W.; RAMIREZ, Anthony. **Computer Savvy, With an Attitude; Young Working-Class Hackers Accused of High-Tech Crime**, 1992. Disponível em: <http://www.nytimes.com/1992/07/23/nyregion/computer-savvy-with-attitude-young-working-class-hackers-accused-high-tech-crime.html>. Acesso: 20 de dezembro de 2016.

THE ECONOMIST. **The monolith and the markets**. *The Economist*, Dezembro de 2013, pp. 25-28. Disponível em: <http://www.economist.com/news/briefing/21591164-getting-15-trillion-assets-single-risk-management-system-huge-achievement>. Acesso: 21 de dezembro de 2016.

WATERCUTTER, Angela. **6 things you should know about the VR horror film Catatonic**, 2015. Disponível em: <https://www.wired.com/2015/03/catatonic-vr-horror-film/>. Acesso: 13 de dezembro de 2016.

WESCHENFELDER, Ricardo. **Rastros do invisível no plano cinematográfico**. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2016. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/5477>. Acesso: 5 de dezembro de 2016.

WITHIN. About. Disponível em: <http://with.in/about/>. Acesso: 4 de dezembro de 2016.