



ENTRE ALGORITMOS E AFETOS:

A ARQUITETURA, O ESPAÇO
E O DIGITAL

FABIO HENRIQUE SALES NOGUEIRA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
MESTRADO EM DINÂMICAS DO ESPAÇO HABITADO

FABIO HENRIQUE SALES NOGUEIRA

**ENTRE ALGORITMOS E AFETOS:
A arquitetura, o espaço e o digital.**

MACEIÓ
2016

FABIO HENRIQUE SALES NOGUEIRA

ENTRE ALGORITMOS E AFETOS:

A arquitetura, o espaço e o digital.

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAU/UFAL, área de concentração em Dinâmicas do Espaço Habitado, como requisito final para a obtenção do grau de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Profa Dra Maria Angélica da
Silva

MACEIÓ
2016

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central

Bibliotecária Responsável: Helena Cristina Pimentel do Vale

N778e Nogueira, Fabio Henrique Sales.
Entre algoritmos e afetos: a arquitetura, o espaço e o digital / Fabio Henrique Sales Nogueira. – 2016.
122 f. : il.

Orientadora: Maria Angélica da Silva.
Dissertação (mestrado em Arquitetura e Urbanismo: Dinâmicas do Espaço Habitado) – Universidade Federal de Alagoas. Centro de Tecnologia. Maceió, 2016.

Bibliografia: f. 119-122.

1. Algoritmo. 2. Afeto. 3. Espaço. 4. Arquitetura. 5. Tecnologia. I. Título.

CDU: 72:004

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO


Fabio Henrique Sales Nogueira

**ENTRE ALGORITMOS E AFETOS: A ARQUITETURA, O
ESPAÇO E O DIGITAL.**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAU/UFAL, área de concentração em Dinâmicas do Espaço Habitado, como requisito final para a obtenção do grau de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

APROVADA em 30/05/2016

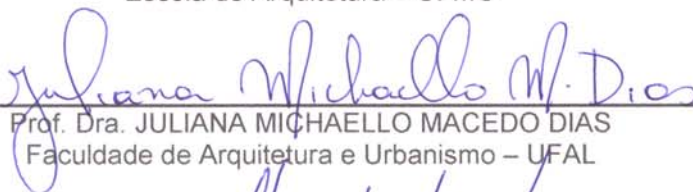
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dra. MARIA ANGÉLICA DA SILVA
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – UFAL



Prof. Dr. JOSÉ DOS SANTOS CABRAL FILHO
Escola de Arquitetura – UFMG



Prof. Dra. JULIANA MICHAELLO MACEDO DIAS
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – UFAL



Prof. Dr. WALTER MATIAS LIMA
Instituto de Ciências Humanas, Comunicação e Artes – ICHCA
Curso de Filosofia - UFAL

Dedico este trabalho à memória da minha
tia Cléria Sales. Muito obrigado por tudo.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer aos meus pais que, com muito esforço e enfrentando várias adversidades, sempre me incentivaram demonstrando a importância dos estudos e de nunca desistir dos meus sonhos. O caminho até aqui seria mais penoso sem o exemplo de vida de vocês. Muito obrigado também aos meus irmãos Felipe e Fernanda, vocês são muito importantes para mim.

Queria também agradecer à Débora, minha devota companheira nestes últimos onze anos, que, com muito amor, tem cuidado de mim e do nosso maior presente. Falando nele, não posso deixar de mencionar a razão de nossas vidas. Guguinha, muito obrigado por ter me acompanhado intensamente nestes dois anos. Muito obrigado por ser um menino tão especial, tenho muito orgulho de você.

Estendo os agradecimentos a todos os membros da minha família, sem exceções. Apesar dos momentos delicados que passamos recentemente, vocês demonstraram resiliência e união.

Agradeço à todos os amigos, em especial a amiga-irmã Kamilla pelas risadas, conselhos e incentivos que, apesar da distância, me foram tão presentes. Aos colegas de mestrado, muito obrigado pelas experiências compartilhadas, em especial à Denise por sempre estar disponível para ouvir meus desabafos. Agradeço também à professora/amiga Manuella, por sempre estar disponível com seus conselhos e por ter me ajudado a chegar até aqui. Agradeço aos amigos feitos no Grupo de Pesquisa Estudos da Paisagem, obrigado pelo acolhimento e pela oportunidade de experimentar outros olhares.

Muito obrigado à banca examinadora pelos valiosos conselhos na etapa de qualificação. Obrigado ao Professor Walter pelos ensinamentos nas disciplinas, à professora Juliana pela postura instigadora e ao Professor José Cabral por, de modo tão generoso, dividir um pouco de sua sabedoria conosco.

Agradeço imensamente a dedicação e empenho que a minha orientadora, Angélica, despendeu ao trabalho nestes dois anos. Muito obrigado por, dentre muitas outras coisas, me ajudar a enxergar além do que estava posto. Estes dois anos de intenso convívio foram inspiradores.

Agradeço à CAPES pela bolsa concedida e ao PPGAU pelo apoio financeiro para a realização das viagens de campo.

“A visão próxima, “profunda”, revela banalidade. É a visão superficial que é aventureira” (FLUSSER, 2008, p.51).

RESUMO

O presente trabalho busca problematizar as implicações da instância digital na mediação da relação entre as pessoas, o espaço e a arquitetura, ou seja, o que acontece na relação entre o algoritmo e o afeto. Buscando uma atitude mais aproximada do universo da tecnologia digital com aspectos da vivência no espaço, ancorou-se não unicamente na revisão de literatura, mas utilizou-se da empiria, com acesso à experimentos em espaços motivados pelo digital, sendo esta uma etapa metodológica importante na definição das questões pertinentes para serem desenvolvidas pelo trabalho. O elencar dos aspectos que emergiram com mais força para guiar as discussões adviram do uso dos diagramas como instrumento teórico-metodológico-analítico-conceitual. Desse modo, o trabalho se organiza balizado pela problematização da mediação no espaço pelas superfícies digitais e suas consequências na relação corpo-espaço. Constatou-se as diferentes frentes em que a tela tem sido arregimentada enquanto elemento determinante na vivência do espaço em uma postura crítica apoiada nas reflexões de Flusser (2007; 2008; 2011). No tocante ao papel do corpo, uma questão decisiva no contexto investigado, foi a fragmentação da experiência e os desdobramentos permitido pelo digital, de uma desmaterialização de sua concretude possibilitada, também, pelas relações virtuais. Desse modo, o esforço construído na dissertação buscou uma leitura do digital mais próxima da relação com as pessoas, reconhecendo sua forte implicação no espaço, na arquitetura e na própria condição humana.

Palavras-chave: Algoritmo; Afeto; Espaço

ABSTRACT

The present research aims to problematize implications from a digital standpoint mediating the relation between different individuals, the space and architecture, that is, what happens in the relation between the algorithm and the affection. Seeking a closer connection with the technological universe together with aspects of experiencing the space, this research was not only based on theoretical background but also on empiricism, accessing experiments on spaces motivated by the digital – that was a crucial step for research development. The aspects that strongly guided the discussion came from the use of diagrams as theoretical-methodological-conceptual-analytic instruments. That being so, the present research is organized based on the problematization of space mediation through digital surfaces and its consequences over the body-space relation. The different ways by which screens have been placed as a determinant element on experiencing the space were observed based on reflections from Flusser (2008; 2011). As for the role of the body, the fragmentation of the experience and the consequences allowed by the digital were a crucial issue for the analyzed context, as the dematerialization of its possible concreteness through digital relations. Therefore, the present dissertation sought a reading of the digital as close as possible to human relations, recognizing its strong implications to the space, on architecture and over the human condition itself.

Key-words: Algorithm; Space; Affection.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Apresentação da vestimenta nas dependências da UFAL.	16
Figura 2: Diferentes possibilidades de uso da vestimenta.	17
Figura 3: Planta do pavimento térreo (a) e Superior (b) da casa Schröder.	29
Figura 4: Casa Schroder Rietveld	30
Figura 5: Pavilhão Barcelona - Mies van der Rohe.....	31
Figura 6: Quadro sintético dos estilos Pós-Modernos Fonte: JENCKS, 1984.	33
Figura 7: Vanna House	35
Figura 8: Diagramas explicando a lógica do Pato e do Galpão Decorado.....	37
Figura 9: Sínteses gráficas criadas pelos autores para expressar a strip.....	38
Figura 10: Análise da fisionomia padrão dos luminosos da strip.	38
Figura 11: Rua da exposição “A presença no passado”	40
Figura 12: Imagens da casa IV de Peter Eisenman.....	44
Figura 13: Fita de Mobius e Garrafa de Klein	47
Figura 14: Moebius House	48
Figura 15: Maquete física do projeto de Peter Eisenman - Max Reinhardt Haus	48
Figura 16: Formas Blob – BMW Pavillion(Bernhard Franken) e Blobwall (Greg Lynn)	50
Figura 17: Primeira versão do diagrama onde foram levantados temas suscitados na experiência empírica e também nas leituras.....	55
Figura 18: Diagrama teórico-analítico do primeiro capítulo.....	56
Figura 19: Diagrama teórico-metodológico-analítico-conceitual desenvolvido para expressar o conteúdo das experiências empíricas.	58
Figura 20: Diagrama - EXPERIÊNCIA SUPERFÍCIE TELA INTERAÇÃO GESTO .	61
Figura 21: Museu da Língua Portuguesa	62
Figura 22: Fachada do Centro Cultural Catavento.....	66
Figura 23: Sede da estação da Luz onde se localiza o Museu da Língua Portuguesa	67
Figura 24: Beco das palavras – Museu da Língua Portuguesa	69
Figura 25: A arte que revela a história	70

Figura 26: Edifício da Fiesp que abriga o FILE e exemplo de instalações que acontecem fora do edifício.	74
Figura 27: Imagens da instalação “Fated Ascent”	75
Figura 28: Imagens ilustrativas do uso de óculos de realidade virtual nos jogos e em outros usos.....	76
Figura 29: Instalação Swing	78
Figura 30: Cenas do filme “A origem” onde a estudante de arquitetura é desafiada a criar e explorar a as possibilidade na concepção de espaços que são habitados na dimensão dos sonhos.	80
Figura 31: Em outro momento do filme “A origem”, a estudante de arquitetura exercita a criação de “arquiteturas impossíveis” como um espaço “em loop” baseado na figura da escada de Penrose.	80
Figura 32 - Hotel WZ	86
Figura 33: Aegis Hyposurface	91
Figura 34: Hotel WZ	94
Figura 35: Diagrama - EXPERIÊNCIA CORPO ESPAÇO VIRTUAL GESTO	96
Figura 36: Interior do pavilhão da Água - NOX.	102
Figura 37: wetGRID – NOX.....	104
Figura 38: instalação Poppy - Zoro Feigl	105
Figura 39: Poppy - Zoro Feigl.....	106
Figura 40: Parede - Rejane Cantoni e Leonardo Crescente	107
Figura 41: Instalação Meditation - Minha Yang.....	108
Figura 42: Instalação "Little Boxes" - Bego M. Santiago.....	109
Figura 43: Instalação Big Beat - Libdo e Frenning	110
Figura 44: Instalação Pink Blink - Samanci, Migliozzi e Sabio.....	111
Figura 45: Instalação Breathless - Alexandra Dementieva	112
Figura 46: Cenas de um episódio da série “Black Mirror”. Neste, as pessoas vivem em uma espécie de reality show onde os indivíduos acumulam pontos pelas horas de engajamento com os conteúdos digitais, seja em horas de visualização de vídeos ou em jogos. Neste mundo, as pessoas se relacionam majoritariamente com as telas.	114

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
CAPÍTULO 01: SUPERFÍCIE ESPAÇO FUNÇÃO	20
MODERNO PÓS-MODERNO ARQUITETURA DIGITAL	
CAPÍTULO 02: EXPERIÊNCIA DIAGRAMA CORPO-SUPERFÍCIE GESTO	52
2.1 EXPERIÊNCIA SUPERFÍCIE TELA INTERAÇÃO GESTO 	62
INTERFACE ARQUITETURA JOGO AFETO	
CAPÍTULO 03: EXPERIÊNCIA CORPO ESPAÇO VIRTUAL GESTO	97
MOVIMENTO JOGO ARQUITETURA AFETO	
3.1 DIALOGANDO COM OS CORPOS.....	105
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	117
REFERÊNCIAS.....	119

INTRODUÇÃO

O que está em marcha ante nossos olhos, esse deslocamento das coisas do nosso horizonte de interesses e a focalização dos interesses nas informações, é sem precedente na história. E, por isso, inquietante. Mas se quisermos nos orientar melhor nesse campo, teremos de buscar, apesar da ausência de precedentes, algum tipo de paralelismo. Senão, como poderíamos sequer tentar imaginar nosso modo de vida em um ambiente imaterial como esse? Que tipo de homem será esse que, em vez de se ocupar com coisas, irá se ocupar com informações, símbolos, códigos, sistemas e modelos? (FLUSSER, 2007, p.56-57).

Uma das certezas mais comuns que permeia o imaginário das pessoas em relação às tecnologias digitais, é a de que ela pertence ao domínio do inorgânico, do sem vida, do sem alma. A partir disso é fácil construir uma relação polarizada, onde cada direção rumo ao digital nos afasta cada vez mais das condições “humanas”. Esta pesquisa tenta traçar seu caminho na direção oposta, na tentativa de contextualizar as reflexões sobre o digital de modo mais aproximado dos nossos atos e gestos.

Desse modo, o título escolhido para o trabalho nos ajuda a compreender melhor a problemática aspirada pela pesquisa. O primeiro termo importante é o algoritmo, sendo entendido como algo que “specifies a sequence of steps to obtain a desired result, starting with input data. It is a logical and finite sequence of basic instructions, designed by a human being and carried out by a computer” (TEDESCHI, 2011, p.15)¹. Em vista disso, a palavra algoritmo é aqui convocada para representar a instância digital, para além do isolamento de sua definição enquanto código de programação.

Dentre as acepções da palavra afeto, temos o sentido de “afinidade, ligação espiritual terna em relação a alguém ou a algo”². Desdobrando esta definição, a palavra foi aqui convocada referente à abordagem do direcionamento digital, quando este se volta, para despertar sensações, sentimentos, e até mesmo os “afetos” nas pessoas. O “entre” desempenha não só a ligação no título, mas principalmente nos ajuda a colocar o questionamento: o que acontece **ENTRE** o algoritmo e o afeto com consequências no espaço? Que corpo o habita?

¹ Especifica uma sequência de passos para obter um resultado desejado que se inicia com uma informação como input. É uma sequência lógica e finita de instruções básicas escritas por um ser humano e executada por um computador. (T.A.).

² Definição retirada da página < <https://ciberduvidas.iscte-iul.pt/consultorio/perguntas/a-etimologia-da-palavra-afecto/29096> >. Acessado em 06 de março de 2016.

Minha aproximação com a temática do digital se iniciou com meu Trabalho Final de Graduação³, onde foi possível acalmar uma inquietação que era a de compreender os deslocamentos ocorridos no processo de projeto fruto da afirmação do paradigma digital. Focando nas abordagens do seu uso para além da simples representação, o trabalho fez uma breve revisão dos modelos de projeto digital propostos por Rivka Oxman (2006; 2008) para entender as mudanças na relação do arquiteto com a geração da forma, com a representação e com o próprio processo cognitivo. Em um segundo momento do trabalho, em um esforço de aproximar teoria e prática, eu me propus a exercitar estas mudanças ao conceber, através do design paramétrico, uma forma genérica. O objetivo foi de, através do exercício projetual, perceber o impacto destas mudanças em alguém que foi treinado a pensar a criação do projeto arquitetônico ainda na relação do objeto representado no papel.

O desejo de aprofundar as reflexões acerca do digital na arquitetura culminou no ingresso no mestrado no ano de 2014. Na ocasião da entrada, o objetivo da pesquisa era o de investigar as mudanças no âmbito da representação e da conceituação da arquitetura nas práticas digitais. Através de um estudo de caso, analisaria a produção teórica e prática de um arquiteto, ou um determinado grupo de projetos, com o objetivo de identificar as características desta nova forma de projeção do espaço.

Entretanto, as experiências com as disciplinas no curso de mestrado e a minha aproximação com o Grupo de Pesquisa Estudos da Paisagem⁴ ampliaram as possibilidades para a pesquisa, reverberando em seu foco, objetivos, e, conseqüentemente o questionamento sobre seus métodos e posturas frente ao fenômeno do digital. De modo geral, houve um encontro entre um posicionamento de investigação bastante ancorado na experiência e no sensível – a do grupo -

³ O Trabalho Final de Graduação intitulado “Experimentação Projetual: Exercício Utilizando Sistemas Generativos E Desenho Paramétrico” foi desenvolvido durante o ano de 2013, orientado pela Professora Manuella Andrade, na FAU-UFAL.

⁴ O grupo estuda recortes paisagísticos considerando seus elementos, dinâmicas e temporalidades. Nas investigações produzidas pelo Grupo, consideram-se os elementos materiais e imateriais da cultura paisagística, tendo como ferramentas de pesquisa prioritárias a iconografia, os relatos de época, a história oral e a observação sensorial e afetiva dos espaços. As visitas e os registros audiovisuais têm se revelado como mecanismos essenciais de aproximação com os lugares. Assim, a equipe agrega entre suas funções de pesquisa, a geração de imagens, a captação de depoimentos e de sons, que servem de base para a investigação e para o design de produtos culturais. (Texto retirado do site do Grupo de Estudos da Paisagem: <http://www.estudosdapaisagem.com.br>)

versus uma proposta que buscava refletir sobre uma renovação de paradigmas. Embora se buscasse também a prática, como foi o caso do exercício do TFG, a proposta de dissertação ainda se equilibrava mais na teoria.

Deste modo, se instalou a vontade de enveredar e lançar outros olhares considerando o digital como mais uma manifestação no mundo, relacionando-o com as pessoas e demais elementos que o constituem. O ajuste da problemática do trabalho trouxe consigo alguns desafios, sendo o primeiro impasse com respeito ao método. Quais meios utilizar para acessar tais informações?

Resolvemos apostar em um acesso direto à espaços que se evidenciassem e proporcionassem um contato mais explícito com o digital. Empreender uma visita de campo para compreender quais questões seriam suscitadas pela vivência nos espaços. Este passo demandou um debruçar em uma pesquisa através da internet para identificar locais que poderiam ser passíveis para uma experiência de campo, ou seja, a vivência do autor em contato com uma série de experimentos sobre o digital. Esta meta foi alcançada por meio de uma visita realizada em São Paulo, em busca de obter este contato prático e concreto com o tema do trabalho, condições estas ainda não acessíveis em Alagoas.

Inicialmente, devido a própria formação do pesquisador, foram relacionados exemplares mais próximos ao universo da arquitetura localizados no Brasil. No decorrer do processo, os próprios questionamentos suscitados pela pesquisa, provocaram a ampliação acerca da natureza dos espaços a serem acessados, abrindo-se possibilidades para além do arquitetônico propriamente dito, e incorporando outras experiências que acoplavam outros tipos de manifestações artísticas.

A viagem foi realizada no mês de julho de 2015, e foram visitados os seguintes espaços: Centro Cultural Catavento, Museu da Língua Portuguesa, Hotel WZ, Bar Interativo Stella Artois e o Festival Internacional de Linguagem Eletrônica (FILE). A pesquisa privilegiou não só exemplares arquitetônicos, mas também manifestações no espaço compartilhadas com o campo das artes, intervenções urbanas, além dos espaços essencialmente virtuais, das realidades aumentadas, dos jogos de vídeo games e afins. Tal pluralidade trouxe consigo uma flexibilidade e variedade para o

trabalho, entendendo que, em comum, todas elas eram intervenções no espaço vivido mediadas pelo digital.

O campo motivou uma série de reflexões na tentativa de compreender quais questões poderiam ser levantadas que apresentassem relevância para a construção do trabalho. A partir de então, foi a hora de tentar exercitar relações transversais entre as experiências de campo, com o referencial teórico que foi extraído de uma série de leituras sobre as arquiteturas digitais. Assim, após análise do material recolhido, estabeleceu-se que a discussão da dissertação seria guiada a partir de dois temas importantes na relação do digital e o espaço: a mediação pela superfície das telas e sua demanda corporal

De certo modo, a problematização das superfícies digitais emergiu mais rapidamente pela sua forte presença física nos espaços e também por, de algum modo, a reflexão sobre as mesmas já se fazer presente na discussão arquitetônica. Entretanto, a atenção para a relação do digital com o corpo aconteceu de modo mais tímido e cadenciado.

Apesar da latente relação entre corpo e espaço arquitetônico, é necessário assumir a ausência em inserir, pensar e problematizar sobre o corpo nos canais formais de discussão acadêmica frequentados pelo autor na graduação. Desse modo, este embate só se inicia após o ingresso e envolvimento nas disciplinas do mestrado. A aproximação das reflexões acerca do digital relacionando-as o tema do corpo se iniciaram na ocasião do cursar a disciplina “O corpo sensível e a dimensão visual do espaço habitado” onde os discentes foram provocados a pensar sua problemática de pesquisa à luz das questões corporais e imagéticas.

No decorrer da disciplina, os debates foram conduzidos não só por meio de discussões teóricas, mas também com exercícios práticos que solicitavam um comprometimento e a experimentação do próprio corpo dos discentes em situações diversas. O objetivo, além de colaborar no despertar da nossa consciência corporal, era de refletir sobre os meios com o qual nós, arquitetos e urbanistas, podemos explorar abordagens que utilizem outros canais na leitura e conformação do espaço.

Fazendo eco ao pressuposto das nossas vestimentas como uma segunda pele e da arquitetura como um prolongamento do corpo (Cabral, 2002), um dos exercícios propostos pela disciplina foi o de confeccionar uma roupa que sintetizasse a problemática do nosso trabalho. Na ocasião, a pesquisa para a dissertação ainda passava pela fase de amadurecimento e redesenho de sua problemática. Assim, para o desenvolvimento deste exercício, foi dado um foco maior nas questões tectônicas relativas ao movimento das arquiteturas digitais.

Na tentativa de incorporar as inquietações provocadas pelos exercícios e revisão de literatura realizada até então e para auxiliar no desenvolvimento da roupa, foi formulada a pergunta “Como o corpo é utilizado como *input* nas arquiteturas digitais?” A ideia inicial foi a de conceber a vestimenta usando uma espécie de malha, assimétrica, que não se assemelhasse tanto a um traje convencional, para expressar a flexibilidade e a liberdade com a qual o corpo tem sido acessado pelas arquiteturas digitais, especialmente em contraste com as condutas modernas pautadas na funcionalidade e na ergonomia. A opção pela malha também tinha a intenção de mostrar, através de sua propriedade de flexibilidade, que diferentes corpos podem e devem ser aproveitados como eles são, sem redução ou homogeneização, sem perdas. Também houve um esforço em tentar exercitar a expressão de algumas palavras que remetem às formas topológicas utilizadas frequentemente no discurso das arquiteturas digitais como “dobrado”, “maleável”, “flexível”, “plissado” e também demonstrar como essas arquiteturas pretendem, supostamente, negar dicotomias como interior e exterior por exemplo.

A versão final da indumentária agregou uma tela metálica como estrutura interna, juntamente com a malha, na intenção de representar mais fielmente as formas das arquiteturas digitais. Esta estrutura maleável permitiria que o usuário pudesse moldar a peça ao seu corpo, reforçando ou negando-o, criando formas diversas. Além disso, apesar de aparentar uma forma “convencional”, o desenho da roupa foi pensado para sugerir o brincar com os seus usos, padrões e estilos, convidando o indivíduo a se expressar através do seu abrigo mais colado ao corpo, que é a roupa. A proposta foi apresentada na UFAL, mas também foi testada em outros corpos para além do autor.



Figura 1: Apresentação da vestimenta nas dependências da UFAL.
Fonte: AUTOR, 2014

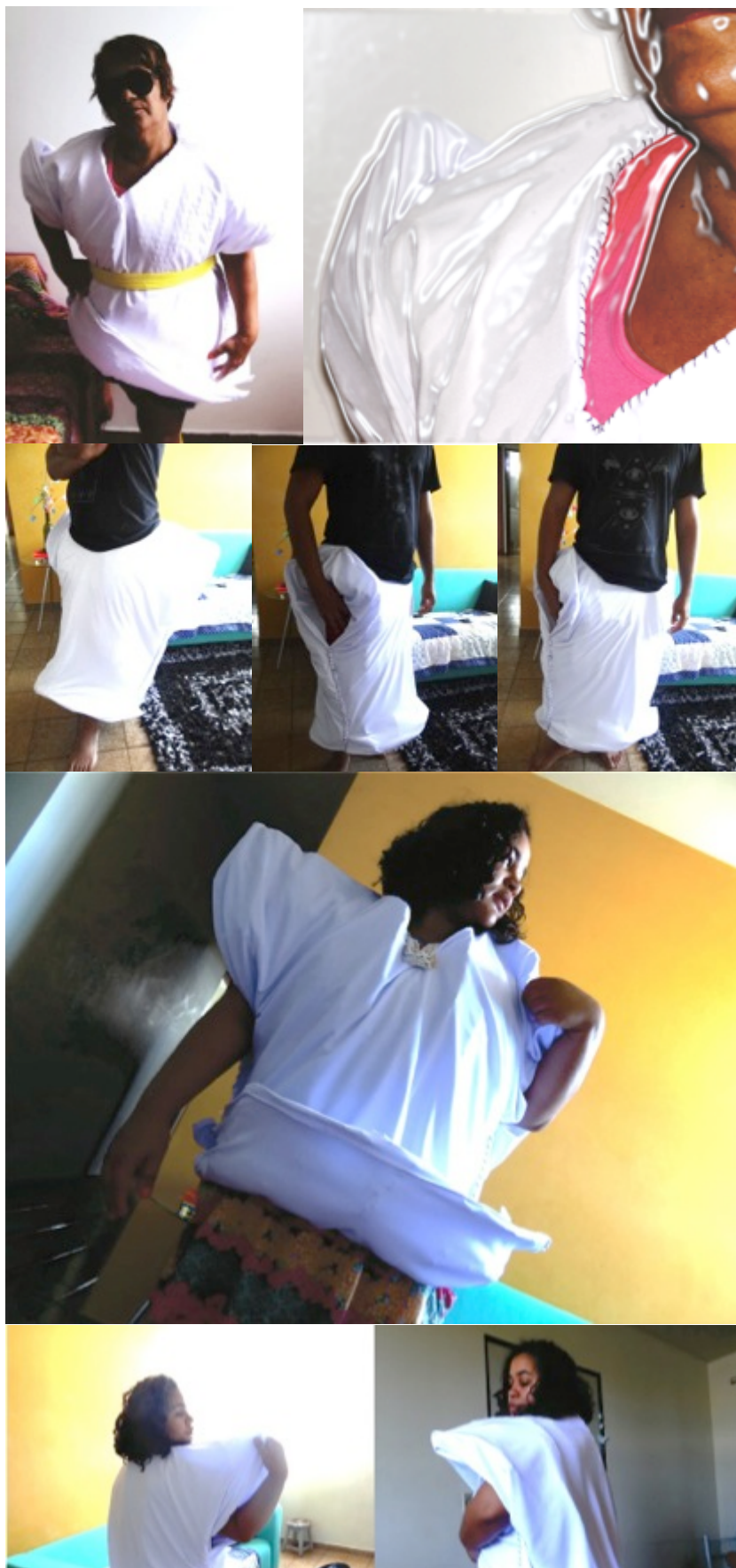


Figura 2: Diferentes possibilidades de uso da roupa.
Fonte: AUTOR, 2015

A experiência dentro da disciplina, orientada pela problemática de pesquisa, contribuiu como porta de entrada para que as questões relativas ao corpo e a cultura digital pudessem ser abordadas no trabalho de forma mais cruzada. Colaborando também como motivação para o desvelar do meu próprio corpo.

Portanto, o interesse pelo digital; uma leitura intensa nesse campo; o estudo das diversas possibilidades que ele promove para se pensar o projeto, associados ao conjunto de experiências em São Paulo onde tela, corpo e espaço foram vivenciados enquanto experiências artísticas, estéticas e reflexivas; conformam o *background* desta dissertação.

Enquanto estrutura foi montada em três capítulos que, por sua vez, resultaram de um esforço de utilizar o diagrama enquanto instrumento teórico-metodológico-analítico-conceitual, produzido durante o desenvolvimento da dissertação que, como num balanço, sintetizou suas buscas em um conjunto de palavras referenciadas entre si. A seleção de subconjuntos acabou por nomear os capítulos.

O primeiro capítulo problematiza o tema da superfície no contexto anterior à arquitetura digital, tratando do espaço a partir das noções de volume e superfície no contexto da transição entre a arquitetura moderna e pós-moderna. Tendo como referência a contribuição de Charles Jencks em seu livro “The language of post-modern architecture”, o capítulo pontua momentos significativos na relação da arquitetura com as superfícies, com a funcionalidade e com o espaço. Tal percurso foi necessário para que se pudesse compreender como estes diálogos se desenvolveram no cenário recente e subsidiar as análises que seriam feitas posteriormente. Ainda no final do referido capítulo, é delineado um breve horizonte focado nas manifestações das arquiteturas digitais, auxiliado pela publicação de Rivka e Robert Oxman (2014) e Branko Kolarevic (2003) que organizam algumas das atitudes tomadas pela arquitetura sob a influência do paradigma digital.

A partir deste ponto, as reflexões construídas no trabalho se fundamentam a partir da minha relação com as experiências empíricas. Assim, o segundo capítulo versa sobre a presença das telas e superfícies digitais na mediação da vivência do sujeito com o espaço e a arquitetura. Utiliza o discurso do filósofo Vilém Flusser (2007; 2008; 2011), na descrição do universo das imagens técnicas, como subsídio para entendimento e crítica sobre o papel desempenhado pelo uso das telas e superfícies

digitais na atualidade. Para tal, aborda como exemplos o Museu da Língua Portuguesa, O Centro Cultural Catavento, o Hotel WZ e algumas instalações do festival FILE.

Por fim, o terceiro capítulo acessa estes mesmo exemplos e outros, contudo, voltando-se para as implicações para o corpo que se relaciona, acessa, se utiliza e emerge destas experiências espaciais potencializadas pelo digital. Exercita de modo sutil as transversalidades sobre as relações entre arquitetura, espaço e corpo ao se reportar, novamente, às experiências vividas no trabalho de campo.

É importante situar que as experiências que compõem o trabalho não só vieram para que pudéssemos debater o que foi extraído da literatura, mas também o que foi trazido pela forte relação ocorrida entre o autor deste trabalho e as obras no desenrolar da imersão. Assim, a dissertação é uma resposta a um convite de sair da tela, mas, mantendo-a enquanto referência. Frequentar as coisas, como sugere Flusser, para pensar, por uma outra janela, sistemas e modelos.

CAPÍTULO 01: SUPERFÍCIE|ESPAÇO|FUNÇÃO| MODERNO|PÓS-MODERNO|ARQUITETURA DIGITAL

Após um século de surpresas, a arquitetura depara-se com a maior de todas elas: o desenvolvimento de uma forma sem precedentes de espaço digital urbano e arquitetônico, um espaço público global e sem existência física. Embora as infra-estruturas desse domínio público não-local se encontrem já em fase adiantada de construção, carecem ainda da atenção de um discurso arquitetônico informado e crítico. Contudo, mesmo na ausência de arquitetos, existem já numerosos ambientes virtuais de multiusuários, com populações da ordem dos milhares (mais de 200.000, só no Alphaworld⁵). Onde estão então os arquitetos? (NOVAK, 1999).

Quando Marcos Novak levantou este questionamento no fim dos anos de 1990, em um artigo intitulado “Transarquitecturas e o transmoderno”, na perspectiva de hoje, parece que ainda era cedo para que se pudesse compreender e avaliar o impacto e a onipresença da instância digital no nosso cotidiano. Hoje, passados mais de quinze anos, já temos a chance e vivência digital suficiente para uma tomada de posição. São incertos os rumos que a sociedade tomará sob a influência do digital. Entretanto, uma das sensações que temos em relação ao desenvolvimento e propagação do paradigma digital é de que ele ainda nos acompanhará por muito tempo.

Toda uma geração que testemunhou o surgimento e propagação do paradigma digital, lida de maneira “natural” com as constantes novidades e atualizações de softwares, *gadgets*, hardwares e interfaces. Interagir com um dispositivo digital, ou através dele, para contatar pessoas ou se relacionar com o mundo, faz parte do nosso cotidiano, mesmo para aqueles que tiveram que se adaptar a estes novos códigos posteriormente. As relações efetivadas através, e nos próprios meios digitais estão remodelando nossa maneira de pensar, de agir, a nossa relação com o outro, com a natureza e com o mundo. Colaboram na criação de novos gestos, alteram nossa maneira de perceber e sermos percebidos. Por vezes inadvertidamente, imergimos em um espaço intangível e adimensional. Nele,

⁵ Alphaworld foi uma comunidade virtual online fundada no ano de 1995. Permitia que seus usuários explorassem e criassem mundos virtuais.

enviamos nossa voz, nossos pensamentos, imagem e emoções digitalmente codificadas.

De maneira geral estamos muito familiarizados com as variadas interfaces digitais que facilitam a operacionalização das atividades cotidianas, ampliam nosso raio de comunicação e nos permitem acessar de maneira quase instantânea um universo de informações muito mais vasto do que somos capazes de absorver. Além disso, observamos o estabelecimento de novos caminhos de comunicação, valores, instâncias de presença e ausência e deslocamentos no sentido de ser, estar e permanecer. Estes, suscitam o despertar de um outro corpo que opera em uma lógica diferente no que tange à percepção e vivência e aos nossos costumes e hábitos.

No campo da Arquitetura e do Urbanismo a influência do digital nos impôs inúmeros desafios e questionamentos, criou novos hábitos, modificou a prática e o modo com o qual o arquiteto passou a lidar com o objeto arquitetônico. Aposentou uma série de instrumentos antes indispensáveis para o ofício, reorganizou o espaço físico de escolas e escritórios, demandou uma adaptação aos novos meios que despontaram. O traço manual, que costumava ser a expressão individual do arquiteto, recuou para o limite dos croquis e esboços rápidos para solucionar dúvidas de execução, ou enquanto rascunhos de ideias para o projeto. Tornou-se imperativo que a atividade projetual precisasse ser mediada, em algum momento, pelo manejo do software, a interferência do digital no processo. Se por um lado houve ausências e perdas, por outro também verificou-se êxitos. Para citar alguns, ainda no âmbito da representação, foram inegáveis as conquistas de otimização do tempo de execução, e a ajuda que o processamento computacional ofereceu na construção da visão espacial no contexto da formação do arquiteto e de sua atividade profissional.

Os debates mais recentes têm relacionado o impacto das ferramentas digitais na práxis arquitetônica, nos processos de concepção e construção, bem como no desafio de seus aspectos formais no projeto e na obra. Nas últimas décadas têm se observado o surgimento e desenvolvimento de novos conceitos, fomentando as discussões sobre “Arquitetura digital”, “Arquitetura paramétrica”, “Fabricação digital”, “Prototipagem rápida”, dentre muitos outros.

Embora diversos temas estejam sendo problematizados pela Arquitetura e pelo Urbanismo, a presença do digital suscita muitas outras questões, especialmente quando nos afastamos das indagações de ordem prática e nos aproximamos de outras relativas à percepção e à vivência das pessoas no espaço. Inicialmente cabe formular as seguintes perguntas: Em quais instâncias os meios digitais estão colaborando no redesenho da noção de espaço? Quais questionamentos são suscitados por esse contexto que se desdobra do processo de digitalização?

Habitamos não apenas casas e cidades, mas também, certamente, mundos que criamos em outras esferas, como os ficcionais - no campo da literatura e do cinema - e da nossa livre imaginação. Habitamos também através da memória e na dimensão que se espacializa nos sonhos. Conscientemente ou não já habitamos outras instâncias, emancipadas da necessidade de realização material. No contexto atual, habitamos cada vez mais o campo intangível dos fóruns e redes sociais.

Os espaços habitados na sociedade apresentam-se como instituições que desbravam um lugar para a vida, oferecem um abrigo e um refúgio, comandam os preceitos da domesticidade, ditam as normas da hospitalidade, prescrevem as da hostilidade (TEYSSOT, 2010, p.17).

Dentre os desafios mais importantes postos para se pensar tais questões situa-se a contribuição das tecnologias na atualização das instâncias de espaço. As tecnologias digitais vêm contribuindo no desmanche do perímetro tangível que demarcava e determinava o conceito de espaço, abrindo uma janela para pensar e caracterizar o espaço a partir das relações nele estabelecidas.

Hoje se coloca portanto a problemática da amplitude residual da extensão do mundo, diante da superpotência dos meios de comunicação e telecomunicação: por um lado, velocidade limite das ondas eletromagnéticas e, por outro, limitação, redução drástica da extensão da “grande superfície” geofísica pelo efeito dos transportes subsônicos, supersônicos e, em breve, até mesmo hipersônicos...(VIRILIO, 2014, p. 126).

Somadas as indagações já feitas, o momento é propício para se levantar outras reflexões com efeitos para o indivíduo. Quais implicações o habitar mediado pelo digital traz para o sujeito? Que corpo emerge dessas experiências?

O desafio da pesquisa está na tentativa de construir uma abordagem que verse acerca da mediação digital no espaço em suas diversas manifestações, suas causas

e consequências. Também reivindica perceber tais relações fugindo de uma análise puramente tecnológica. É necessário que se desate os nós que prendem o entendimento do digital como um fenômeno singular, apartado do que não é digital. Que se comece a compreender suas implicações como qualquer outra manifestação do mundo, ponderando e ajuizando suas potencialidades e particularidades. Saskia Sassen (in SKYES, 2013, p.137), em seu texto “Escala e amplitude num mundo digital global, argumenta sobre as dificuldades de se empreender uma leitura puramente digital na compreensão do fenômeno, sem considerar contextos, agentes envolvidos e deslocamentos nos parâmetros de análise.

A dificuldade é que uma leitura puramente tecnológica nos conduz inevitavelmente a um lugar que é não lugar, onde se anuncia com absoluta certeza a neutralização de muitas daquelas configurações marcadas pela materialidade e a delimitação física do lugar, inclusive a arquitetura e o urbano. A segunda falha, a meu ver, consiste na adoção constante de categorizações analíticas que foram desenvolvidas em outras condições espaciais e históricas – isto é, condições anteriores às da atual era digital. Assim, a tendência é conceber o digital como única e exclusivamente digital, e o não digital, representado tanto como material quanto como real (e os dois conceitos são igualmente problemáticos), como única e exclusivamente isto: não digital. Essas categorizações eliminam conceitualizações alternativas e impedem uma leitura mais complexa do impacto da digitalização sobre condições materiais e concretamente determinadas.

A fala de Saskia Sassen pontua algumas condições que balizaram o desenvolvimento desta pesquisa, na busca de uma contextualização do digital rumo a uma reflexão mais rica. Assim, o presente trabalho busca refletir sobre determinados aspectos relacionados à vivência nestes espaços da atualidade construindo a hipótese de que esta intensa relação com o digital tem causado importantes deslocamentos no modo em que vivemos. Além disso, a própria existência em uma época de fácil contato com o digital, com grande parte da sociedade já participando ativamente em espaços desprovidos de materialidade, rapidamente nos atualiza acerca de suas definições, formatos e instâncias. Portanto, estamos presenciando um momento onde o digital borra os limites do entendimento do espaço redefinindo os atos de estar e habitar.

Sobre este aspecto, é importante colocar que a liquidez e flexibilidade nos limites e definições de espaço que observamos ser tão evidente nas manifestações digitais, não é uma característica exclusiva da contemporaneidade. Diversos deslocamentos foram sendo efetuados desde meados do século XX com efeitos e novas

formulações ainda reverberando nos tempos atuais. Acompanhar o desenrolar destas mudanças e compreender suas implicações, nos ajuda a contextualizar, pensar e problematizar sobre os desdobramentos no entendimento de espaço. Visando ter sempre em mente que os tempos são plurais e que fenômenos aparentemente excludentes, coexistem.

Deste modo, ampliando o recorte temporal, as leituras acerca do estado da arte na produção digital, nos leva a ponderar sobre a influência das mudanças ocorridas com o fim da Segunda Guerra e o concomitante processo de globalização. Cabe destacar que muitas das tecnologias que utilizamos hoje foram desenvolvidas por meio de pesquisas para otimizar e atender às demandas bélicas. Computadores, mecanismos de localização por satélites, como GPS, e a própria internet, são exemplos de tecnologias que foram desenvolvidas inicialmente no contexto militar. “In this complex maze of lineages and influences, the Second World War played the role of a catalyst with its need for massive and, at the same time fast calculation⁶” (PICON, 2010, p. 27).

O fim da guerra colaborou para que, aos poucos, os limites geográficos fossem se desmanchando. O processo de globalização opera em diversas frentes para além do campo da cultura, estando presente em muitos outros, como no âmbito econômico, social e político. O interesse no que é produzido em outras terras se amplia, ao passo que o resto do mundo também está interessado no que se produz regionalmente. Uma teia complexa de relações começa a se estabelecer demandando meios de comunicação mais rápidos e eficazes do que os disponíveis. Conseqüentemente, as tecnologias que despontam neste contexto desempenham um papel crucial nessa aproximação. Elas colaboraram no estabelecimento de novas referências na noção do espaço, enquanto distância, e na percepção do tempo. Novas redes foram construídas por meio da rede mundial de computadores, por exemplo.

⁶ Neste complexo labirinto de linhagens e influências, a Segunda Guerra Mundial agiu como um catalisador por demandar, ao mesmo tempo, rapidez e uma grande quantidade de material a ser calculado. (T.A.)

The transformations that we are observing today are inseparable from conditions like globalization. They are also the result of a much longer and more complex historical process than the recent conversion of designers to digital tools”⁷. (PICON, 2010, p.09).

Esta reordenação de paradigmas acabou por operar profundas transformações não só no que tange ao campo da cultura e do saber, mas também com consequências na vida cotidiana das pessoas, seja na cidade ou no campo. Os efeitos destes deslocamentos também reverberaram na pauta da Arquitetura e do Urbanismo que, a partir de uma série de questionamentos à produção vigente do Movimento Moderno, inicia uma gradativa mudança para um período que ficou conhecido como Pós-Moderno.

“In general we have moved from a world that had bounded, national cultures to one that has city-based identity, and at the same time is part of the well-publicised “world-village”. The implications of this for architecture are instant communication, instant world eclecticism and overall mutual influence”⁸(JENCKS, 1984, p.5).

É importante ponderar que a importância das mudanças trazidas pelo Movimento Moderno na arquitetura foi além da negação às questões de cunho estilístico, mas principalmente efeitos significativos na maneira com a qual os arquitetos concebiam e entendiam o seu ofício. Dentre as diversas conquistas trazidas pela Arquitetura Moderna, uma das mais importantes para compreender as reflexões levantadas neste trabalho versa sobre a “invenção do espaço”.

Patrik Schumacher, arquiteto sócio no escritório Zaha Hadid Architects, em seu livro “The autopoiesis of architecture” onde cunha o termo Parametricismo⁹, dedica uma seção para analisar a emergência do conceito de espaço pelo Movimento Moderno. Assim, ele comenta que:

⁷ As transformações que nós estamos observando hoje são inseparáveis de condições como a globalização. São também resultado de um processo histórico complexo muito mais longo do que a recente conversão dos projetistas ao uso das ferramentas digitais. (T.A.)

⁸ De modo geral, passamos de um mundo com culturas nacionais bem delimitadas, para outro que carrega identidade baseada na cidade, e, ao mesmo tempo, pertence á ideia de aldeia global. Para a Arquitetura isso implica na comunicação e ecletismos instantâneos e uma influência mútua geral. (T.A.)

⁹ Segundo o autor, de modo geral, Parametricismo seria o termo para designar a produção projetual contemporânea que explora os meios digitais, com origem nos trabalhos de Greg Lynn, ainda na década de 1990, se estendendo até os dias atuais.

Space seems to be the essential goal of the architect. His task is to configure space, to shape space, the formation of urban and architectural space. Architecture is regarded as the art of space making. For most architects this appears to be the most compelling summary definition of architecture, the seemingly self-evident self-conception of the discipline¹⁰ (SCHUMACHER, 2011, p. 413).

Já dentre os teóricos da Arquitetura Moderna de algumas décadas atrás, a presença do vazio, a existência do vazio no qual o homem pode realizar suas tarefas, é defendida por muitos como o elemento crucial que diferencia a arquitetura de outras disciplinas, como a pintura ou a escultura por exemplo. É o caso de Bruno Zevi comentando que:

As fachadas e as seções longitudinais, interiores e exteriores, servem para medir as alturas. Mas a arquitetura não provém de um conjunto de larguras, comprimentos e alturas dos elementos construtivos que encerram o espaço, mas precisamente do vazio, do espaço encerrado, do espaço interior em que os homens ainda vivem (1984, p.18).

Zevi segue dizendo que “o importante, porém, é estabelecer que tudo o que não tem espaço interior não é arquitetura” (1984, p. 24).

Entretanto, apesar de tais definições serem aceitas por muitos, elas ignoram a notável relação da arquitetura com seus habitantes, se prendendo somente à força da materialidade. Cabral (2004), em seu artigo “Arquitetura irreversível – O corpo, o espaço e a flecha do tempo”, onde reflete sobre correspondências entre dança e arquitetura, delineia um outro horizonte que aponta para um processo de desmanche das características de solidez da arquitetura:

(...) das pirâmides egípcias que eram pura massa às catedrais góticas permeadas de luz; dos volumes transparentes e interpenetrantes da arquitetura moderna aos espaços fluidos e imateriais das arquiteturas do ciberespaço.

Assim, o autor converge para uma junção de materialidade e movimento na delimitação de arquitetura e espaço. Entendendo e definindo a arquitetura pelo que chama de vazio relacional. Observa-a enquanto instrumento ético que potencializa a articulação das relações entre seus habitantes, e da sociedade como um todo.

¹⁰ Espaço parece ser a meta essencial do arquiteto. Sua missão é de configurar e modelar a formação do espaço urbano e arquitetônico. A arquitetura é tida como a arte de produzir espaços. Para a maioria dos arquitetos esta parece ser a síntese mais atraente do que é arquitetura, a aparente auto evidência e auto concepção da disciplina. (T.A.)

Retornando às considerações do espaço moderno apresentadas por Schumacher, elas podem avançar mais do que o simples entendimento de espaço enquanto vazio encerrado pelo invólucro. A Arquitetura Moderna o compreendia para além do par antagônico da matéria: tudo é e contém espaço. Cabia à arquitetura sua organização, operacionalização e gestão.

Para ampliar a compreensão de certos acontecimentos é importante considerar alguns movimentos para além da relação de causa e efeito. Sabe-se que o desenvolvimento técnico de questões relativas às engenharias de estruturas juntamente com novos materiais de construção foram essenciais para o alcance que a Arquitetura Moderna atingiu. Porém, temos que contextualizar a relação bidirecional entre a produção arquitetônica e o paradigma industrial (aliás esta sintonia é um dos pontos marcantes do movimento). Não só a Arquitetura Moderna se beneficiou das novidades no campo da engenharia, como também ditou e provocou muitos dos avanços construtivos da época.

O Movimento Moderno atualiza também as referências estéticas do que deveria ser belo. Chegam a cunhar o jargão de que a beleza de um edifício está na sua funcionalidade e esta vincula-se intrinsecamente à beleza extraída da geometria, dos planos, da luz. Se funciona é belo. Podemos perceber na fala de Le Corbusier (2013, p.13) ao fazer apologia ao uso de formas geométricas regulares, uma inclinação implícita ao universo da racionalidade:

A arquitetura é o jogo sábio, correto e magnífico dos volumes dispostos sob a luz. Nossos olhos são feitos para ver formas sob a luz; as sombras e os claros revelam as formas; os cubos, os cones, as esferas, os cilindros ou as pirâmides são as grandes formas primárias que a luz revela bem; suas imagens não são nítidas e tangíveis, sem ambiguidades. É por isso que são belas formas, as mais belas formas.

Ao deixarmos Le Corbusier e os volumes, a arquitetura também se mostra na dimensão da superfície. Se tomarmos como exemplo a casa Schröder de Rietveld (1924), podemos perceber uma atitude dinâmica no âmbito da superfície, no conceito de espaço e reverberando na questão corporal.

Inicialmente, talvez a presença da superfície seja a ligação mais óbvia, especialmente por compreender que ela faz parte de um contexto mais amplo relacionado ao trabalho do *De Stijl*. O jogo com o plano das superfícies nas fachadas, nos espaços internos, no mobiliário, redefine a questão do ornamento que, de fato, desaparece.

A casa foi encomendada pela Sra. Schröder que, após a morte do seu marido, queria morar em uma casa menor com seus três filhos. Apesar de Rietveld ter sido o responsável pelo projeto, o desejo de habitar em uma casa onde houvesse uma flexibilidade na delimitação dos espaços foi determinante para que a experiência fosse bem sucedida.

No que tange às suas características espaciais, a casa se afasta da ideia convencional do maciço escavado, usando os planos e septos na criação de uma espacialidade mais aberta. No pavimento superior, por exemplo, apesar da funcionalidade estar presente de modo marcante, foi permitido uma maior liberdade no uso e formato dos espaços. A utilização de painéis deslizantes como divisória para os ambientes desfragmenta o espaço, conferindo unidade, ao passo que demanda o esforço do corpo para isso.

Recently widowed and mother of three, Truus Schröder was deeply involved in the design and creation of the house. She had a clear view on the way she wanted to live. Soberness, for example, was fundamental, as she wanted to *live* in the active sense and not *be* lived. Another wish was to concentrate the main living areas on the first floor. Besides having - at that time - the best views of the surrounding polders, Truus Schröder also noticed that she felt better when 'free' off the ground¹¹ (CENTRAALMUSEUM, 2016).

A superfície acaba sendo trabalhada para além dos planos verticais se estendendo até o piso que, apesar de estar conectado ao desempenho funcional, também se permite ser orientado pelo desenho gráfico.

¹¹ Recém viúva e mãe de três filhos, a Sra. Schröder esteve profundamente envolvida no processo de concepção da casa. Ela tinha de maneira clara o modo em que queria viver. Sobriedade, por exemplo, era fundamental uma vez que ela desejava viver de um modo ativo, e não apenas estar vivendo em um lugar. Outro desejo era o de agrupar os principais cômodos da casa no primeiro pavimento. Além de ter na época as melhores vistas das áreas vizinhas, a Sra Schröder dizia se sentir melhor quando suspensa do térreo. (T.A.).

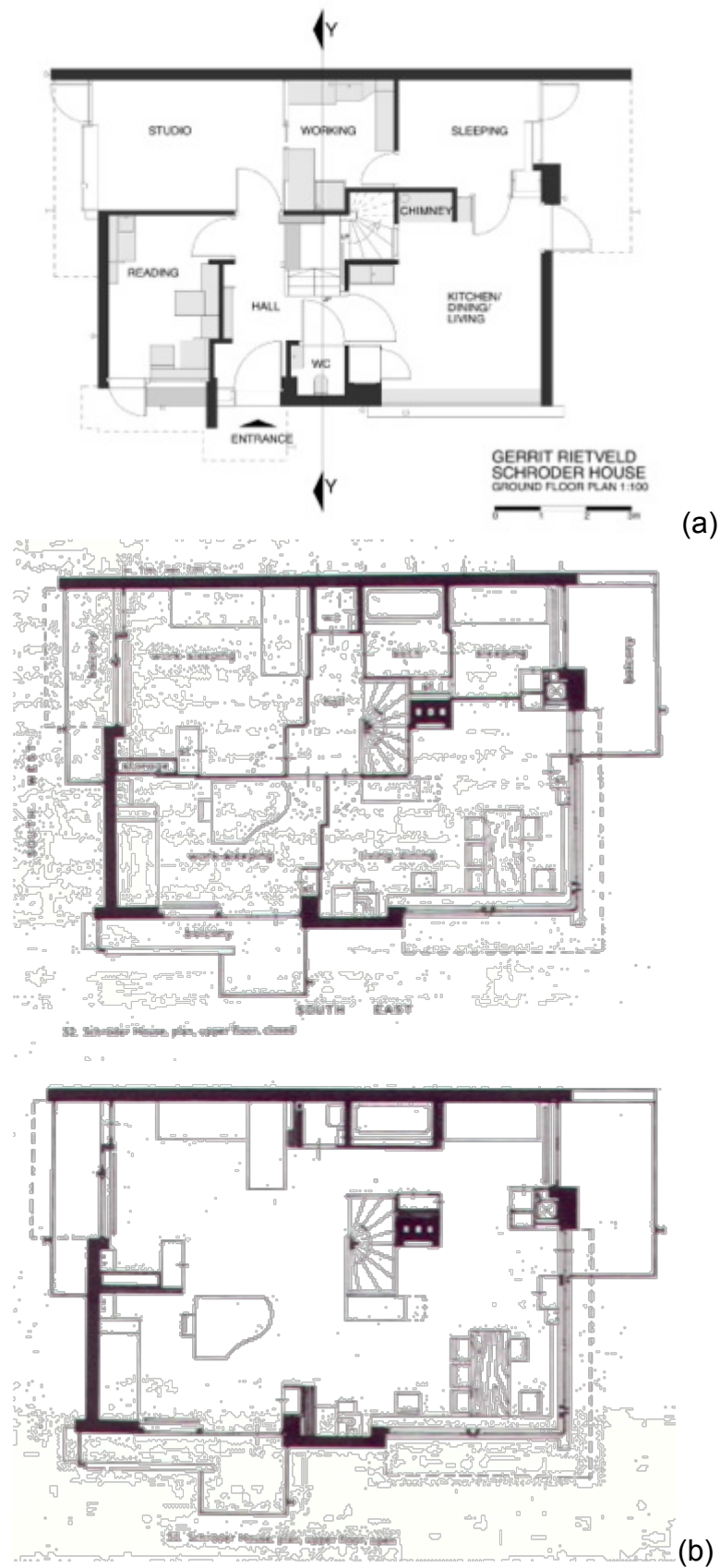


Figura 3: Planta do pavimento térreo (a) e Superior (b) da casa Schröder.
Fonte: Archdaily.com e <http://plansofarchitecture.tumblr.com/>



Figura 4: Casa Schröder Rietveld

Fonte: <http://centraalmuseum.nl/>, <http://www.telegraph.co.uk/> e <http://www.stylepark.com/>

Se nos movemos para outro exemplo seminal da arquitetura moderna, no que tange ao emprego dos septos, no Pavilhão Barcelona, em contraste, observamos uma sobriedade na utilização dos planos. As superfícies não se restringem à delimitação da parte externa do edifício, o jogo com os planos funde as definições de exterior e interior. A noção de superfície é evocada também com os planos horizontais na cobertura e no espelho d'água. Também é importante comentar o papel da superfície translúcida dos vidros, da luz, no contraste dos planos maciços usados nos dois exemplos aqui citados.

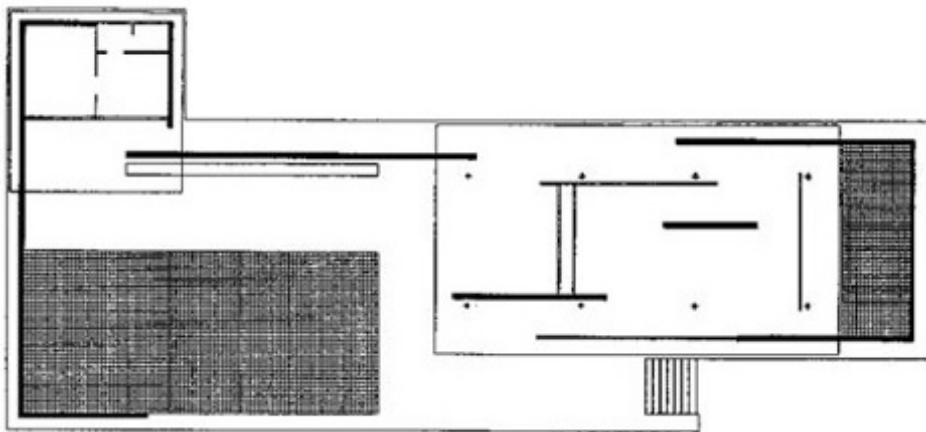


Figura 5: Pavilhão Barcelona - Mies van der Rohe
Fonte: <http://www.infopedia.pt/> e <https://meiaum.files.wordpress.com>

Assim, no período moderno, o espaço passa a ser a palavra-chave, a matéria prima a ser buscada e modelada pelos arquitetos. A funcionalidade passa a ser referência para o que é belo e a razão é o impulso para intervir na natureza, na paisagem

construída, no mundo. A arquitetura funcional e plana se reflete em um espaço métrico, planejado para ser compreendido, percebido e utilizado a partir de determinadas posturas teóricas e práticas. Implicitamente colabora na solidificação do imaginário de um corpo ideal para habitar estes espaços.

Mas as mudanças que são alinhadas ao fim da Segunda Guerra e o consequente reordenamento espaço-geográfico provocado pela globalização, contribuem para o questionamento destas referências. O período que ficou conhecido como “Pós-Modernismo” ficou marcado pela variedade de agendas as quais foram abraçadas não só pela arquitetura, mas também por outras disciplinas¹². A problematização do imaginário moderno contribuiu para que, aos poucos, se iniciassem uma série de deslocamentos conceituais e práticos sobre os rumos da Arquitetura e do Urbanismo.

No livro seminal de Charles Jencks “The language of post-modern architecture” o autor realizou um extenso mapeamento da produção arquitetônica entre as décadas de 1960 e 1980. Em um esforço de compreender este momento fértil, ele organiza um quadro sintético que aponta cerca de seis tendências pós-modernas na arquitetura distribuídas no recorte temporal estudado.

No encontro entre décadas e movimentos estão listados não só arquitetos e obras, mas acontecimentos importantes que colaboram na contextualização do período. A movimentação entre os anos e os temas, com arquitetos que aparecem em mais de um lugar, revelam o período de testes, inquietação e germinação de ideias e posturas.

No seu diagrama, o autor utiliza os recursos gráficos para enfatizar e diferenciar a importância e os protagonistas neste período, como o tamanho da fonte, e o próprio fundo que recebe as informações. Também a ausência de uma linha que não encerra o gráfico, ratifica a imersão temporal de sua pesquisa rumo ao futuro.

¹² A publicação no ano de 1979 do texto de Rosalind Krauss “A escultura no campo ampliado” demonstra como outras disciplinas estavam, neste mesmo recorte temporal, questionando seus limites e definições. Para mais informações consultar: KRAUSS, Rosalind. A escultura no campo ampliado. Disponível em <
http://monoskop.org/images/b/bc/Krauss_Rosalind_1979_2008_A_escultura_no_campo_ampliado.pdf>

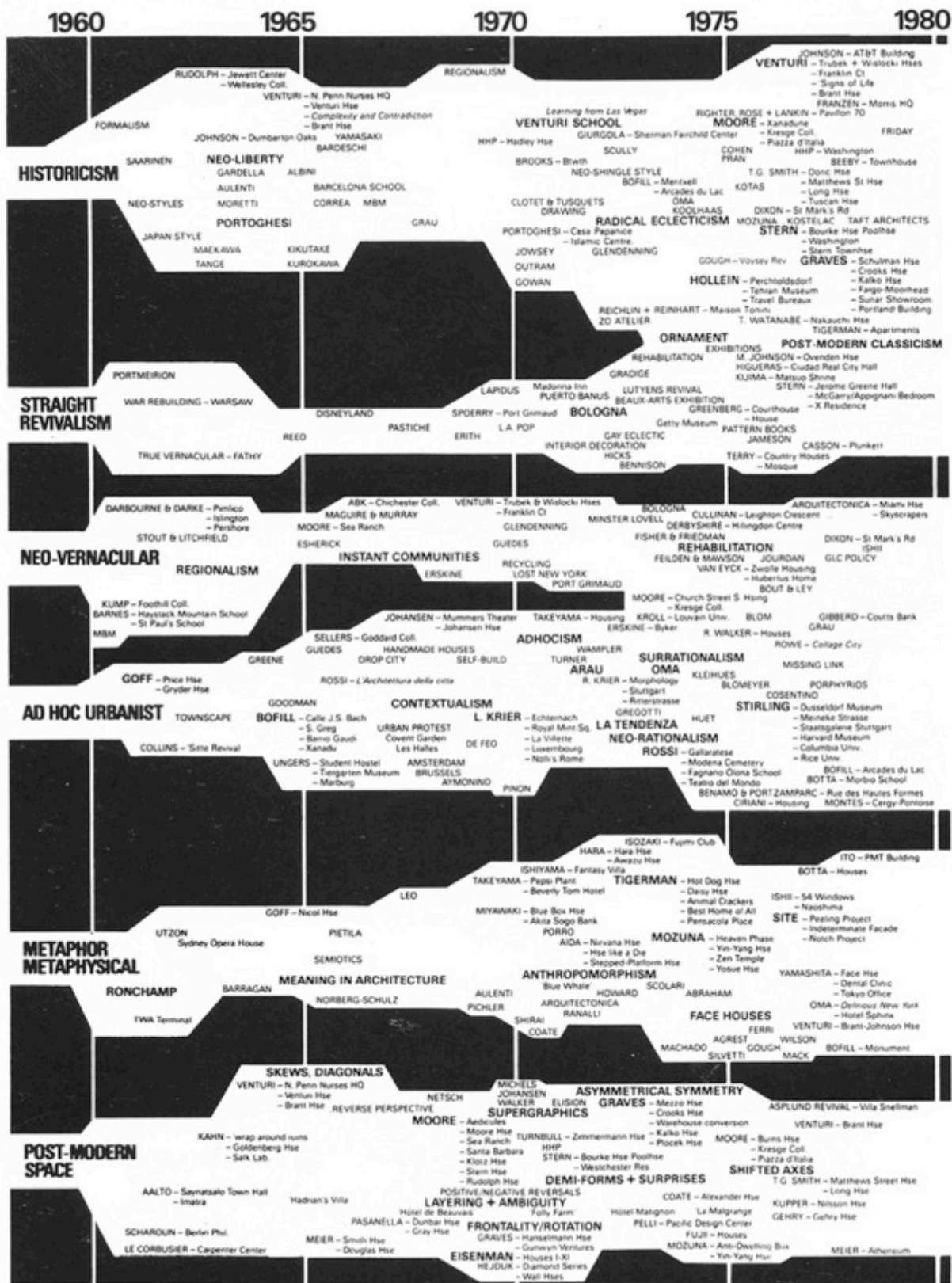


Figura 6: Quadro sintético dos estilos Pós-Modernos
 Fonte: JENCKS, 1984.

Kate Nesbitt (2008), no prefácio de sua antologia teórica, destaca a publicação no ano de 1966 do livro de Robert Venturi “Complexidade e Contradição em Arquitetura”: “Esse livro sozinho abriu uma caixa de Pandora dos estudos sobre a história da arquitetura nos Estados Unidos e no exterior, ao procurar determinar princípios formais para orientar e enriquecer o projeto arquitetônico do mundo contemporâneo” (2008, p.11).

Los arquitectos modernos ortodoxos han admitido la complejidad insuficientemente o inconsistentemente. En su intento de romper con la tradición y empezar todo nuevo idealizaron lo primitivo y elemental a expensas de lo variado e sofisticado. Al participar en un movimiento revolucionario, aclamaron la novedad de las funciones modernas, ignorando sus complicaciones¹³ (VENTURI, 1982, p.27).

A partir de uma análise de exemplares arquitetônicos de sua época e de períodos históricos anteriores, Venturi neste livro defende o “isto e aquilo” no lugar do “isto ou aquilo”. Interpreta o “menos é mais” como um artifício usado para justificar a exclusão da arquitetura das experiências da vida e das necessidades sociais (1982, p. 28).

Na última seção do livro, dedica um momento para apresentar exemplares de projetos construídos de sua autoria. Na residência Vanna, Venturi concretiza uma provocativa assimetria dos elementos que compõem as fachadas: as aberturas desestabilizam e criam uma tensão na forma simétrica do todo. Em planta, a partir do centro, vê-se duas paredes inclinadas que simulam uma simetria que é falsa: pois elas se adaptam às necessidades espaciais da casa (VENTURI, 1982, p.195).

La casa es a la vez grande y pequeña, con lo que quiero decir que es una casa pequeña con una escala grande. En el interior los elementos son grandes: el hogar es “demasiado grande” y la repisa “demasiado alta” para el tamaño de la habitación; las puertas son anchas, el respaldo de la silla alto¹⁴ (VENTURI, 1982, p.199).

Também nessa produção é possível uma leitura de superfícies em uma formulação diferente dos projetos de Mies e Rietveld, mas que também fazem uso do plano. Por

¹³ Os arquitetos modernos ortodoxos reconheceram a complexidade de maneira insuficiente ou inconsistente. Com a intenção de romper com o moderno e começar tudo de novo, eles idealizaram o primitivo e elementar à custa da diversidade e da sofisticação. Como participantes de um movimento revolucionário aplaudiram a novidade da função moderna em detrimento de sua complexidade. (T.A.).

¹⁴ A casa é ao mesmo tempo grande e pequena, com isso quero dizer que é uma pequena casa com uma escala grande. No interior os elementos são grandes: a lareira é “muito grande” e a cornija bastante alta para o tamanho da habitação; as portas são largas, a parte de trás da cadeira alta. (T.A.)

um lado, as superfícies da fachada reforçam os elementos habituais de uma residência, como o telhado em duas águas, por outro, sabemos que o faz enquanto contestação de determinados cânones modernistas, alterando-lhes a dimensão, os materiais e o posicionamento aguardado.



Figura 7: Vanna House

Fonte: <https://upload.wikimedia.org/>, <http://lostprofile.tumblr.com/post/94215686809/the-modern-house-iii-robert-venturis-vanna> , <http://www.archdaily.com.br/br/01-86575/casa-vanna-venturi-slash-robert-venturi-slash-ia-plus-b> e <http://www.paperny.com/venturi.html>

Posteriormente, Robert Venturi juntamente com Denise Scott-Brown e Steven Izenour, publicam em 1972 o livro “Aprendendo com Las Vegas” fruto de um trabalho de pesquisa que se debruçou sobre as manifestações da arquitetura como fenômeno de comunicação ao analisar a relação entre a forma e o significado dos letreiros e edifícios de Las Vegas. Reformulando e adequando os códigos à realidade que ali estava posta, o trabalho de pesquisa desenvolvido pela equipe para entender a *strip*, ou seja, o corredor comercial que atravessa a cidade, demonstra os resultados alcançados quando convida os arquitetos a enfrentarem o desafio da arquitetura como símbolo, descartável, supérflua e comercial. (VENTURI; BROWN; IZENOUR, 2003, p. 18).

A arquitetura depende, para sua percepção e criação, de experiências passadas e associações emocionais, e que esses elementos simbólicos e representacionais podem, com frequência, contradizer-se à forma, à estrutura e ao programa com os quais estão associados no mesmo edifício (VENTURI; BROWN; IZENOUR, 2003, p. 118)

Partindo desta premissa, o estudo sintetizou as manifestações encontradas em campo a partir de dois conceitos hoje já imersos no vocabulário arquitetônico: o “pato” o “galpão decorado”. O pato¹⁵ pode ser descrito quando o próprio edifício assume a forma literal daquilo que ele quer comunicar, enquanto por galpão decorado¹⁶ entende-se uma arquitetura genérica sobre a qual os símbolos são aplicados.

¹⁵ “Quando os sistemas arquitetônicos de espaço, estrutura e programa são submersos e distorcidos por uma forma simbólica global, chamamos esse tipo de edifício, que se converte em escultura, de *pato*, em homenagem ao “Patinho de Long Island”, avícola em forma de pato, ilustrado por Peter Blake em seu livro *God’s Own Junkyard*” (VENTURI; BROWN; IZENOUR, 2003, p.40).

¹⁶ “E damos o nome de galpão decorado ao tipo de edifício cujos sistemas de espaço e estrutura estão diretamente a serviço do programa, e o ornamento se aplica sobre estes com independência” (VENTURI; BROWN; IZENOUR, 2003, p.40).

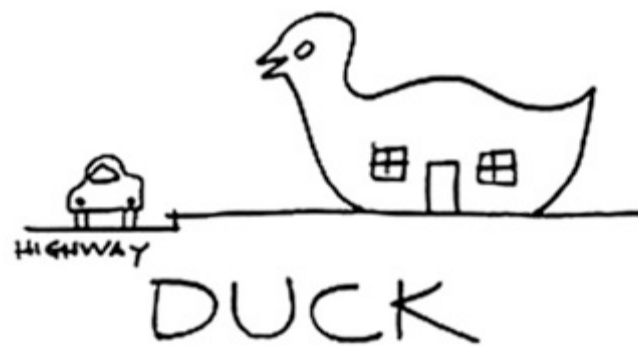


Figura 8: Diagramas explicando a lógica do Pato e do Galpão Decorado
 Fonte: VENTURI; BROWN; IZENOUR, 2003.

Ao mergulhar em Las Vegas o desafio posto estava em se desfazer dos meios usuais de análise e compreensão arquitetônicos espaciais para, de fato, aprender com o que estava ali posto. Experimentaram novos métodos e posturas, processos de pesquisa e registro. Além de fotografias, lançaram mão de sínteses gráficas que relacionam o impacto do tamanho e os símbolos nos letreiros com a velocidade que se percorre a *strip*, por exemplo. Em outro momento, o conjunto urbano é analisado por meio de uma planta que substitui a representação dos edifícios pelas palavras de seus anúncios visíveis na estrada.

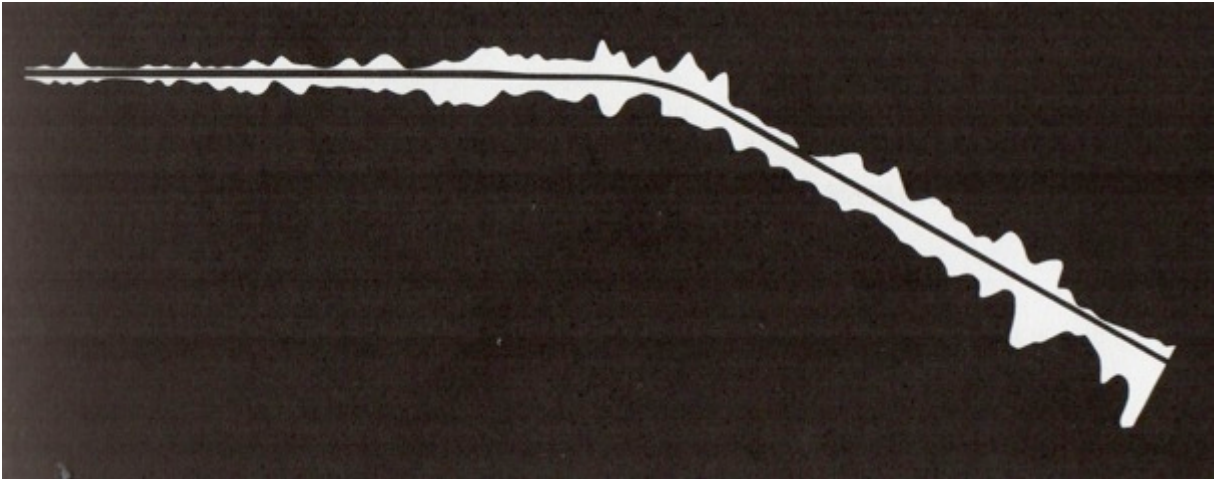
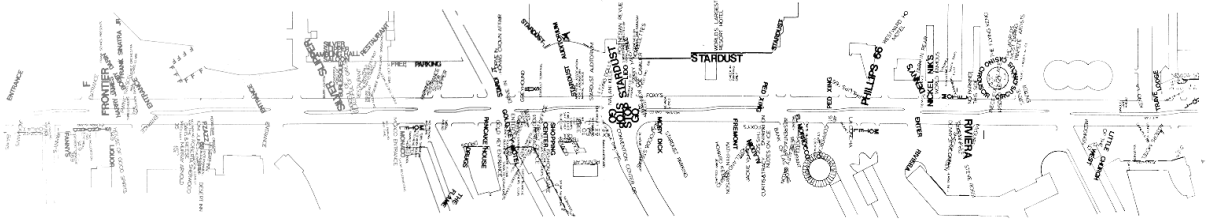


Figura 9: Sínteses gráficas criadas pelos autores para expressar a strip.
Fonte: VENTURI; BROWN; IZENOUR, 2003.

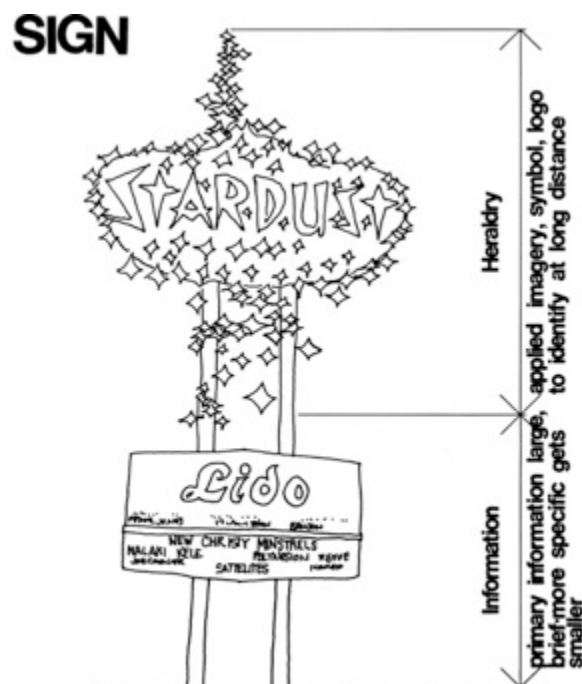


Figura 10: Análise da fisionomia padrão dos luminosos da strip.
Fonte: VENTURI; BROWN; IZENOUR, 2003.

Aprendendo com Las Vegas apresenta outras possibilidades de se pensar a arquitetura e o espaço para além dos domínios do arquiteto-criador e dos aspectos aqui abordados referentes à produção moderna. Mostra como as próprias expressões populares-comerciais, usualmente tidas como vulgares, podem redesenhar e significar o entendimento de espaço: a *strip* coleciona expressões diversas quanto ao formato e instâncias de arquitetura que podem trazer lições e reflexões ao mundo acadêmico.

O luminoso que anuncia o Motel Monticello, a silhueta da cômoda chippendale, é visível da estrada antes do próprio motel. Essa arquitetura de estilos e signos é antiespacial; é uma arquitetura mais de comunicação do que de espaço; a comunicação domina o espaço como um elemento na arquitetura e na paisagem (VENTURI; BROWN; IZENOUR, 2003, p. 33).

A relação de Las Vegas com as superfícies vai além da ênfase nas fachadas dos anúncios. Ao percorrer a avenida é como se a arquitetura e o espaço fossem, momentaneamente, destituídos de características volumétricas. Não apenas isso, a própria mensagem (significado) é entregue de modo direto, seja na superfície dos anúncios ou de sua forma, para que seja absorvida rapidamente.

Atravessando o oceano, e já em 1980 a exposição “A presença no passado” da Bienal de Veneza, organizada por Paolo Portoghesi, também exemplifica essa transformação na compreensão espacial por parte dos arquitetos e teóricos de arquitetura e do urbano. A exposição foi concebida no formato de “rua” composta de fachadas criadas por cerca de vinte arquitetos, dentre eles, diversos atuantes no período como Michael Graves e o próprio Robert Venturi. Jencks (2012), em um artigo publicado na revista *Domus* no ano de 1980, aponta a tendência historicista da produção em busca do resgate de uma “linguagem perdida pela arquitetura” (2012).

O conteúdo da exibição sintetizava bem o caráter questionador, bem-humorado, que caracterizou, de maneira geral, as provocações pós-modernas, utilizando a criação de fachadas, ao mostrar uma postura desafiadora em relação ao uso de elementos históricos, e assumindo a planaridade da fachada cenográfica como meio de comunicar o projeto e a própria negação do espaço arquitetônico exaltado pelo projeto moderno.

A opção pela planaridade das superfícies ia de encontro a alguns pontos do postulado moderno ao passo que reforçava alguns dos conceitos que permeava a produção pós-moderna, firmando uma postura questionadora frente às definições de espaço e arquitetura. A planaridade faria com que a arquitetura se libertasse, momentaneamente, das questões físicas e tectônicas. Assim, permitiria a mistura de estilos, que descontextualize seus elementos, que se transforme as regras de harmonia e proporção, tudo isso a favor do discurso pós-moderno. Além disso chamando de volta a questão do ornamento.



Figura 11: Rua da exposição "A presença no passado"
Fonte: Jencks, 2012

Muito embora as correntes pós-modernas historicistas e as ligadas à metáfora sejam mais conhecidas, Jencks (1984) aponta em seu quadro sintético uma categoria chamada de espaço pós-moderno. Dentro dele é possível identificar a desconstrução, que também aparece como um ponto de ligação para a aproximação das reflexões sobre a arquitetura e o digital.

De maneira geral, a desconstrução busca contrariar as posturas que problematizam os fenômenos a partir de pontos de vistas hierárquicos e binários. Nas palavras do próprio Derrida:

A desconstrução, portanto, analisa e questiona os pares conceituais que normalmente são aceitos como auto-evidentes e naturais, como se não tivessem sido institucionalizados em um momento preciso, como se não tivessem história. Pois, tomadas como dadas, tais oposições limitam o pensamento (in NESBITT, 2008, p. 168).

As you know, Deconstruction is not simply a matter of discourse or a matter of displacing the semantic content of the discourse, its conceptual structure or whatever. Deconstruction goes *through* certain social and political structures, meeting with resistance and displacing institutions as it does so¹⁷ (DERRIDA in PAPADAKIS; COOKE; BENJAMIN, 1989, p.71).

Na arquitetura, muitas vezes compreendida e interpretada somente por questões relativas à forma, o pensamento desconstrutivista demonstra, dentre outras coisas, que as diretrizes estabelecidas poderiam ser problematizadas. Relações binárias como forma x função, interior x exterior dentre outras, podem ser desmanchadas ou implodidas, para figurar dentre outras variáveis no processo de conformação do espaço.

When I discovered what we now call "Deconstructive architecture" I was interested in the fact that these architects were in fact deconstructing the essentials of tradition, and were criticising everything that subordinated architecture to something else – the value of, let's say, usefulness or beauty or living – '*habitation*' – etc – not in order to build something else that would be useless or ugly or uninhabitable, but to free architecture from all those external finalities, extraneous goals¹⁸ (DERRIDA in PAPADAKIS; COOKE; BENJAMIN, 1989, p.72).

¹⁷ A saber, a desconstrução não é somente uma questão de discurso ou de deslocar o conteúdo semântico do discurso, sua estrutura conceitual ou algo parecido. A Desconstrução afeta certas estruturas políticas e sociais, Ao fazer isso encontra instituições de resistência e deslocamento. (T.A.)

¹⁸ Quando descobri o que hoje chamamos "Arquitetura Desconstrutivista" eu estava interessado no fato de que esses arquitetos estavam, de fato, desconstruindo os fundamentos da tradição, e estavam criticando tudo que subordinava a Arquitetura a outras coisas - o senso de , digamos , utilidade ou beleza ou de estar - ' habitação ' - etc - não a fim de construir uma outra coisa que seria inútil, feio ou inabitável, mas libertar a Arquitetura desses objetivos externos a ela mesma. (T.A.)

Em uma outra ponta, apesar da ligação com a teoria filosófica de Derrida ser a mais conhecida, Andrea Papadakis et al (1989) conecta a produção arquitetônica desconstrutivista com a sua anteposição a uma das tendências modernistas do início do século passado: o construtivismo russo.

At the beginning of the century a conscious theoretical development within architecture took place in Russia, and Deconstructivist theories owe a debt to the Constructivist of that time. Indeed, much of the present work stems from earlier, often intuitive, moves in this direction¹⁹ (PAPADAKIS; COOKE; BENJAMIN, 1989, p.7).

Um breve olhar na produção teórica e projetual de Peter Eisenman, por exemplo, revela, aos poucos, a constituição do pensamento desconstrutivista. Ao tecer críticas sobre o Movimento Moderno e Pós-Moderno, que ele chamava de “Pós-Funcionalismo”, Eisenman questiona o papel da representação, da razão, da história e a importância exacerbada do signo-significado na arquitetura. Sugere que se encare a mesma como algo intemporal, sem referência histórica de origem ou fim, isenta de significado (signos flutuantes que possam receber sentidos pelo sujeito) e sem relações externas a si mesma (EISENMAN 1976; 1984; 1987 in NESBITT, 2008).

O discurso de Eisenman abre lugar para a indefinição, no sentido de que o processo de concepção é desimpedido para receber, sem hierarquias, qualquer informação. A arquitetura desconstrutivista pode se alimentar, dentre outras coisas, de elementos reprimidos que conformam o sítio, projetos não construídos, partes que constituem outros projetos: qualquer elemento inerente ao processo de concepção tem o potencial de emergir e organizar o espaço.

A arquitetura, para se descobrir, precisaria sempre estar se deslocando, se recentrando, se desfazendo da relação hierárquica de seus conceitos com seus respectivos significados o que ele chama de “ausência na presença”.

¹⁹ No início do século um desenvolvimento teórico consciente dentro da Arquitetura aconteceu na Rússia, e as teorias desconstrutivistas têm um débito com o Construtivismo daquela época. De fato, muitas das produções atuais derivam, as vezes de maneira intuitiva, destas produções do passado. (T.A.).

Para existir, ela deve sempre resistir a ser. Precisa deslocalizar sem destruir a sua própria essência, isto é, tem de manter sua própria metafísica. – eis aí o paradoxo da arquitetura. Assim, para reinventar um local, seja de uma cidade ou uma casa, ela precisa libertar a ideia de lugar de seus lugares, histórias e sistemas de significado tradicionais (EISENMAN in NESBITT, 2008, p. 194).

A ênfase no “entre” e não mais na origem ou no fim, postura usual no campo da arquitetura que se tem como realizada quando edificada, põe em evidência o processo de concepção. Desloca o interesse do resultado final para aquilo que está sendo feito enquanto processo. Em síntese, pode-se dizer que as experiências da utilização da desconstrução na arquitetura atingem um nível máximo na crítica da noção moderna de espaço funcional e métrico abrindo possibilidades para outras manifestações e instâncias de produção e de reflexão.

Lançando um breve olhar sobre a produção das casas que Eisenman desenvolve entre as décadas de 1970 e 1980 é possível perceber o uso da superfície planar associado ao volume não só como elemento de instabilidade na composição das casas, mas como ingrediente operacional na conformação das mesmas.

Assim, Eisenman distingue entre aspectos superficiais da arquitetura, manifestados pela percepção sensorial do objeto, como textura, cor e forma, e que engendram respostas ligadas a esse tipo de percepção, e aspectos profundos, que não se percebem sensorialmente, tais como a frontalidade, a obliquidade, o recuo, o alongamento, a compressão e o deslizamento, os quais entendemos com a mente (MONEO, 2008, p. 140).

Há, portanto, neste primeiro Eisenman, uma resistência ao figurativismo que convém sublinhar: a geometria como alternativa à figura, à imagem. Uma geometria na qual os componentes abstratos da retícula – o ponto, a linha e o plano – são utilizados como elementos notacionais mínimos que permitem o surgimento das categorias citadas que, diga-se de passagem, logo se transformam em mecanismos de projeto, adquirindo, dessa forma, uma condição instrumental e operativa (MONEO, 2008, p.141).

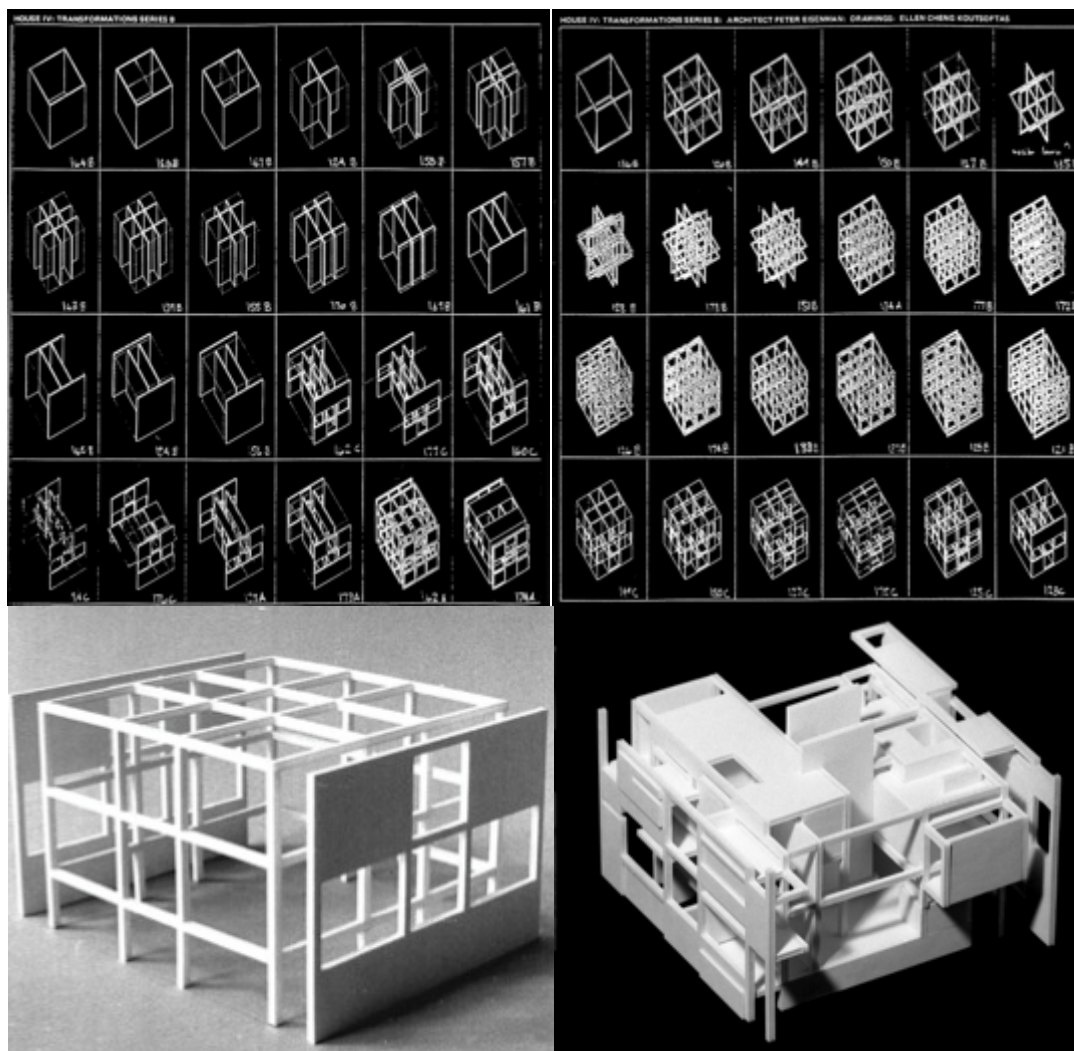


Figura 12: Imagens da casa IV de Peter Eisenman.
 Fonte: <http://www.eisenmanarchitects.com/>

Ainda no mesmo recorte temporal, acontecem os primeiros questionamentos na tentativa de problematizar o espaço frente ao recém-implantado paradigma digital ao indagar sobre as propriedades físicas, materiais, do espaço construído. As manifestações digitais abrem definitivamente o caminho para se pensar a arquitetura, e conseqüentemente o espaço, a partir de novas instâncias com implicações singulares para a percepção e vivência do mesmo. Em um outro momento de seu trabalho, já na década de 1990, Peter Eisenman vislumbra as possibilidades da arquitetura questionar seus meios sob a influência da mídia eletrônica. Portanto, concretiza pensamento e forma, de certa maneira, antes de ter em mãos as ferramentas necessárias: as dos programas digitais.

A arquitetura continuará resistindo a lidar com a força da gravidade, a ter quatro paredes. Mas essas quatro paredes não precisam mais ser uma expressão do paradigma mecânico. Em vez disso, elas poderiam enfrentar esses outros discursos possíveis, os outros sentidos afetivos do som, do tato e daquela luz que se esconde na escuridão (EISENMAN in NESBITT, 2008, p. 607).

A fala de Eisenman acena para uma ruptura com os modos de produção que alimentou parte da produção moderna enxergando, ainda que timidamente naquela época, as possibilidades da relação da arquitetura e do digital.

Cerca de 24 anos após estas reflexões trazidas por Eisenman e chegando aos tempos mais atuais, Rivka e Robert Oxman (2014) organizam no livro “Theories of the digital in architecture”²⁰, os principais caminhos que a arquitetura tomou sob a influência do paradigma digital. Em artigo intitulado “Theory: a universe of discourse”, os autores localizam dois momentos distintos nas reflexões do digital na arquitetura (OXMAN; OXMAN, 2014, p.12). O primeiro abarcando a década que se seguiu a publicação do livro “Folding in Architecture” de Greg Lynn no ano de 1993, enquanto o segundo se caracterizaria por um distanciamento destas questões teóricas, focando intensamente nas possibilidades do uso do digital na prática arquitetônica e superando seu atributo de mera ferramenta.

This period is strongly characterized by discursive interrelationships with philosophy and mathematics, and the attempt to characterize the *new architecture* that was being produced. The intersection of theory and practice was significantly oriented to the formal and geometric nature of developing set of phenomena that might be termed digital architecture²¹ (OXMAN; OXMAN, 2014, p. 12).

Dentro do primeiro momento merece destaque a publicação de Lynn intitulada “Curvilinearidade arquitetônica: o dobrado, o maleável e o flexível”, onde o autor acena para um outro horizonte afastado da arquitetura desconstrutivista. Como alternativa, Lynn sugere a consideração da unidade, no liso, de um sistema contínuo e ao mesmo tempo diferenciado (LYNN in SYKES, 2010, p.30).

²⁰ “Teorias do digital em Arquitetura” (T.A.).

²¹ Este período é fortemente marcado pela interrelação discursiva com a filosofia e a matemática em um esforço de caracterizar a nova arquitetura que estava sendo produzida. A interseção de teoria e prática foi substancialmente orientado ao desenvolvimento da natureza formal e geométrica de uma série de fenômenos que podemos chamar de arquitetura digital.

O alisamento não elimina as diferenças, mas incorpora intensidades livres por meio das táticas de misturar e combinar. Misturas lisas não são homogêneas e, portanto, não podem ser reduzidas. Deleuze descreve o liso [*le lisse*] como “a variação contínua” e o “desenvolvimento contínuo da forma” (Lynn in SYKES, 2010, p.30).

As qualidades formais deste espaço proposto por Lynn só poderiam ser interpretadas utilizando como referência condicionantes que escapassem dos domínios cartesianos e da geometria euclidiana. Assim, a topologia emerge potencializada pelas possibilidades que estavam despontando à época no âmbito da visualização e manipulação de transformações formais através do uso do digital.

De modo geral, a geometria topológica se ocupa do estudo de figuras que não se deformam com mudanças de tamanho ou em sua forma, como se pudessem ser perfeitamente elásticas. Duas figuras geométricas distintas podem ser iguais topologicamente uma vez que a geometria trata das propriedades internas e não de sua aparência (KOLAREVIC, 2003, p. 13).

“Os espaços lisos descritos por esses sistemas contínuos, porém diferenciados, resultam de sensibilidades curvilíneas capazes de deformações complexas em reação a influências programáticas, estruturais, econômicas, estéticas, políticas e contextuais” (LYNN in SYKES, 2010, p.33).

A referência à topologia substitui as interações com as formas estáticas convencionais, transformando a conceituação e a representação destes espaços. A “Fita de Mobius²²” e a “Garrafa de Klein²³” são duas das mais conhecidas superfícies topológicas existentes, e questionam a noção de exterior e interior alimentando novas formulações espaciais. Dentre as experimentações projetuais que se utilizam dessas figuras, merecem destaque o projeto da Mobius House do escritório Unstudio (Ben van Berkel e Caroline Bos) e o Max Reindhart Haus, do ano de 1992, de Peter Eisenman.

²² A fita de Mobius, inventada pelo cientista August Ferdinand Mobius no ano de 1865, pode ser construída através de uma faixa retangular onde uma ponta é torcida 180 graus e unida com a outra ponta criando uma superfície única.

²³ A Garrafa de Klein foi criada no ano de 1882 pelo cientista alemão Felix Klein e também é uma superfície fechada sem definição de interior e exterior.

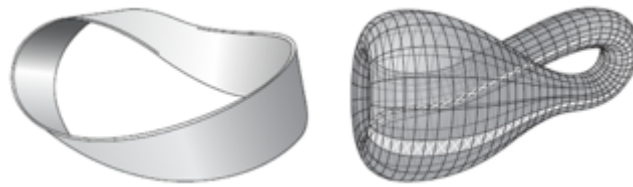


Figura 13: Fita de Mobius e Garrafa de Klein
Fonte: <http://francis.naukas.com/>

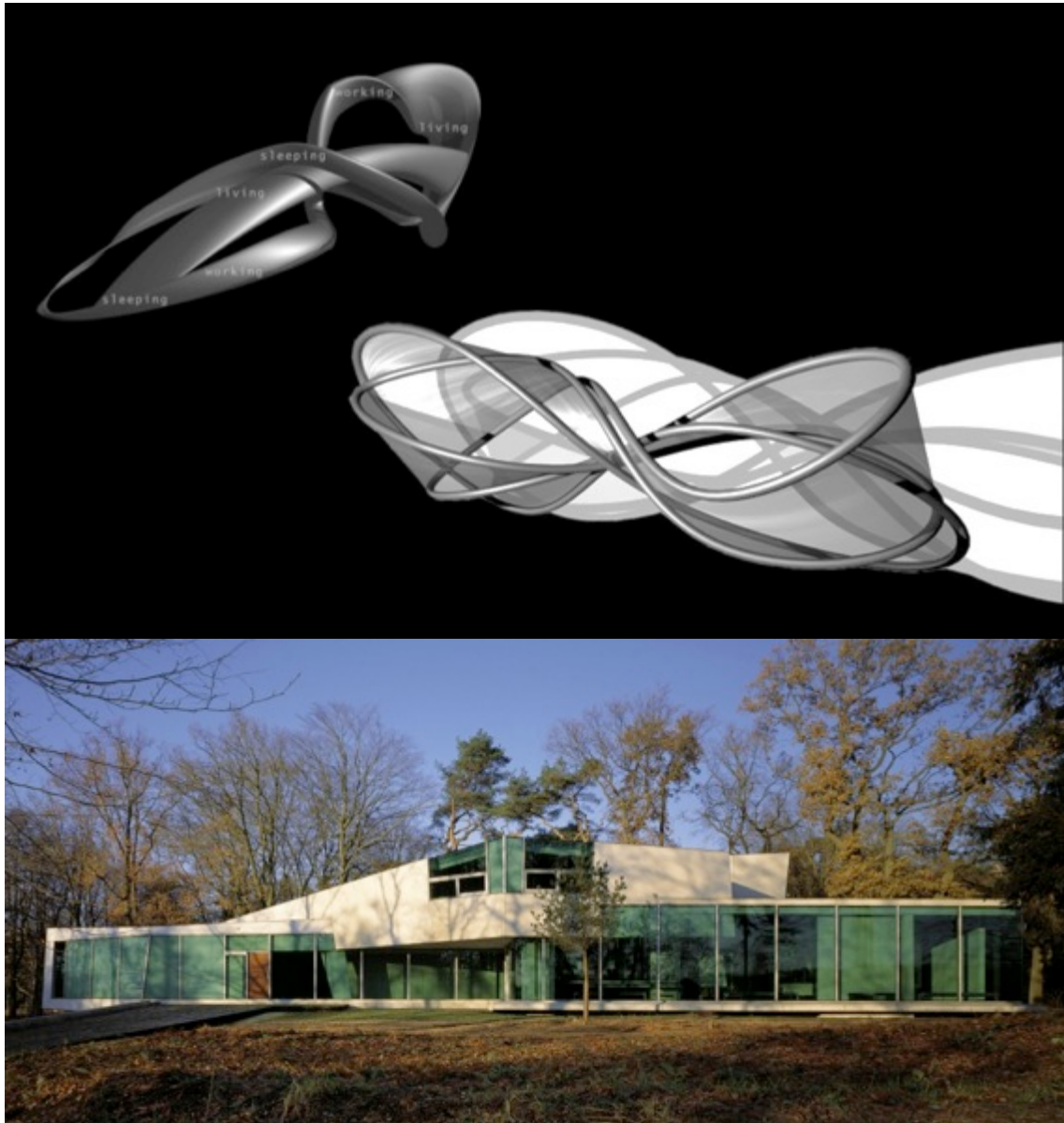




Figura 14: Moebius House

Fonte: <http://www.unstudio.com/projects/mobius-house>

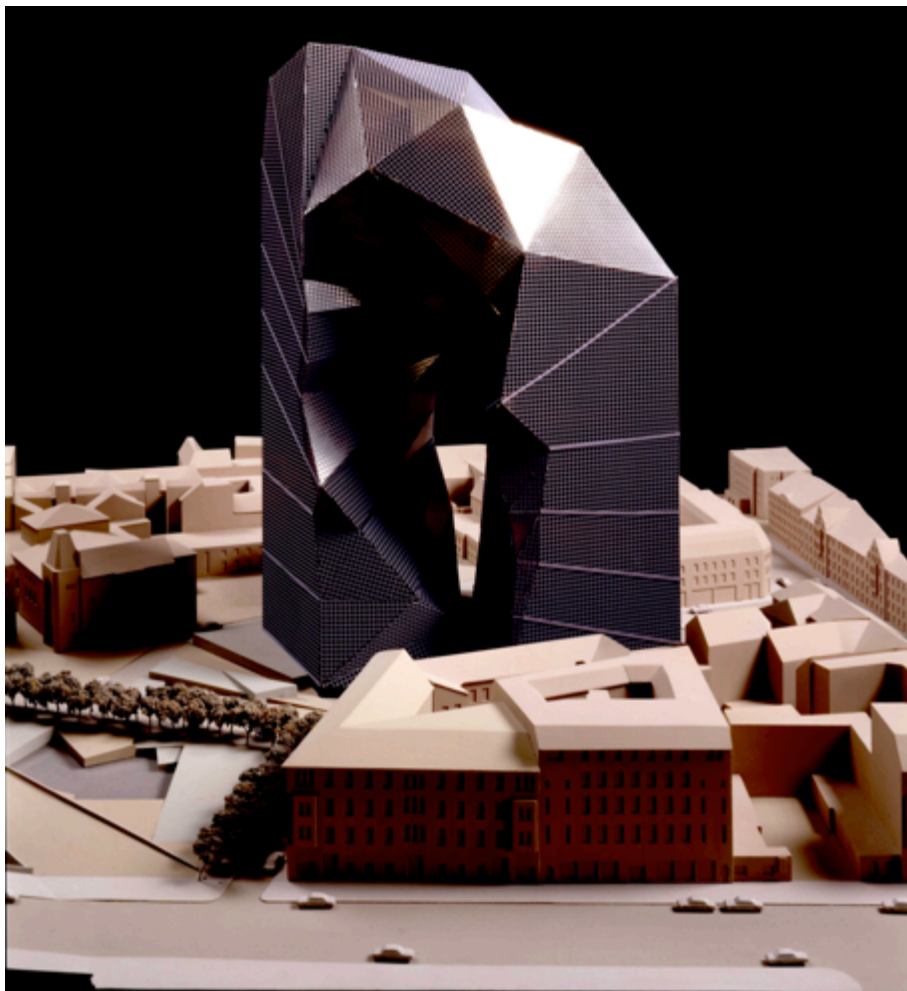


Figura 15: Maquete física do projeto de Peter Eisenman - Max Reinhardt Haus

Fonte: <http://www.eisenmanarchitects.com/max-reinhardt.html>

O desenvolvimento das ferramentas computacionais cooperou na operacionalização e visualização destes conceitos, que ao se utilizarem das curvas do tipo NURBS²⁴, se afastam das linhas ortogonais do espaço cartesiano. O uso destas ferramentas não foi pioneiro na arquitetura, na verdade já era comum no design de produtos e nos efeitos especiais das produções hollywoodianas de filmes e videocliques.

Os efeitos de modelagem [morphing] usados na indústria publicitária e cinematográfica contemporânea já podem ter algo em comum com recentes desenvolvimentos na arquitetura. Essas meras imagens têm influências concretas sobre o espaço, a forma, a política e a cultura: por exemplo, a modelagem física do corpo de Michael Jackson, inclusive sua transformação formal por meio de várias cirurgias e de sua superfície pelo clareamento e branqueamento da pele (LYNN in SYKES, 2010, p.40).

As técnicas de animação computacional, com o objetivo de gerar formas para a arquitetura para além do uso representacional, aumentaram as possibilidades geométricas (KOLAREVIC, 2003, p.19). Em seu ensaio “Animate Form” publicado no ano de 1999, Lynn argumenta que um dos motivos pelo qual os arquitetos evitavam utilizar a animação computacional enquanto processo de concepção é porque ela rompe com uma das noções mais básicas da arquitetura: sua estaticidade (in OXMAN; OXMAN, 2014, p. 62).

Traditionally, in architecture, the abstract space of design is conceived as an ideal neutral space of Cartesian coordinates. In other design fields, however, design space is conceived as environment of force and motion rather than as a neutral vacuum²⁵ (LYNN in OXMAN; OXMAN, 2014, p. 62).

Nesse contexto, influenciado pelas possibilidades emergentes na modelagem tridimensional, Greg Lynn cunha o paradigma da “Arquitetura BLOB” (Binary Large Object²⁶) que por muito tempo foi interpretado como um sinônimo das práticas digitais na arquitetura. Os blob’s, volumetricamente, são formas com aparência orgânica semelhantes a bolhas, redondas, mas não regulares (no sentido geométrico euclidiano; não é um círculo).

²⁴ NURBS é um acrônimo para “Linha de Base Racional Não-Uniforme” (Non-Uniform Rational B-spline). É um tipo de linha presente nos softwares de modelagem 3D e permitem, através de pontos de edição, o controle da mesma.

²⁵ Tradicionalmente, na arquitetura, o espaço abstrato do projeto é concebido como um espaço neutro de coordenadas cartesianas. Em outros campos projetuais, no entanto, o espaço é concebido como um ambiente de força e movimento, em alternativa a um neutro vácuo. (T.A.)

²⁶ Grande Objeto Binário.



Figura 16: Formas Blob – BMW Pavillion(Bernhard Franken)
Fonte: <http://www.franken-architekten.de/>, <http://glform.com/>

Após esta primeira década onde as discussões adquiriram um forte caráter formalista, os debates levam cada vez mais em consideração as tecnologias emergentes e as consequências do digital para o processo de projeto (OXMAN; OXMAN, 2014, p.12). Assim, os autores explicam que após a primeira era sob a influência de Lynn:

The shift of dominant theory after the theoretical consolidations of 2003-2004, moves in the direction of a more scientific, computational and technological discourse. There is an attempt to move beyond the primarily formal and form generative nature of the discourse regarding “continuities” (of the fold) versus “fracture” (of Deconstructivism) in order to begin to accommodate the growing digital and technological empowerment of the period²⁷.

Em um argumento semelhante, também Branko Kolarevic (2003, p.27) alerta para a necessidade de ir à frente das teorizações iniciais chegando a questões mais significativas para a arquitetura:

Obviously, the “blobs” will not have a significant impact on architecture’s future if they are understood in formal terms alone, or if they are seen as utopian architectural visions, as already happened in the 1960s. The challenge for the profession is to understand the appearance of the digitally-driven generative design and production technologies in a more fundamental way than just tools for producing “blobby” forms²⁸.

No tocante a este aspecto comentado por Rivka e Robert Oxman observamos a associação do digital nas práticas projetuais atuando em diversas frentes e a emergência de tendências como o design paramétrico, estudos de desempenho (performance), experimentações com o biomimetismo e o projeto evolutivo, dentre muitos outros.

²⁷ A mudança da teoria dominante após as consolidações teóricas de 2003-2004, se deslocam na direção de um discurso mais científico, computacional e tecnológico. Há uma tentativa de ir além da natureza primária do discurso da forma e de sua geração sobre "continuidades" (da dobra) versus a "fratura" (do desconstrutivismo), a fim de começar a alocar o crescente empoderamento digital e tecnológico do período. (T.A.).

²⁸ Obviamente, os "blobs" não exercerão um impacto significativo sobre o futuro da arquitetura se forem entendidos somente por seus aspectos formais, ou vistos como manifestações arquitetônicas utópicas, como já aconteceu na década de 1960. O desafio posto para a profissão é de entender o surgimento das tecnologias digitais de design e fabricação de um modo mais profundo do que apenas ferramentas para produzir formas "blob".

CAPÍTULO 02: EXPERIÊNCIA|DIAGRAMA|CORPO- SUPERFÍCIE|GESTO

No capítulo anterior foi possível mapear as alterações sobre as noções de funcionalidade, espaço e superfície do Moderno para vários momentos e contextos da pós-modernidade. Em decorrência, lidar com conceitos expandidos, estar aberto às particularidades que se manifestam ao borrar rígidas antíteses demanda uma postura aberta frente ao objeto e aos métodos de observação e apreensão da arquitetura. A relação entre pessoas, espaço e o digital estabelece uma série de questões. Juntamente com o sem fim de perguntas surgem os desafios e dificuldades em empreender uma abordagem metodológica capaz de assimilar as questões suscitadas pelo fenômeno.

Este capítulo descreve o percurso para o encontro de uma abordagem metodológica orientada ao problema de pesquisa trazendo também as reflexões desencadeadas pela percepção de espaços visitados em São Paulo durante o trabalho de campo. Desse modo, sistematiza o material encontrado na visita ao Centro Cultural Catavento, Museu da Língua Portuguesa, ao Hotel WZ, Bar interativo Stella Artois e à edição 2015 do Festival Internacional de Linguagem Eletrônica (FILE). A dinâmica nestes espaços, efetivadas através das relações construídas pelos usuários, tecem uma teia de relações visíveis que se materializa não só no gesto, mas também visualmente no digital. Também cria relações invisíveis ligadas à percepção e ao sensível.

Buscando problematizar aspectos da experiência digital no espaço em suas diversas instâncias, era sabido desde o anúncio da problemática do trabalho que os caminhos metodológicos que ajudariam na pesquisa fugiriam dos métodos usuais de análise espacial aprendidos e utilizados na formação usual do arquiteto e urbanista. Seria necessário criar canais de comunicação para acessar a informação desejada de maneira mais contextualizada com a natureza do objeto. Seria indispensável uma atitude menos calcada na literatura e mais empírica para acessar não só o digital, mas as suas fronteiras com a materialidade.

Conforme foi visto, uma das premissas do trabalho foi a fuga de uma interpretação sobre o digital restrita dentro da perspectiva tecnológica. Apesar de reconhecer sua

presença no cotidiano de uma forma generalizada, era necessário que se fosse ao encontro de experiências concretas dentro de espaços motivados ou intensamente vinculado às mídias. Assim, decidiu-se que um passo importante na construção de uma análise mais contextualizada seria experimentar estes espaços pessoalmente, enfrentar uma abordagem empírica frente ao objeto, ou seja, empreender uma experimentação para compreender quais questões seriam suscitadas pela vivência dos mesmos.

O primeiro passo foi buscar quais destes locais poderiam ser passíveis para visita. No decorrer do processo de escolha, foi-se ampliando os limites e tipos de espaço a serem visitados. Elencou-se não só exemplares arquitetônicos, mas também intervenções no espaço habitado compartilhadas com o campo das artes, intervenções urbanas, além das essencialmente “virtuais”, das realidades aumentadas, dos jogos de vídeo games e afins. Espaços que pertencem a outras lógicas de escala, que aumentam a força do gesto, e carregam um grau de intensidade que mexe com o corpo sensorial. Esta diversidade conferiu liberdade para passear entre os diversos experimentos, entendendo que, cada qual à sua moda, seriam intervenções no espaço vivido mediadas pelo digital.

As visitas foram realizadas no mês de julho de 2015 e a pauta dos experimentos ficou concentrada na cidade de São Paulo por reunir uma quantidade interessante de espaços e também pela ocorrência, no período da viagem, do FILE (Festival Internacional de Linguagem Eletrônica).

Não se seguiu nenhum cronograma definido aprioristicamente nem se definiu o tempo a ser despendido em cada um deles. As atividades foram se organizando e se reorganizando de acordo com o que era percebido, com o que foi suscitado pelas próprias experiências. As vivências, elas próprias se tornaram um dos documentos de futura análise, talvez o mais subjetivo, mas também foram complementadas com registros escritos e audiovisuais que foram importantes para a construção desta reflexão.

Observar como indivíduo, observar o outro, fazer anotações. Ser usuário atento e desatento. Um exercício de idas e vindas, errâncias não só literais, mas metafóricas ao me dividir entre o olhar objetivo e analítico e o desligamento que privilegiou a fruição e a percepção. Um movimento entre a contemplação e o registro.

A opção pela utilização deste tipo de observação mais afetiva, sensorial, dos espaços, foi a maneira encontrada para acessar e propor uma discussão relacionando o espaço, os meios digitais, os indivíduos para os quais estes foram pensados e o próprio autor deste trabalho. A tentativa foi de problematizar questões suscitadas pela vivência para além da abordagem técnica, ou puramente das questões formais e teóricas.

Após a realização da viagem buscou-se levantar relações transversais que perpassassem as experiências e tivessem relevância e densidade para serem abordadas e aprofundadas neste estudo. Em suma, esta etapa metodológica serviu para um mergulho a fundo no universo dos espaços e ao emergir, constatar quais questionamentos apresentavam mais força para serem discutidos e amplificados na dissertação.

Como resultado imediato das experiências empíricas, obteve-se um volume grande de material a ser interpretado, ampliando o leque de possibilidades para a sintetização das informações. Era necessário que houvesse um mínimo de estriamento das mesmas para fins de organização e catalogação. Recorreu-se à elaboração do diagrama não só como uma síntese gráfica, para mapear as ocorrências e reconhecer quais questões se relacionavam, mas, principalmente como instrumento teórico, metodológico, analítico e conceitual.

O objetivo foi o de trabalhar com uma trama rica de eventos com características distintas que juntas proovessem uma visão geral e contextualizada do digital nos espaços habitados a partir da experiência da viagem. Ao resistir à reunião dos comuns, à homogeneização, a pesquisa se alimentou da riqueza e diversidade do material recolhido. Assim, apesar das diferenças que os conformam, sejam elas de ordem material ou conceitual, decidiu-se não distinguir as características de espaços (entre físicos e virtuais, ou arquitetônicos ou artísticos) e sim tratá-los dentro de um único contínuo, com as heterogenias que lhe são intrínsecas.

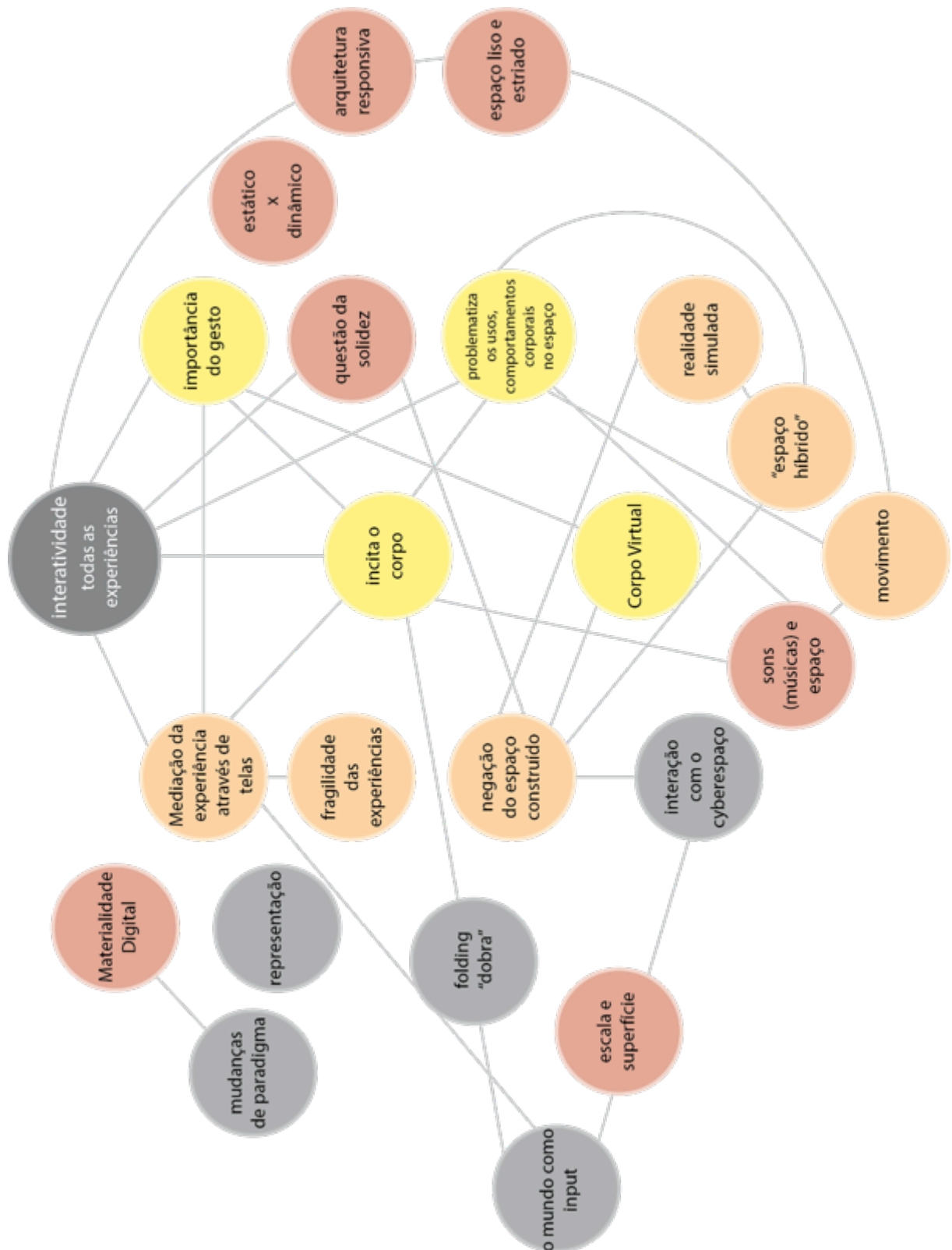


Figura 17: Primeira versão do diagrama onde foram levantados temas suscitados na experiência empírica e também nas leituras.

Fonte: AUTOR, 2015.

Por conhecer a natureza de alguns dos espaços que seriam visitados, já havia a expectativa em constatar alguns de seus aspectos, ao passo que outros surgiram unicamente a partir das próprias experiências. Dentre os vários temas, a questão da mediação pela superfície da tela e a presença do corpo no digital foram eleitas para aprofundamento. Além destas, outras foram constatadas como a ruptura com a solidez, a importância concedida ao gesto e à visualidade, o papel da geometria, dentre outras.

Após este diagrama inicial, foi a vez de verificar quais discussões poderiam se relacionar entre si subsidiando, de forma direta, na construção do texto da dissertação tendo como parâmetros a questão das superfícies da tela e do corpo. Então, a partir deste, foram elaborados dois diagramas: o primeiro buscando organizar as reflexões trazidas pelo primeiro capítulo, e o segundo balizado pelas experiências de campo.

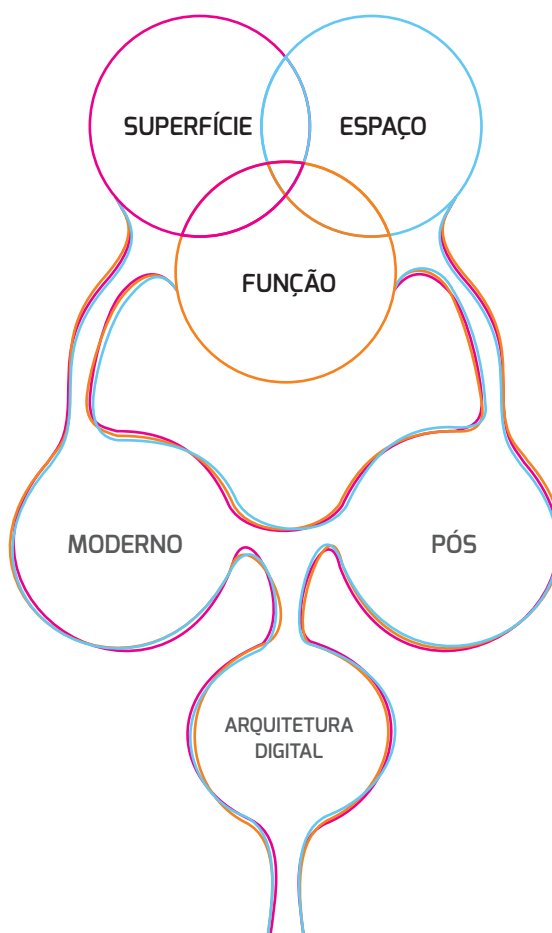


Figura 18: Diagrama teórico-analítico do primeiro capítulo.
Fonte: AUTOR, 2016.

Com o primeiro diagrama buscou-se um entendimento maior acerca da contribuição das atitudes modernas e pós-modernas pela ótica dos temas da função, superfícies e do espaço, alcançando brevemente as arquiteturas digitais.

Já o diagrama realizado ancorado nas experiências empíricas, exercitou o cruzamento das palavras-chave já presentes no diagrama inicial com a problemática indicada pelo título do trabalho. Desse modo a primeira palavra que surge é a experiência servindo de canal de acesso para os temas da superfície/telas e do corpo que organizam as reflexões. Em seguida, como é possível constatar no diagrama, os temas foram sendo organizados de acordo com a relação entre si também tentando, a partir do tamanho dos círculos, representar sobre o peso desta discussão proposta. A relação entre as palavras-chave foi utilizada para nomear as seções que compõem o trabalho.

A figura do labirinto, além de expressar a busca, faz referência as armadilhas do algoritmo digital. Partindo da experiência, ao percorrer o labirinto, o sujeito perpassa as questões pontuadas. No outro lado do canal da experiência, além da saída, da liberdade, se encontra o afeto.

Na tentativa de trazer um pouco da atmosfera das abordagens empíricas, o trabalho trará, entremeando as construções textuais mais formais, alguns relatos redigidos em primeira pessoa com impressões de cunho mais subjetivo do autor, produzidos durante a própria viagem.

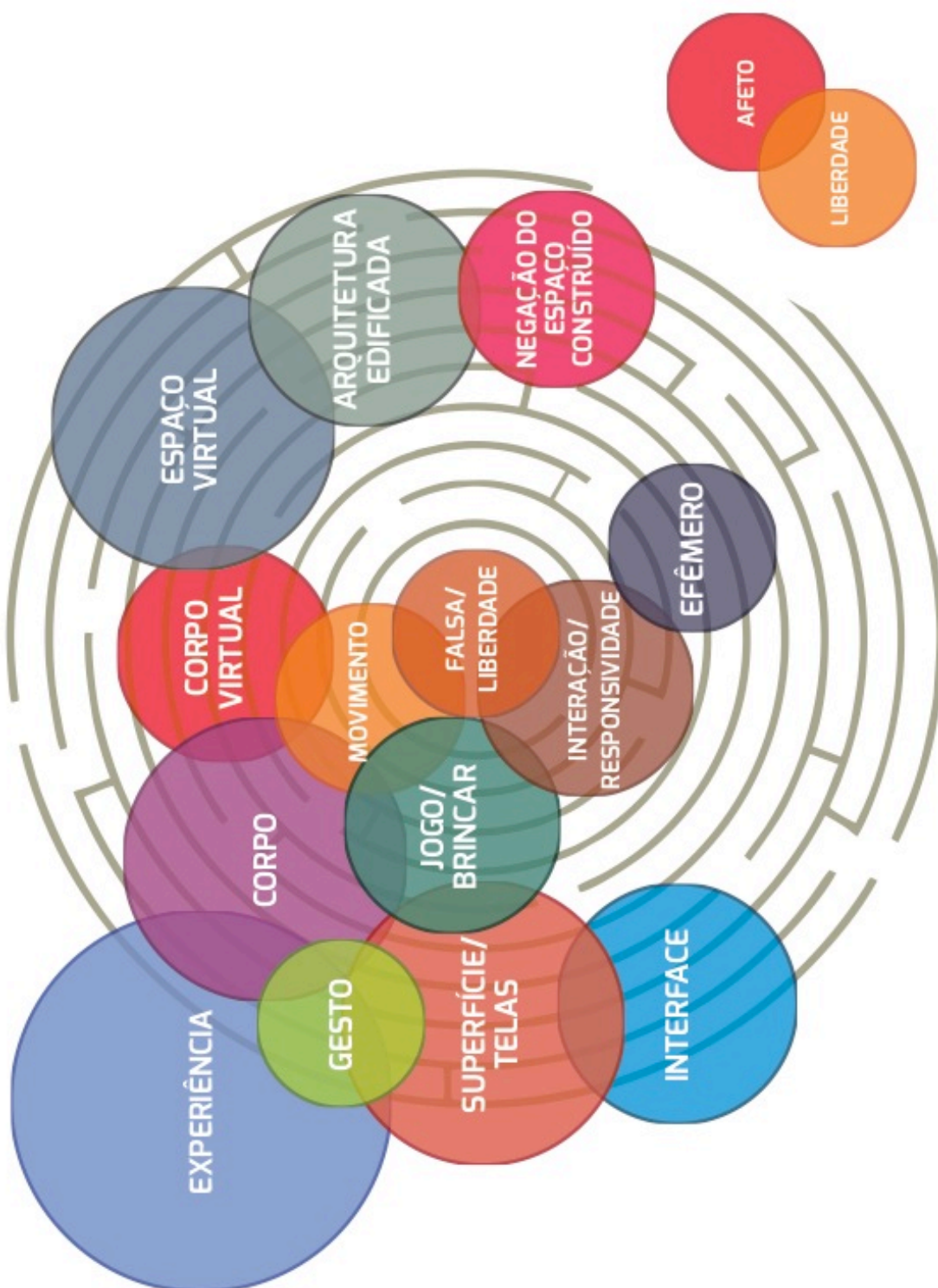


Figura 19: Diagrama teórico-metodológico-analítico-conceitual desenvolvido para exprimir o conteúdo das experiências empíricas.

Fonte: AUTOR, 2016.

Foi com um misto de excitação e insegurança que iniciei os preparativos para as visitas em campo. O método de experimentação e observação frente aos fenômenos iria demandar habilidades com as quais eu não estava acostumado. Estava bastante ansioso para poder dar um passo a mais, para poder experimentar e mensurar as reverberações que aquelas conexões, interações, na maioria das vezes intangíveis, chegariam em mim e nas pessoas. Ao mesmo tempo começava a me perguntar: qual seria a melhor maneira de captar tais relações? Quais abordagens utilizar? Será que vou conseguir me desprender de realizar uma leitura métrica do espaço? Como esquecer as preocupações com a dimensão enquanto medida, profundidade, lisura, textura? Com quais olhos e sobre quais óticas estes espaços deveriam ser vistos? A ansiedade em dominar o espaço através da mente pensante, do olhar analítico geometrizador teria que ser abandonada.

Ao adentrar no espaço, os intensos estímulos visuais colaboraram para que estas inquietações fossem desaparecendo dando lugar a um comportamento interessado em perceber e apreender aqueles espaços de maneira intuitiva. Assim, a cada visita, a cada interação com /no espaço (e cada vez mais não interessava questionar seus aspectos materiais, físicos, virtuais, em suma, sua existência) a camada intuitiva de experiência foi ficando mais evidente, especialmente no reconhecimento de um corpo ativo, apresentando possibilidades para além do estímulo visual ou do toque na tela. Com o avançar das experiências foi ficando cada vez mais intensa a vontade de experimentar as várias formulações midiáticas, interagindo e ativando-as através do corpo, a ponto de não mais me preocupar em como tal aparato era ativado, e sim

tentar fazê-lo através dos gestos, do movimento, da fala, dentre outros, descortinando assim as possibilidades das intervenções espaciais ali propostas.

É difícil tentar mensurar o tempo despendido em cada espaço: por quantos minutos, horas, (anos-luz?), me desconectei do comando racional? Da tentativa de ler os espaços arquitetonicamente deixando que meu corpo físico o fizesse por mim, registrando em sua memória as experiências que aqui tento relatar? Igualmente desafiador foi a atitude de desvendar as impressões alheias, principalmente estando tão focado e empenhado nas percepções do “eu”. Em um primeiro momento, através dos olhares ávidos, curiosos, foi perceptível a semelhança com o sentimento de excitação que eu mesmo senti antes de chegar. A percepção era a de que para muitos, eles estavam presenciando algo bastante distante da realidade, como se tivessem a oportunidade de estar e fazer parte de uma ficção científica.

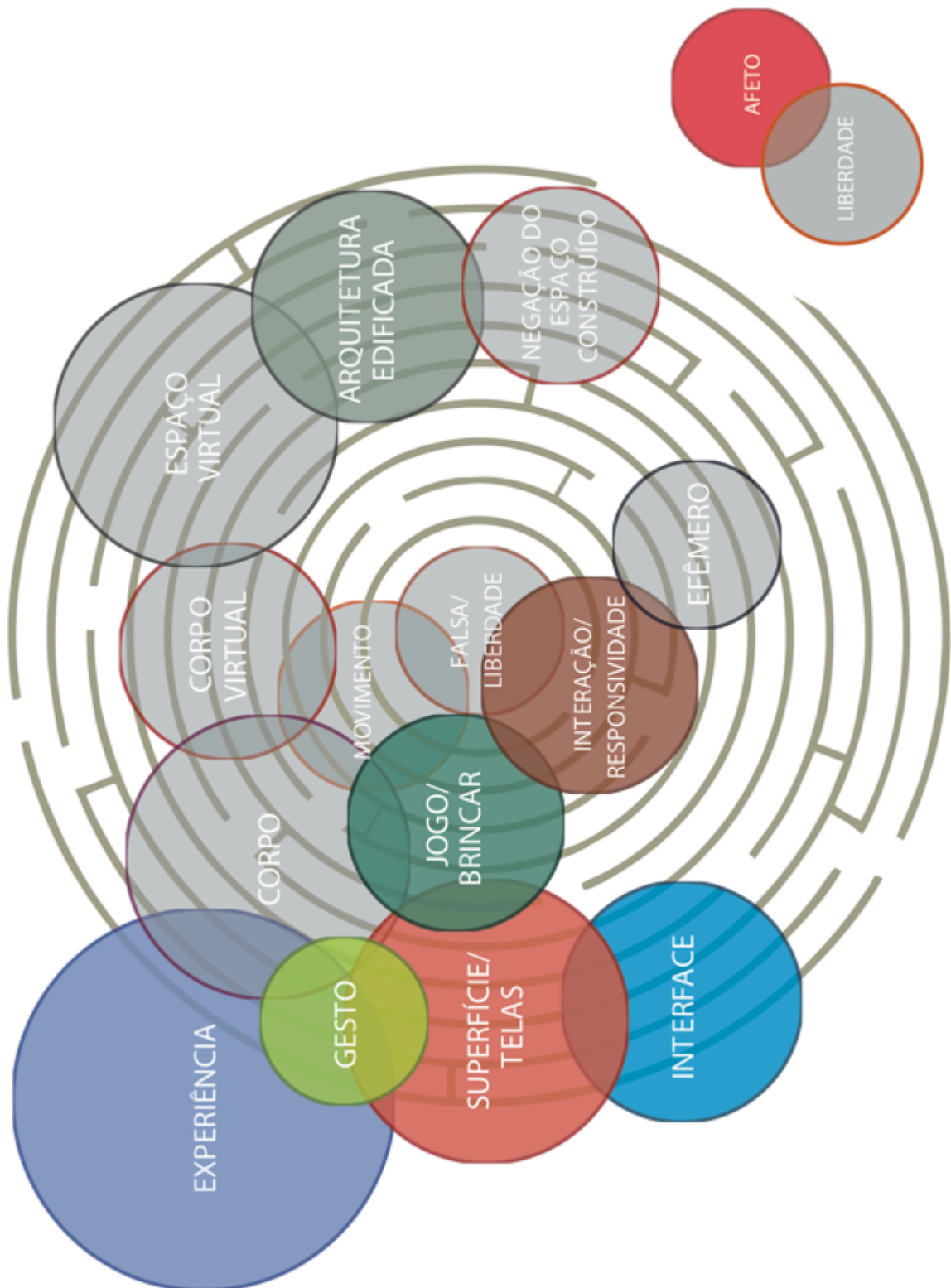


Figura 20: Diagrama - EXPERIÊNCIA|SUPERFÍCIE|TELA|INTERAÇÃO|GESTO|
INTERFACE|ARQUITETURA|JOGO|AFETO
Fonte: AUTOR, 2016.

2.1 EXPERIÊNCIA|SUPERFÍCIE|TELA|INTERAÇÃO|GESTO| INTERFACE|ARQUITETURA|JOGO|AFETO

As superfícies adquirem cada vez mais importância no nosso dia-a-dia. Estão nas telas de televisão, nas telas de cinema, nos cartazes e nas páginas de revistas ilustradas, por exemplo. As superfícies eram raras no passado. Fotografias, pinturas, tapetes, vitrais e inscrições rupestres são exemplos de superfícies que rodeavam o homem. Mas elas não equivaliam em quantidade nem em importância às superfícies que agora nos circundam. Portanto, não era tão urgente como hoje que se entendesse o papel que desempenhavam na vida humana (FLUSSER, 2007, p. 102).



Figura 21: Museu da Língua Portuguesa
Fonte: AUTOR, 2015.

Já na década de 1970, Vilém Flusser foi capaz de acenar para uma crescente importância das superfícies no nosso cotidiano e a necessidade de problematizá-las. Desde então, observamos a crescente mediação nas relações que estabelecemos com as pessoas, com a informação, com o nosso meio, efetivadas por meio de outras qualidades de superfícies, agora digitais. A presença do digital redesenhou nossos hábitos, ampliando as possibilidades, substituindo costumes longamente estabelecidos, da carta escrita à mão ao e-mail, das ligações telefônicas às

mensagens instantâneas dos aplicativos dos smartphones. Da mesma ordem de mudanças, há também o lado do encurtamento e contração de certas experiências. O movimento que aproxima duas pessoas em lugares distantes é o mesmo que afasta outras tantas que dividem o mesmo espaço. Assim, o interesse repousa sobre o digital enquanto agente catalisador de experiências, via espaço, na mesma proporção que também pode ser limitador desta mesma experiência.

Com esta finalidade, este capítulo busca refletir sobre a crescente importância das superfícies digitais no espaço contemporâneo e ponderar sobre as suas consequências. Fundamenta-se nas experiências realizadas em campo para mostrar que determinadas abordagens projetuais atuais se utilizam das propriedades das imagens digitais para direcionar a criação, uso e fruição do espaço em função destas superfícies. Desse modo, esta relação será interpretada e problematizada a partir do conceito de imagem técnica de Vilém Flusser (2007; 2008; 2011). Mesmo não se referindo à arquitetura, seu trabalho nos ajudará a entender este intermédio das relações no espaço através das telas, então mediado por autores como Paul Virilio.

Apesar de o papel das superfícies ser um ponto pacífico na mediação das relações de comunicação, trabalho e lazer para uma parte significativa das sociedades que vivem a era digital, a problematização por um viés espacial parece ser ainda uma abordagem instável e que demanda uma atenção especial para que possamos nos posicionar de maneira mais crítica frente a este fenômeno. É importante ponderar que as reflexões sobre as imagens técnicas são bastante amplas, e que este trabalho se apoiará em algumas de suas características para auxiliar na elucidação de sua problemática.

Sendo assim, Flusser, escrevendo ainda na década de 1980, pontua que há uma diferença significativa entre as imagens convencionais e as imagens técnicas²⁹ como os filmes, a fotografia, as imagens produzidas e veiculadas por meio de computador e da tv, por exemplo. Para explicar como as imagens habituais se diferenciam das técnicas, o autor organiza e descreve quatro movimentos de abstração percorridos por nós até a emergência das imagens técnicas que nos mediam, por meio das superfícies, com o mundo. Muito embora o autor pondere sobre a linearidade e

²⁹ Imagem técnica: Imagem produzida por aparelho (FLUSSER, 2011, p. 12).

simplificação deste processo de abstração, ele se faz importante para delinear parâmetros de análise destas imagens.

No primeiro, em meio a uma experiência empírica primordial com o mundo, o ser humano se vê rodeado por um universo que ele, diferentemente dos animais, pode manusear com as mãos em um movimento de aproximação e afastamento. Ao produzir cultura, conseguindo manipular os volumes com as mãos, ele consegue imprimir no tempo suas marcas. Segundo Flusser (2008, p.12) “A manipulação é o gesto primordial; graças a ele o homem abstrai o tempo do mundo concreto e transforma a si próprio em ente abstraidor, isto é, em homem propriamente dito”.

A sincronização entre os gestos de manipulação e a observação visual auxiliou a humanidade na criação de imagens que representassem o seu contexto imediato, sendo úteis para ações posteriores. Assim, a visão é o segundo gesto que nos leva a abstrair:

As imagens (por exemplo, as de Lascaux) fixam visões: a visão da circunstância. Os olhos percebem as superfícies dos volumes. As imagens abstraem, portanto, a profundidade da circunstância e a fixam em planos, transformam a circunstância em cena (FLUSSER, 2011, p.13).

Após um período de intensa relação com a imagem, a invenção da escrita nos ajuda a conceituá-la decodificando seu significado e, conseqüentemente, o mundo que nos rodeava. Logo, a conceituação é o terceiro movimento de abstração. “Os textos representam cenas imaginadas assim como as cenas representam a circunstância palpável” (FLUSSER, 2008, p.14). Nesse contexto, o ato de conceituar os fenômenos utilizando os textos passa a mediar a existência. O mundo passa a ser explicado por e em função dos textos, com o pensamento científico, até que em um momento posterior, com o cálculo, pudéssemos informar algo sem utilizar os três gestos abstraidores descritos. O cálculo computacional nos permitiu, enfim, manipular algo sem o toque das mãos, sem o apelo visual da imaginação e sem conceituação (texto). Imagem técnica que se baseia no cálculo e no ponto.

A construção e organização deste movimento se faz pertinente para que possamos entender em quais aspectos as imagens técnicas se diferenciam das habituais mostrando que elas são fruto de duas atitudes opostas: as imagens convencionais fazem parte de um movimento que vai do concreto ao abstrato, enquanto a tecno-

imagem organiza o abstrato (pontos, cálculo) convergindo para o concreto (FLUSSER, 2008, p.17).

Pontuado esses momentos este capítulo seguirá balizado por estes e outros questionamentos que se ancoram nas características das imagens técnicas.

Fim do prazo, fim do relevo, o volume não é mais a realidade das coisas, esta se dissimula na banalidade das figuras. A partir de agora o tamanho natural não é mais parâmetro do real, pois este último se esconde na redução das imagens da tela (VIRILIO, 2014, p.109).

Também em atitude premonitória, Paul Virilio, destaca com ênfase em seu livro “O espaço crítico e as perspectivas do tempo real”, as dramáticas mudanças que a tela, no caso ainda do televisor, provocou sobre o arranjo espacial das residências com consequências sobre o nosso comportamento no espaço. Virilio (2014, p.74) denomina a televisão como sendo a “terceira janela”, onde a primeira seria a porta, que é porta-janela permitindo o acesso à casa. Posteriormente aparece a janela, tal qual a conhecemos, se abrindo para uma relação com a paisagem. Assim:

A terceira janela, nós a conhecemos há pouco, é a tela de televisão, janela removível e portátil que se abre sobre um “falso-dia”, o da velocidade da emissão luminosa, abertura introvertida que não se abre mais para o horizonte perceptivo (VIRILIO, 2014, p.74).

Também com os computadores pessoais assistimos a uma mudança no espaço das residências. No início, demandava um espaço físico com instalações próprias, se tornando “o quarto do computador”. Com a mobilidade alcançada com os modelos portáteis e o sinal de internet sem fio, declina a importância deste cômodo. Ainda mais flexíveis, os tablets e smartphones se tornaram os preferidos para fins de lazer e distração, enquanto os cada vez menores notebooks e desktops desempenham seu papel para aqueles com alguma demanda específica.

Buscando operacionalizar o conceito de imagem técnica e de tela de luz na dimensão espacial, apresentada respectivamente, por Vilém Flusser e Paul Virilio, o primeiro espaço a ser analisado será o “Catavento Cultural e Educacional”. Inaugurado no ano de 2009 e instalado no Palácio das Indústrias, um edifício do início do século XX, o museu tem como objetivo ser um espaço interativo onde o público possa entrar em contato com aspectos da ciência de forma inovadora e

lúdica. Seu conteúdo foi organizado em quatro grandes temas: Universo, Vida, Engenho e Sociedade e os experimentos exploram recursos físicos, audiovisuais, além dos digitais/interativos foco de atenção deste trabalho.



Figura 22: Fachada do Centro Cultural Catavento
Fonte: <http://www.cataventocultural.org.br/home>

O segundo espaço a ser abordado é o Museu da Língua Portuguesa, inaugurado no ano de 2006 com o objetivo de difundir, celebrar e valorizar a nossa língua falada. Está localizado dentro da Estação da Luz, São Paulo. O projeto arquitetônico de reuso é uma intervenção datada de 2006 em um prédio do século XIX e o projeto museográfico priorizou a utilização de ferramentas audiovisuais e digitais como vetor de comunicação do seu conteúdo.

Muito mais que aplicar as tecnologias ao espaço expositivo por puro deleite de modernidade, o Museu da Língua Portuguesa adota tal museografia a partir de um dado muito simples: seu acervo, nosso idioma, é um “patrimônio imaterial”, logo não pode ser guardado em uma redoma de vidro e, assim, exposto ao público (MUSEU DA LÍNGUA PORTUGUESA, 2006).



Figura 23: Sede da estação da Luz onde se localiza o Museu da Língua Portuguesa
Fonte: <http://acessibilidadecultural.com.br/>

O conteúdo nos dois museus não se ancora unicamente no digital pois também exibem experiências veiculadas ao modo analógico. Entretanto, quando o digital é convocado, sendo desmembrado, exibido de modo privativo, possíveis qualidades fora do espaço construído são caladas ou obliteradas. O espaço edificado é posto de modo servil à tecnologia. Desse modo, ao anular o edifício, a estratégia do uso das superfícies digitais nos dois museus é similar. Elas apelam ao poder atrativo do digital para aproximar e prender o público. As experiências interativas solicitam o gesto do toque através de suas telas tipo *touchscreen*. Podem também receber informações físicas dos próprios visitantes (como peso e idade), e têm potencial de serem operadas utilizando dispositivos pessoais móveis digitais como tablets e smartphones, podendo ser acionadas individualmente ou coletivamente.

Muitas das experiências que estes museus oferecem se assemelham à ideia de jogo através da mediação da tela. É o caso de um experimento no Museu da Língua Portuguesa, localizado na área “Beco das palavras”. Realizado em uma superfície horizontal, consiste em uma grande mesa onde são projetadas sílabas de diferentes palavras, onde o visitante vai coletando-as e juntando-as. Uma vez que a palavra é

formada, a mesa, que funciona como uma grande tela, revela sua etimologia e seu significado. O encantamento pela tecnologia, juntamente com alguma dose de curiosidade sobre as origens das palavras da nossa língua, é o motor que incita e faz com que os visitantes passem bastante tempo neste “beco”. O ato de coletar e juntar palavras além de cumprir uma função didática, satisfaz por funcionar como um jogo, e a possibilidade de interação atrai muitos visitantes.

O museu Catavento, área “Jogos do poder”, abriga o experimento chamado “A arte que revela história”. Também é uma experiência interativa que, através de uma grande tela vertical sensível ao toque, utiliza pinturas de Cândido Portinari para abordar algumas passagens importantes da história do Brasil. Devido a sua grande dimensão o uso desta superfície demanda um esforço coletivo: a pintura e a informação são reveladas quando toda a tela é pincelada, incitando assim, a participação de um corpo que age na coletividade. Portanto, as pessoas se movem e se motivam a experimentar através das imagens veiculadas na superfície. Tela que desencadeia e determina o movimento.



Figura 24: Beco das palavras – Museu da Língua Portuguesa
Fonte: AUTOR, 2015



Figura 25: A arte que revela a história
Fonte: AUTOR, 2015.

Podemos dizer que quando nos reportamos às superfícies digitais nestes espaços, vamos além da referência ao dispositivo digital, enquanto objeto, e nos referimos a uma presença-instância. Calam-se as dimensões concretas do espaço a favor dos aparelhos que, apesar de não serem os mais sofisticados, veiculam tais imagens em suportes LED, LCD ou plasma. As paredes de tijolo do espaço “concreto” são simples aparatos que recebem projeções e acolhem os movimentos “menores” dos

visitantes, seja nos corredores de circulação ou no caminho da fila. Há uma imersão não literal entre o sujeito que apreende e o espaço na tela projetado.

Motiva-se o usuário a abandonar uma apreensão supostamente passiva para uma construção ativa, partilhada pela coletividade, em um esforço para fazer com que se sinta parte e sujeito atuante na construção do conteúdo. Entretanto, como alerta Flusser (2008), esta é uma das características das imagens técnicas: programar o comportamento do receptor criando uma ilusão de liberdade, como se as possibilidades de interação fossem infinitas. Apesar de ser menos determinística, a experiência proposta nos espaços também acaba sendo pré-programada.

Essas imagens programam o comportamento dos receptores e são, por sua vez, programadas por funcionários que apertam teclas. Os funcionários, por sua vez, são programados por aparelhos a programarem as imagens que programam os receptores, enquanto os aparelhos são, por sua vez, programados por outros aparelhos a programarem funcionários que programam imagens que programam os receptores (FLUSSER, 2008, p.104).

O apelo ao recurso do toque é, para Flusser (2008, p.35), uma chance que temos para poder interagir com estas imagens que, apesar de estarem inscritas em uma instância física, são pontos desprovidos de materialidade: um procedimento que nos ajuda a nos movimentarmos entre tais fenômenos. Já alerta para o reducionismo do toque: “As mãos tornaram-se supérfluas e podem atrofiar, mas as pontas dos dedos não. Pelo contrário: elas passam a ser as partes mais importantes do organismo” (FLUSSER, 2007, p. 62). Assim, a grande crítica que Flusser nos entrega sobre este aspecto é que o gesto abstraidor que nos define, o apertar de teclas, nos permite interagir com esse mundo imaterial de maneira programada, muito embora tenhamos sempre a sensação de que agimos livremente frente a tais eventos.

Essa liberdade das pontas dos dedos, sem mãos, é no entanto inquietante. Se coloco o revólver contra minhas têmporas e aperto o gatilho, é porque decidi pôr termo à minha própria vida. Essa é aparentemente a maior liberdade possível: ao pressionar o gatilho, posso me libertar de todas as situações de opressão. Mas, na realidade, ao pressioná-lo, o que faço é desencadear um processo que já estava programado em meu revólver. Minha decisão não foi assim tão livre, já que me decidi dentro dos limites do programa do revólver (FLUSSER, 2007, p.64).

A interatividade possibilitada através das telas dissipa sua opacidade, a noção de superfície estanque, revelando uma transparência que proporciona ao usuário a relação com o outro, com aspectos do espaço, e a própria arquitetura. Desse modo, observamos a transição da tela enquanto somente aparelho que reproduz, para uma que media, que é interface. Paul Virilio mencionava este fato comentando que, como consequência, essas mudanças afetariam nossas definições de largura, altura e influenciaria na nossa percepção e no modo que organizamos os espaços, chegando ao limite da substituição da tela pelo espaço (2014, p.92).

Para além de seu significado especializado em informática ou química, a noção de interface remete a operações de tradução, de estabelecimento de contato entre meios heterogêneos. Lembra ao mesmo tempo a comunicação (ou o transporte) e os processos transformadores necessários ao sucesso da transmissão. A interface mantém juntas as duas dimensões do devir: o movimento e a metamorfose. É a operadora da passagem (LÉVY, 2011, p. 178).

As relações estabelecidas por meio das telas não mais obedecem a oposição do homem x máquina, o sujeito se vê frente a fenômenos a serem apreendidos de outra maneira: para além da visão, através de gestos, movimentos e ações. Diferentemente das telas de TV, ou de outras superfícies, as telas interativas não são mais unicamente dispositivos de saída: elas podem abrigar um outro sistema pensante com o qual somos capazes de nos relacionar. Fato comentado por Pierre Lévy na década de 1990 (2011, p.179):

A “entrada” e a “saída” estavam situadas em lados opostos de uma máquina central. Esta época terminou. Através de uma verdadeira dobradura lógica, as duas extremidades juntaram-se e, viradas para o mesmo lado, compõem hoje a “interface”.

Apesar da complexidade presente na estrutura interna de software e hardware que organiza a interface gráfica das telas, seus conteúdos e espaços representados se convertem ao final, para o usuário, na simplicidade de utilizar gestos já difundidos e comuns, de fato e anteriormente treinados, em dispositivos móveis, como tablets e smartphones. Mesmo sem grande experiência com uso de computadores, sem saber manejar um mouse por exemplo, o visitante consegue se relacionar com as telas, pois já houve, com o passar do tempo, um treinamento e um aprendizado do corpo para lidar com tais dispositivos. Este adestramento acaba sendo constante

pois, a cada nova atualização sempre há a demanda de calibração, da adequação dos nossos gestos à sensibilidade digital.

Mas desde que os números foram transcodificados em cores, formas e tons, graças aos computadores, a beleza e a profundidade do cálculo tornaram-se perceptíveis aos sentidos. Pode-se ver nas telas dos computadores sua potência criativa, pode-se ouvi-la em forma de música sintetizada e futuramente talvez se possa, nos hologramas, tocá-la com as mãos. O que é fascinante no cálculo não é o fato de que ele constrói o mundo (o que a escrita também pode fazer), mas a sua capacidade de projetar, a partir de si mesmo, mundos perceptíveis aos sentidos (FLUSSER, 2007, p. 85).

Apesar das críticas que o próprio autor nos entrega, é possível verificar nesta passagem de Flusser também um certo fascínio acerca das possibilidades de criação e mediação digital nas nossas relações.

Os museus estão localizados em edifícios históricos, exemplares expressivos da arquitetura de sua época, tanto na questão estilística quanto por suas dimensões. Entretanto, no que se refere à utilização do digital, os projetos museográficos, deliberadamente, negam uma relação com os edifícios e com o espaço construído existente. Ao entrar e sair do excitante contexto das superfícies interativas, a arquitetura edificada acaba passando despercebida pelos visitantes. Eles são guiados pelas luzes que emanam das superfícies, como se não importasse o invólucro que as comporta. As atenções estão voltadas para o que se apresenta nas telas. Tal comportamento não é exclusivo destes espaços, a imersão e o consequente afastamento do mundo concreto, faz parte do cotidiano das pessoas como um todo em vários outros contextos onde o digital se faz presente. As propostas museológicas foram organizadas para que a tela sintetizasse todo o contato entre o usuário, conteúdo, espaço, arquitetura etc. Tela, e não mais arquitetura, promove a interface.

O terceiro local visitado foi o Festival Internacional de Linguagem Eletrônica – FILE – que ocorre desde os anos 2000 na cidade de São Paulo. Tem como objetivo reunir, anualmente, propostas artísticas digitais/eletrônicas utilizando diversos formatos como instalações, animações, GIF's, jogos, dentre muitos outros. A edição 2015 intitulada “The new e-motion” aconteceu na galeria de arte do Centro Cultural FIESP – Ruth Cardoso. O espaço de mais de 1.000m² destinado a exposição, se configura por ser um grande vão, sem grandes características formais expressivas. As

manifestações digitais trazidas pelo evento não se limitam ao espaço da galeria de arte, mas também se expande para o espaço público da avenida Paulista, estações de metrô, para a fachada do prédio, dentre outros.



Figura 26: Edifício da Fiesp que abriga o FILE e exemplo de instalações que acontecem fora do edifício.

Fonte: <http://file.org.br/>

Em algumas instalações, outra possibilidade descortinada pelas visitas foi a do potencial das telas como um filtro para enxergar o mundo. A “transparência” descortinada pelas câmeras acopladas a telas móveis, podem nos revelar uma infinidade de elementos que, materializados virtualmente nas superfícies das telas, interagem com o mundo que conhecemos visto a olho nu.

Por exemplo, na instalação “Fated Ascent”, o visitante se depara com um amontoado de pedras dispostas em cima de uma base de madeira. As pessoas percorrem em torno da instalação, apontando tablets e smartphones para as pedras, aguçando a curiosidade daqueles que estão mais distantes. A obra parte da utilização híbrida entre elementos físicos e digitais. Através de um aplicativo instalado em um dispositivo que tenha uma câmera, os visitantes são desafiados a procurar por pessoas em miniatura que estão ali “habitando” aquele amontoado de

pedras. Uma vez que são descobertos, eles imediatamente fogem se escondendo em alguma cavidade, prolongando por tempo indeterminado a experiência do usuário com a instalação.

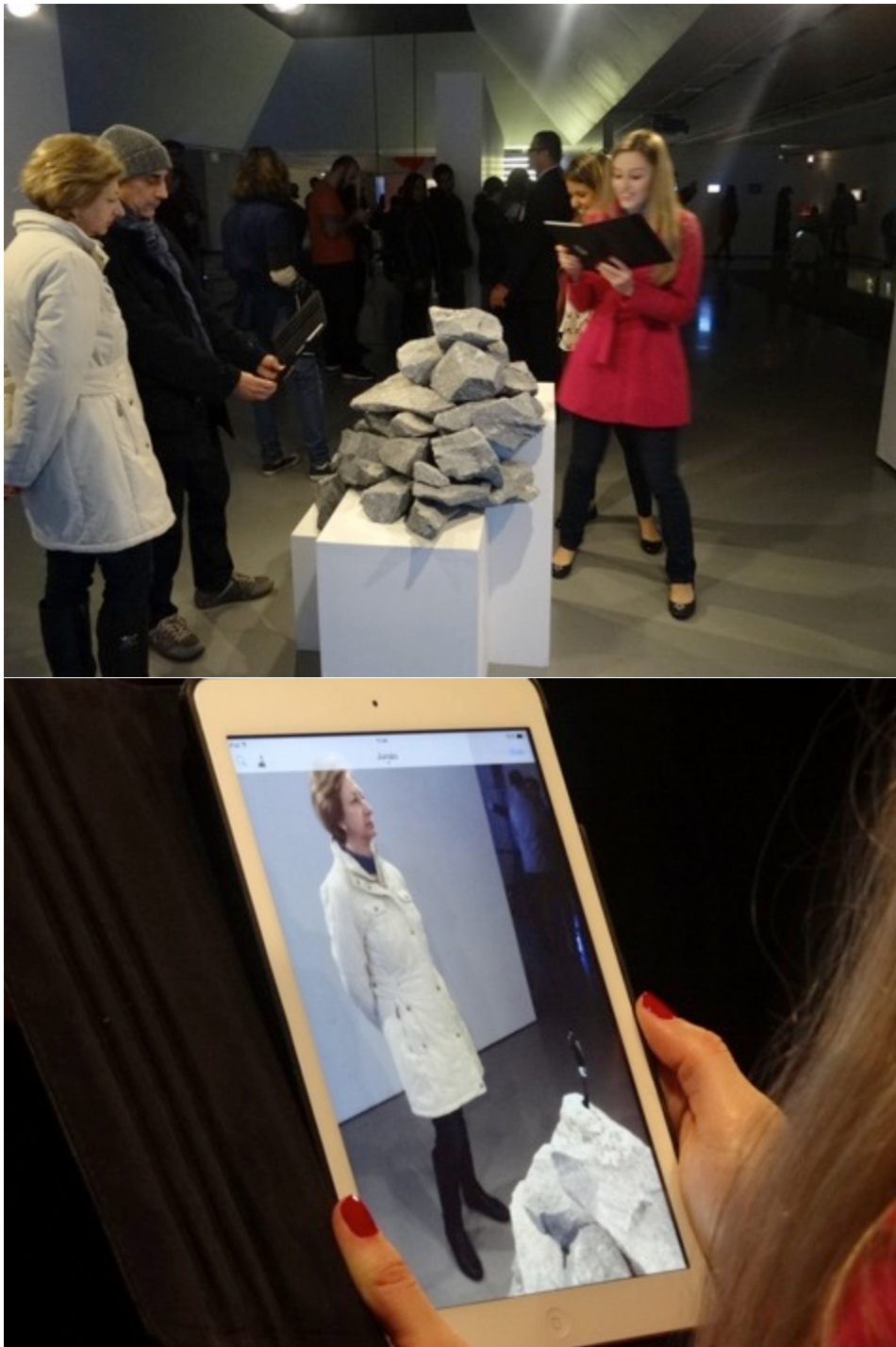


Figura 27: Imagens da instalação “Fated Ascent”
Fonte: AUTOR, 2015.

Para além do uso artístico, ou unicamente de lazer, estas abordagens já vêm sendo testadas no contexto do cotidiano. Dispositivos como o “Google Glass”, “Hololens” dentre muitos outros, prometem popularizar esta noção de “realidade virtual”. Esse tipo de justaposição de instâncias de realidade possibilita “materializar” visualmente elementos que antes só podíamos enxergar na tela.

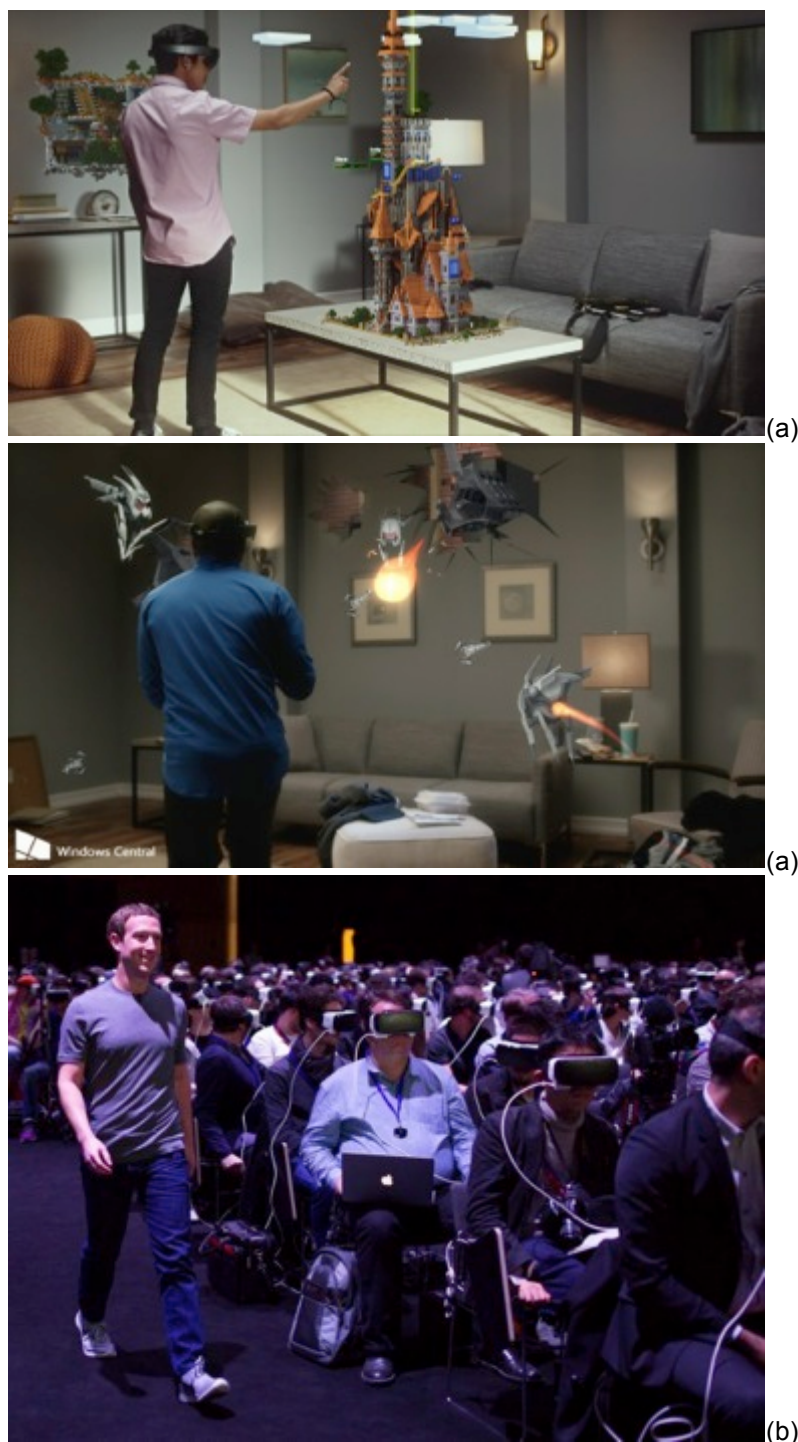


Figura 28: Imagens ilustrativas do uso de óculos de realidade virtual nos jogos e em outros usos.
Fonte: <http://www.windowcentral.com/microsofts-project-x-ray-and-minecraft-hololens> (a) e <https://oinsurgente.files.wordpress.com> (b).

O contato, como este de imersão, mais próximo a experiências com realidade virtual, se deu na instalação “Swing”, também no FILE. Os visitantes são convidados a sentar em um balanço, colocar um óculos de realidade virtual e dar impulso ao corpo para ativar a experiência de contemplação de uma paisagem digital. A sensação é a de que o balanço está preso a um balão, pois a cada embalo nos distanciamos cada vez mais do chão sendo levados em direção ao céu. Concomitantemente, as cores antes um pouco pálidas, vão ganhando tons mais coloridos. A trilha sonora, reproduzida em timbres de piano, nos acalma e completa o tom de despedida melancólico e bucólico que a experiência carrega. A riqueza nos detalhes que conformam esta paisagem nos faz buscar cada vez mais por elementos, não só no plano do solo que vai ficando distante, como também na abóbada celeste que vai surgindo ao irmos cada vez mais alto. Estrelas, nuvens, pássaros em origami, luas e outros elementos aparecem à medida que vamos nos despedindo, cada vez mais leves, daquela imersão tão breve e ainda tão profunda. Mais uma experiência onde o movimento é utilizado como input, como start, para ativação da imersão utilizando um corpo presente e ativo que pode interagir com a paisagem para além da visão.

A “realidade virtual” é usada, em particular, nos domínios militar, industrial, médico e urbanístico. Nesta abordagem das interfaces o homem é convidado a passar para o outro lado da tela e a interagir de forma sensório-motora com modelos digitais (LÉVY, 2014, p.38)

A despeito de estarmos aqui na tentativa de ir além do que está posto, levantando possibilidades de efetivação plena através do digital, é inegável que as experiências abordadas no trabalho, obtém sucesso em acessar os canais emotivos do sonho, de despertar para o lúdico da existência humana, montando uma história onde, embora de forma parcial, o sujeito e seu corpo participa de sua construção.



Figura 29: Instalação Swing
Fonte: AUTOR, 2015 e <https://swing.allyou.net/4304305>

A criação de espaços virtuais pode reproduzir as leis e representações das criações humanas e naturais do mundo, ou pode levar a se vislumbrar e materializar uma outra realidade. Pode-se conceber residências, edifícios em geral, espaços públicos, com texturas e renderizações que simulem as expectativas de “mundo real” para fazer com que o sujeito se sinta familiarizado com aquele ambiente. É também possível imaginar uma realidade onde as leis da gravidade, a natureza, e a organização territorial do mundo obedeçam a outra ordem. O aparente deslocamento do suporte imersivo, de uma tela para um óculos, é na verdade uma mudança de referência. Ao eliminar o quadro que delimita a tela, somos consumidos totalmente por ela. Nos transportamos para aquela instância. Apesar das potencialidades parecerem infinitas, a possibilidade da colaboração efetiva na criação de outras características espaciais ainda se dá de forma tímida. Poderia haver uma contribuição palpável inaugurando outras categorias e instâncias espaciais, por exemplo.

A partir de agora assistimos (ao vivo ou não) a uma COPRODUÇÃO da realidade sensível na qual as percepções diretas e mediatizadas se confundem para construir uma representação instantânea do espaço, do meio ambiente. Termina a separação ente as realidades das distâncias (de tempo, de espaço) e da distanciação das diversas representações (videográficas, infográficas). A observação direta dos fenômenos visíveis é substituída por uma *teleobservação* na qual o observador não tem mais contato imediato com a realidade observada (VIRILIO, 2014, p.26).





Figura 30: Cenas do filme “A origem” onde a estudante de arquitetura é desafiada a criar e explorar as possibilidades na concepção de espaços que são habitados na dimensão dos sonhos.

Fonte: <http://movie-screencaps.com/>

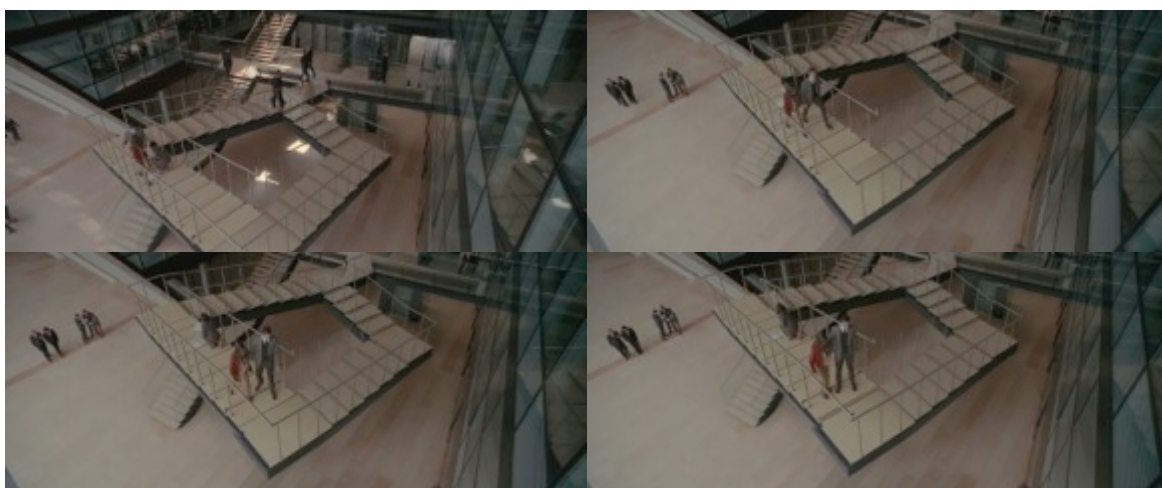


Figura 31: Em outro momento do filme “A origem”, a estudante de arquitetura exercita a criação de “arquiteturas impossíveis” como um espaço “em loop” baseado na figura da escada de Penrose.

Fonte: <http://movie-screencaps.com/>

Ainda Paul Virilio, já no ano de 1985, faz alguns questionamentos acerca da apreensão deste mundo projetado, veiculado em superfície, que são relevantes para este trabalho. A primeira diz respeito ao tempo de projeção da imagem para os usuários. Enquanto a sensação causada por uma determinada paisagem durará pelo tempo que o sujeito repousar seus olhos sobre ela, as representações digitais serão tão longas quanto elas estiverem sendo apresentadas.

À estética de uma aparição de uma *imagem estável* (analógica) presente por sua estática, pela persistência de seu suporte físico (pedra, madeira, terracota, tela, papéis diversos), sucede-se a estética do desaparecimento de uma *imagem instável* (digital) presente por sua fuga e cuja persistência é somente retiniana... (VIRILIO, 2014, p.31).

A ideia da tela enquanto superfície compostas por pontos também é abordada pelo autor. Se a tradição arquitetônica silenciou a linha e o ponto pela noção de volume, as representações digitais formam suas imagens retornando aos pontos, agora luminosos. Através deles a tela pode ser linha, plano, volume, espaço, arquitetura. Virilio (2014, p. 48) questiona se o que denominamos de espaço não seria tão somente pontos de luz.

É ainda significativo observar a importância readquirida pelo PONTO na imagem eletrônica, como se a dimensão *O reassumisse subitamente sua importância digital, em detrimento da linha, da superfície e do volume, dimensões analogicamente ultrapassadas...*(VIRILIO, 2014, p. 28).

Tal ideia encontra argumentos similares em Flusser (2008), que vai dizer que juntamente com a invenção dos aparelhos que produzem imagens técnicas, adquirimos um outro tipo de habilidade que ele vai denominar de “imaginação”. Esta, é capacidade que temos de juntar os pontos abstratos na tela para formar imagens concretas. Esforço que demanda um distanciamento literal entre espectador e imagem, reivindica superficialidade. “A visão próxima, “profunda”, revela banalidade. É a visão superficial que é aventureira” (2008, p.51).

Há de se destacar que, apesar de não sofrerem as limitações impostas pela existência material, as representações de arquitetura e espaço nas superfícies das telas, cooperam na simulação do mundo tal qual o conhecemos. Apesar da sua planaridade, ainda acaba sendo a simulação do volume, seja em uma linha do horizonte ou na profundidade de um espaço arquitetônico, o fio que estabiliza o

sujeito. Desse modo, fica a impressão da instância da superfície como um portal, uma passagem, que conecta este mundo material a outros, não materiais, mas também pautados sob a noção de profundidade.

Este conceito recente, esta concepção das “superfícies-suporte” que concede um volume ao que não o possui visivelmente e que, inversa e simultaneamente, priva de volume o que se estende ao longe, tende agora a substituir diversos termos que antes designavam as propriedades físicas do espaço (delimitação, dimensão, etc.) e amanhã, quem sabe, chegue mesmo a substituir o próprio espaço-tempo...(VIRILIO, 1985, p. 49).

Antes do encontro para fins da construção do trabalho o deslocamento na cidade de São Paulo já havia providenciado um pré-encontro inesperado durante o dia.

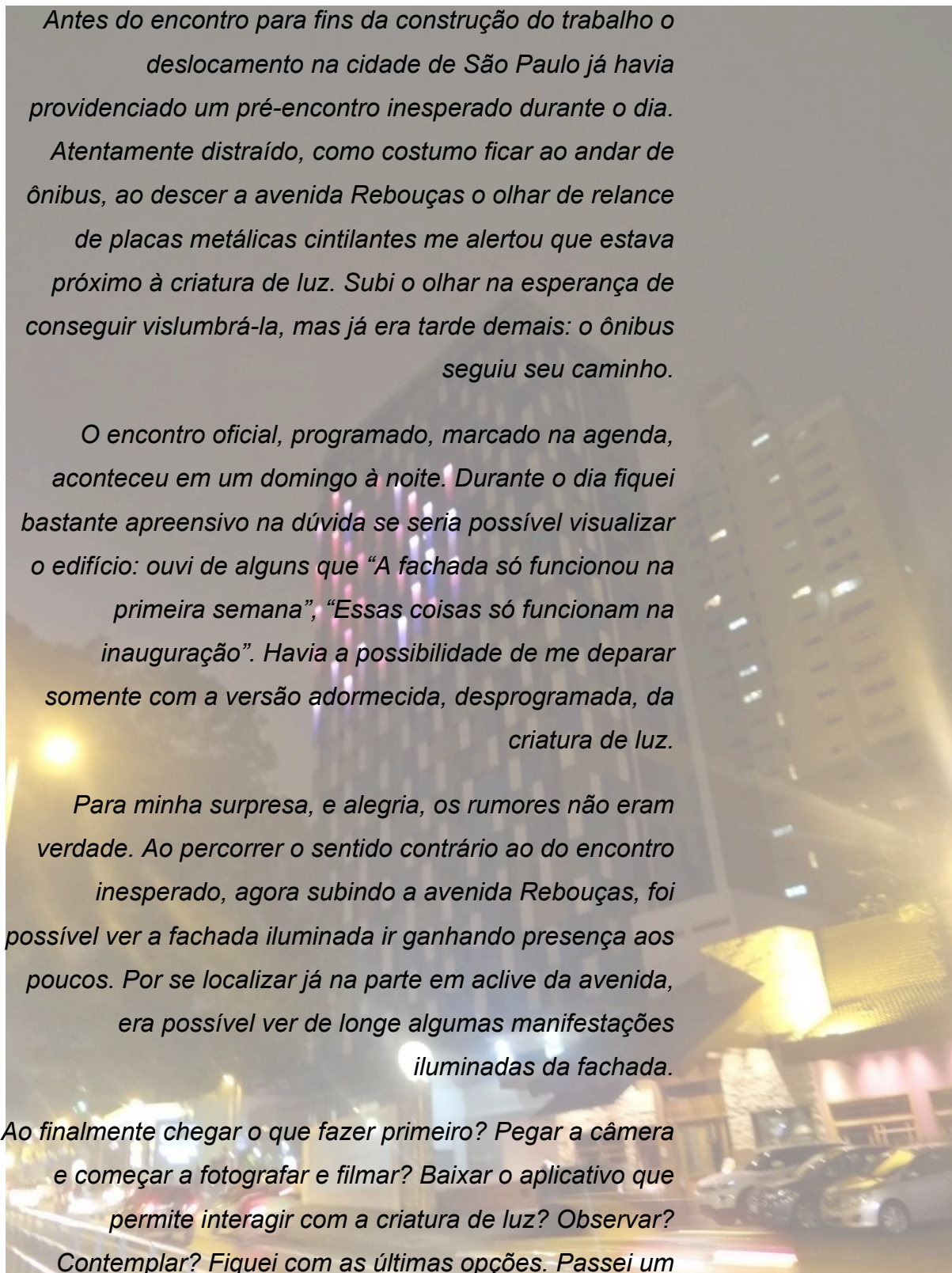
Atentamente distraído, como costume ficar ao andar de ônibus, ao descer a avenida Rebouças o olhar de relance de placas metálicas cintilantes me alertou que estava próximo à criatura de luz. Subi o olhar na esperança de conseguir vislumbrá-la, mas já era tarde demais: o ônibus seguiu seu caminho.

O encontro oficial, programado, marcado na agenda, aconteceu em um domingo à noite. Durante o dia fiquei bastante apreensivo na dúvida se seria possível visualizar o edifício: ouvi de alguns que “A fachada só funcionou na primeira semana”, “Essas coisas só funcionam na inauguração”. Havia a possibilidade de me deparar somente com a versão adormecida, desprogramada, da criatura de luz.

Para minha surpresa, e alegria, os rumores não eram verdade. Ao percorrer o sentido contrário ao do encontro inesperado, agora subindo a avenida Rebouças, foi possível ver a fachada iluminada ir ganhando presença aos poucos. Por se localizar já na parte em aclive da avenida, era possível ver de longe algumas manifestações iluminadas da fachada.

Ao finalmente chegar o que fazer primeiro? Pegar a câmera e começar a fotografar e filmar? Baixar o aplicativo que permite interagir com a criatura de luz? Observar? Contemplar? Fiquei com as últimas opções. Passei um

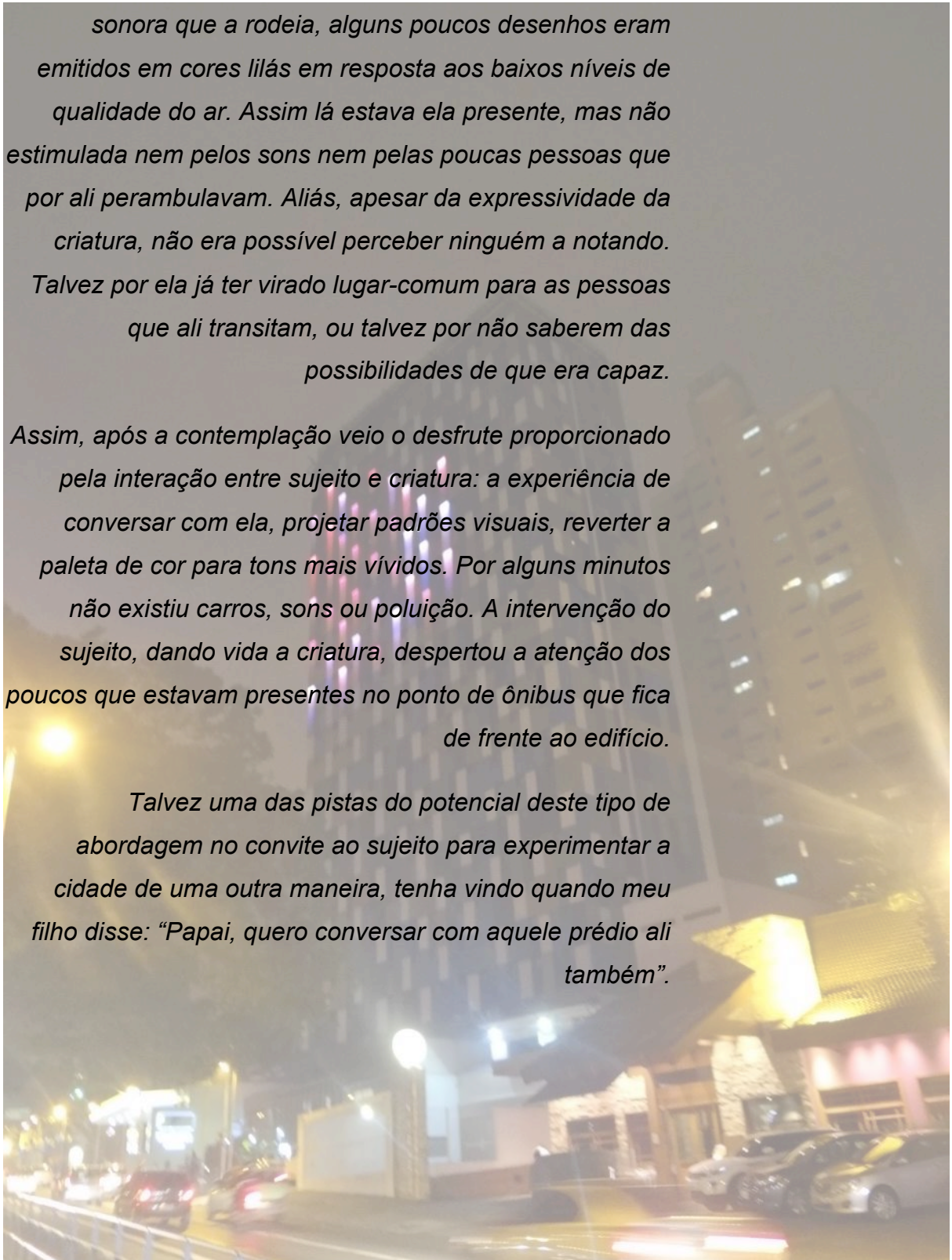
tempo vendo-a se manifestar de maneira tímida: por ser um domingo à noite o movimento da avenida não era tão intenso. Como a fachada não só responde à paisagem



sonora que a rodeia, alguns poucos desenhos eram emitidos em cores lilás em resposta aos baixos níveis de qualidade do ar. Assim lá estava ela presente, mas não estimulada nem pelos sons nem pelas poucas pessoas que por ali perambulavam. Aliás, apesar da expressividade da criatura, não era possível perceber ninguém a notando. Talvez por ela já ter virado lugar-comum para as pessoas que ali transitam, ou talvez por não saberem das possibilidades de que era capaz.

Assim, após a contemplação veio o desfrute proporcionado pela interação entre sujeito e criatura: a experiência de conversar com ela, projetar padrões visuais, reverter a paleta de cor para tons mais vívidos. Por alguns minutos não existiu carros, sons ou poluição. A intervenção do sujeito, dando vida a criatura, despertou a atenção dos poucos que estavam presentes no ponto de ônibus que fica de frente ao edifício.

Talvez uma das pistas do potencial deste tipo de abordagem no convite ao sujeito para experimentar a cidade de uma outra maneira, tenha vindo quando meu filho disse: “Papai, quero conversar com aquele prédio ali também”.



Abordamos a presença da tela que incorpora-se ao espaço, que veicula espaço, que é espaço, se transmuta em interface. Entretanto, ainda no âmbito da superfície digital, trabalhada em outra escala, quais mudanças operam quando a arquitetura, tal qual a conhecemos, é exibida e assumida enquanto uma única superfície?

Frente a este desafio, outros embates foram provocados no avanço das empirias já relatadas. O hotel WZ está localizado na cidade de São Paulo, na Avenida Rebouças, e o projeto de intervenção é do arquiteto Guto Requena. Trata-se de uma obra em um edifício da década de 1970, reinaugurado no ano de 2015. O arquiteto já é conhecido por explorar a hibridização entre ferramentas digitais em suas proposições, utilizando a interação e a responsividade como premissa na concepção dos projetos³⁰. Neste caso o digital foi utilizado desde a fase de concepção, constituindo também a expressão tectônica do edifício.

O conceito do projeto se desdobra em duas identidades distintas que se revelam através do dia e da noite. À luz natural, a fachada do prédio é composta por um “mosaico” de placas metálicas de diversas cores que foram projetadas utilizando o conceito de desenho paramétrico através de software grasshopper. Para gerar o desenho foram realizadas medições dos níveis de ruído a partir do terceiro pavimento do hotel e os resultados foram agrupados em quatro diferentes intensidades: som alto (cor dourada), médio (azul marinho), baixo (azul claro) e “silêncio” (cinza).

Assim, a paisagem sonora do entorno do edifício serviu como *input* para que a composição da fachada fosse gerada permitindo um resultado visual que materializou a dinâmica do entorno pertencente a um tecido citadino vivo. A estratégia projetual de design adotada se distancia do entendimento de objeto arquitetônico isolado do contexto da cidade, ou ainda dos concebidos isoladamente sem referência nas telas dos computadores, contextualizando-o, de alguma maneira, com o lugar onde ele está inserido.

³⁰ O conceito do habitar híbrido foi objeto de pesquisa de sua dissertação de mestrado. Para mais informações ver: REQUENA, Carlos Augusto J. **Habitar híbrido: interatividade e experiência na era da cibercultura**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura). São Carlos: EESC-USP, 2007.



Figura 32 - Hotel WZ

Fonte: <http://gutorequena.com.br/site/work/space/light-creature/33/>

O findar do dia e a chegada da noite, descortina as possibilidades para a interação com a fachada do edifício. Apelidada pelo arquiteto como uma “criatura de luz”, a fachada se acende, permitindo a interação com a paisagem da cidade e com os transeuntes.

Essa criatura tem um comportamento próprio, reagindo em tempo real aos estímulos do ambiente e das pessoas. Os ruídos do entorno impactam diretamente no movimento e nas formas da criatura através de microfones instalados no edifício. A qualidade do ar local modifica suas cores a partir de um grupo de sensores também instalados no hotel. Dias mais poluídos deixam a criatura em tonalidades mais quentes, como vermelhos e laranjas. Em dias de qualidade do ar melhor, a criatura tende a cores frias, como azuis e verdes (REQUENA, 2015).

As pessoas podem interagir com a fachada através de um aplicativo onde é possível manipular o padrão de luzes de duas maneiras distintas: utilizando como input um som fornecido pelo próprio usuário, ou criando desenhos na fachada através do gesto do toque tendo como suporte a tela de um dispositivo móvel.

Mediado pelo aplicativo o usuário escolhe um padrão de cores que será predominante durante a intervenção. Em seguida escolhe a maneira pela qual irá interagir com o edifício. A partir de então o usuário tem um minuto para “invadir” o padrão luminoso da fachada, expressando-se pela fala e pelo desenho. A experiência proposta abre uma pequena brecha possibilitando que as pessoas passem entre a experiência de contemplação e a de criação.

As observações feitas sobre este projeto nos permitem situar e discutir a correspondência do tema da superfície de um modo mais aproximado aos debates que se desenharam nos canais formais de discussão arquitetônica.

Como já comentado, as experimentações com o digital no Hotel WZ foram desde o processo de concepção até sua expressão material. Se utilizam de um diálogo sólido que conecta a arquitetura e o digital. Apesar de ser um tópico cada vez menos discutido, já superado pelas práticas atuais, para uma geração de arquitetos a mediação digital no modo de projeção trouxe consequências no processo de criação. Um estranhamento entre o sujeito “criador” e o objeto arquitetônico. O discurso crítico comum relaciona, dentre outras coisas, a frieza e a falta de expressão que possivelmente teria um processo de projeto assistido por computador em comparação ao processo manual. Ou seja, que a mediação digital com o espaço representado no computador gerou uma crise de representação e escala.

O projeto baseado por computador parece desprezar com frequência a dimensão material da arquitetura, sua relação íntima com propriedades como peso, pressão e resistência. Na tela do computador, as formas parecem flutuar à vontade, sem outras limitações além das impostas pelo programa e pela imaginação do projetista. Há algo de profundamente inquietante nessa aparente liberdade, que parece questionar nossos pressupostos mais básicos com relação à natureza da disciplina da arquitetura (PICON in SYKES, 2014, p.206).

No âmbito desta crítica, ao aprofundar sobre esta questão e refletir sobre o processo de apreensão na representação dos espaços pelos meios tradicionais, o mesmo autor nos diz que:

A ambiguidade do projeto e arquitetura se reflete na representação arquitetônica. Até as técnicas mais convincentes de representação não correspondem totalmente à experiência da realidade construída. Jamais vemos uma construção em planta baixa ou elevação, para não falar dos cortes ou da perspectiva axonométrica modernista, que pressupõe um observador situado no infinito (PICON in SYKES, 2014, p. 208).

Mudando o foco para o contexto da fabricação das formas concebidas digitalmente, as possibilidades de concretização das mesmas diversificam os materiais que constituem as superfícies na arquitetura e, como se viu, as possibilidades de vínculo entre ser humano e objeto. Tratando do edifício na sua materialidade, as superfícies podem desempenhar outras funções além da vedação do edifício. “The building envelope is increasingly being explored for its potential to reunify the skin and the structure in opposition to the binary logics of the Modernist tectonic thinking³¹” (KOLAREVIC, 2003, p. 39).

Dentre as respostas primárias das práticas digitais com ênfase neste aspecto da superfície comentada por Kolarevic, Antoine Picon (2010, p.84) situa o termo cunhado por Stephen Perrela de “Hypersurface” que seria a confluência entre o ciberespaço e as superfícies arquitetônicas (aqui entendidas como superfícies de projeção). Apesar de ter sido uma reflexão importante na época, colaborando dentre as problematizações iniciais acerca das superfícies, com o passar dos anos a discussão, e a própria utilização do termo, arrefeceu.

³¹ O invólucro do edifício vem sendo cada vez mais explorado por seu potencial de reunificar o fechamento e a estrutura em oposição às lógicas binárias do pensamento tectônico modernista (T.A.).

Hypersurface architecture is a way of thinking about architecture that does not assume real/irreal, material/imaterial dichotomies. It is to consider an architecture prior to those assumptions, that entails a condition also prior to the assumption of a split between body-subject/building. To think this architecture is not an act of construction or deconstruction but a nearly self-generating between-state. The generation of it occurs in an interplay and interaction between the delimited forces, energies and desire/life in substance (Deleuze) and language (Derrida). The architectonic translation of surface is structure/substrate³².

A vocação para a investigação formalista de muitos desses projetos revela um distanciamento de padrões estéticos pré-concebidos. De maneira similar ao caso do Hotel WZ, a superfície independe da organização interior podendo, inclusive, colaborar no desempenho de outras funções. “In architecture, superficiality is linked to more practical factors, too. With the increasing importance of electronic media, it is tempting to transform architecture into a giant information display³³” (PICON, 2010, p. 84).

Frente a este desafio, é possível perceber a preocupação com este aspecto da superfície comentado por Antoine Picon na fala do arquiteto Guto Requena (2015):

Hackeamos a arquitetura original, plugando sensores, chips, microcontroladores, e barras de LED, tornando-a interativa. Uma fachada comunicante que responde aos estímulos do seu entorno e convida a população de São Paulo a refletir sobre seus próprios comportamentos. Som e qualidade do ar são dados fundamentais para a paisagem urbana de grandes cidades. Essa instalação de luz provoca e convida à reflexão. A fachada interativa do WZ Hotel Jardins revela um futuro em que os edifícios se tornarão híbridos, mescla entre as instâncias concreta e virtual. A partir de agora fazemos arquitetura não mais apenas com matéria física, mas também com o digital. Sensores e atuadores se integram ao tijolo, vidro e concreto.

³² A Hipersuperfície é uma maneira de pensar sobre a arquitetura que não assume dicotomias real/irreal, material/imaterial. Considera uma arquitetura anterior a essas premissas, o que implica também uma condição prévia de assumir uma cisão entre o corpo - sujeito / edifício. Pensar essa arquitetura não é um ato de construção ou desconstrução, mas quase uma auto-formulação situada num estado entre estes. Sua geração ocorre em uma interação entre forças delimitadas, energias e desejo/vida em substância (Deleuze) e linguagem (Derrida). A tradução arquitetônica de superfície é a estrutura/substrato. (T.A.).

³³ Na arquitetura, a ênfase na superfície está ligada a fatores mais práticos. Com a crescente importância dos meios de comunicação eletrônicos, é tentadora a ideia de transformar a arquitetura em um display midiático gigante. (T.A.)

Fica evidente que a mescla entre o digital e a arquitetura vai, aos poucos, não só redefinindo, mas também atualizando algumas definições básicas do nosso vocabulário. Nesse bojo, a utilização de conceitos como o de “arquitetura interativa” e de “arquitetura responsiva” se torna comum nas práticas digitais.

De modo simplista podemos definir responsividade como aquilo, ou algo, que responde a determinados estímulos. Assim, a arquitetura responsiva, ou ambientes responsivos, são aqueles que podem reagir a provocações diversas como o próprio meio (não necessariamente natural) inserido, gestos, movimentos. “In the technical sense, responsiveness implies *sensitivity* to selective *stimuli* by *sensors* and some form of translation of that input into a *reactive* response”³⁴ (OXMAN; OXMAN, 2014. p. 328).

Nesse sentido um projeto importante na investigação prática do conceito de responsividade foi o Aegis Hyposurface, concebido entre os anos de 1999 e 2001. Desenvolvido pelo escritório dECOI, trata-se de uma superfície física dinâmica projetada para responder aos estímulos dos movimentos e sons com efeitos de deformação em sua face. Foi composta de cerca de mil pequenas partes que, juntas, operam as deformações (KOLAREVIC, 2003, p.174).

³⁴ No sentido técnico, responsividade implica sensibilidade à determinados estímulos e alguma forma de tradução destes para uma resposta reativa. (T.A.).

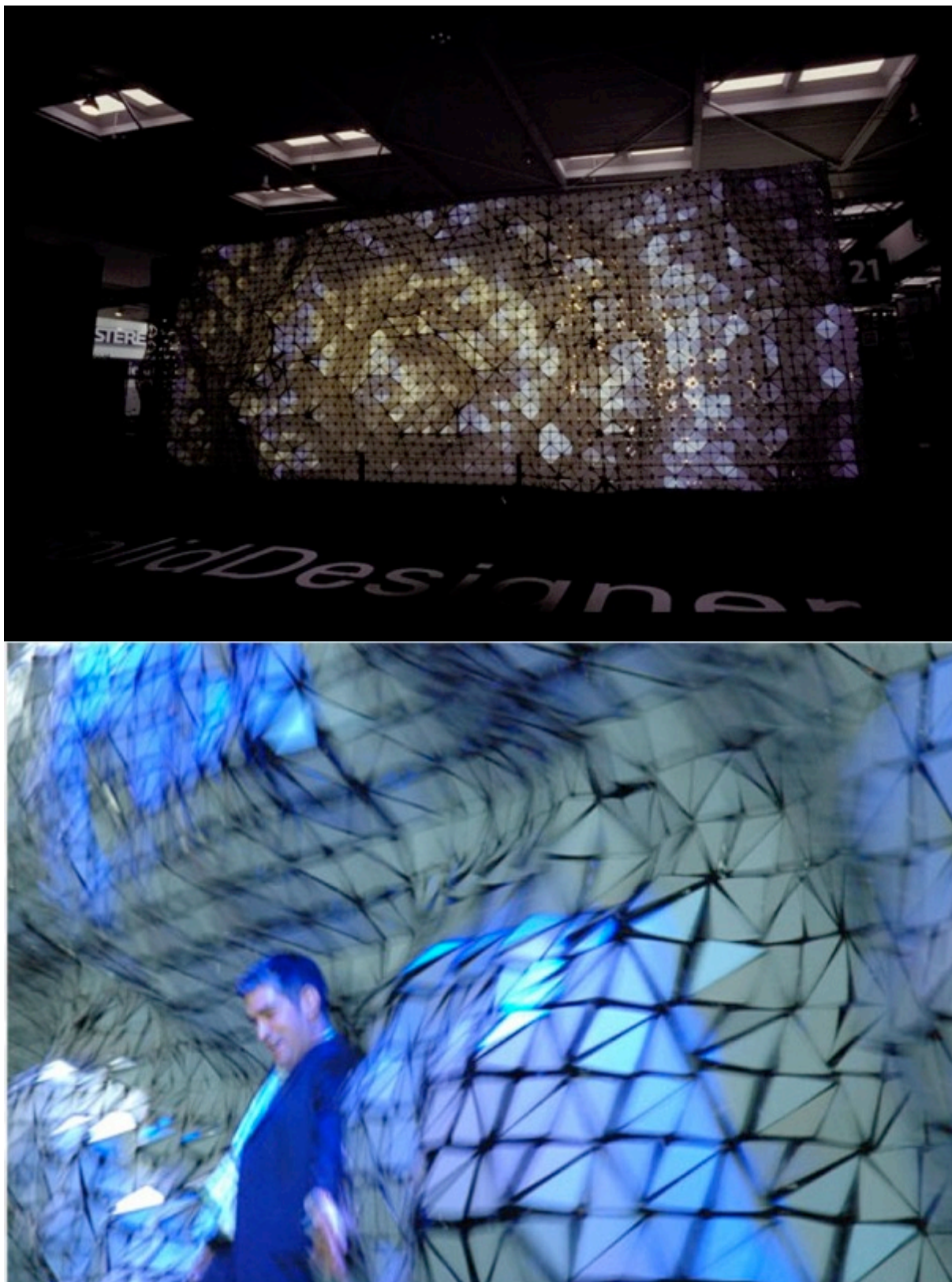


Figura 33: Aegis Hyposurface

Fonte: <http://mcburry.net/aegis-hyposurface/> e <http://www.hyposurface.org/>

Usman Haque (2006), em seu artigo intitulado “Arquitetura, interação e sistemas” aprofunda as reflexões sobre o conceito de interatividade e responsividade nos fornecendo parâmetros de reconhecimento e distinção entre as duas ideias.

Fundamentalmente, interação diz respeito a transmissão de informações entre dois sistemas, por exemplo, entre duas pessoas, entre duas máquinas, ou entre uma pessoa e uma máquina. A chave, porém, é que essa transmissão deverá ser de alguma forma circular, caso contrário, ela será somente “reativa” (2006, p. 68).

Após assinalar a diferença entre interatividade e responsividade, o autor pontua outros dois tipos possíveis de interação, e utiliza a relação entre uma pessoa que deseja sacar dinheiro e o atendente do banco como exemplo. O modo mais básico de interação é onde o indivíduo fornece dados ao funcionário, e este o retorna entregando o que foi solicitado. Porém, Usman Haque comenta que este tipo de interação seria a menos interessante pois ambos, cliente e funcionário, agiram dentro de um código definido aprioristicamente. Ele denomina este tipo de interação como de circuito único, sendo esta, a mais recorrente nas aproximações efetivadas com os experimentos em campo na cidade de São Paulo.

De outro modo, a interação de circuitos múltiplos, seria o caso de cliente e funcionário entrarem em um diálogo efetivo, sobre qualquer assunto, demandando outras interações, mantendo aberta as possibilidades, sustentando uma relação entre as partes. Podemos dizer que a indeterminação, mais especificamente, o grau de liberdade do usuário na experiência, é o que, para Usman Haque, define as qualidades da interação. É neste tipo de relação que o autor acredita ser a mais positiva para pensarmos a interatividade no contexto dos espaços.

Se desejamos que os habitantes de um prédio se sintam como agentes e possam contribuir para sua organização, então a situação mais estimulante e potencialmente mais produtiva seria um sistema no qual as pessoas constroem seus espaços por meio de “diálogos” com o meio, em que a história das interações fornecerá novas possibilidades para repartir metas e para repartir resultados (HAQUE, 2006, p.70).

Esta definição sobre interatividade encontra argumentos similares na fala de Kas Oosterhuis que também estabelece a relação input-output como determinante na definição da interação.

What exactly is interactive architecture? Let me first clarify what is not. Interactive architecture (iA) is not simply a structure designed to be responsive or adaptative to changing circumstances. It is not a response to pushing a button, as when switching on the lights. It is much more than that; it is based on the concept that bi-directional communication requires two active parties. Communication between two people is interactive naturally; they each listen (the input), think (the processing part) and talk (the output)³⁵ (OOSTERHUIS in OXMAN, 2014, p. 353).

As críticas construídas nas análises das superfícies das telas, que utilizam o pensamento de Flusser pontuando a posição do usuário na relação da interface da tela com o algoritmo, pode ser mais uma vez trazida. Apesar de oferecer canais não usuais de contato entre sujeito e arquitetura, com o objetivo de promover o diálogo, não há uma efetiva liberdade para fazê-lo. Ele o faz dentro do que está ali posto, em uma experiência que lhe é oferecida de modo determinístico.

Apesar de se tratar de uma superfície responsiva, há por outro lado uma interação que opera para além da definição conceitual do termo, já comentado. Ao reagir à “paisagem sonora” da cidade, aos padrões gerados pelo contato com os transeuntes, o edifício projeta alguma expressão, podendo obter êxito na tarefa de engendrar afetos. Além disto, busca vincular-se à temas prementes da vida urbana ao publicizar dados como a qualidade do ar da cidade onde se insere.

Além do engessamento da liberdade na interação dos usuários via algoritmo, a colagem da superfície digital no edifício também condiciona a sua fruição. O aspecto volumétrico do edifício é omitido, com apenas sua fachada frontal participando da experiência. Esta decisão mantém subordinado o desfrute, como também a localização do usuário que precisa se posicionar em local estratégico para participar.

Por outro lado, ao afirmar a dimensão planar da fachada – sustentada de fato por uma série de fatores – outros aspectos do edifício permanecem inalterados, fieis à prática de arquitetos dos anos de 1970.

³⁵ O que é exatamente uma arquitetura interativa? Deixe-me primeiro esclarecer o que não é. Arquitetura interativa (Ai) não é simplesmente uma estrutura projetada para ser responsiva ou adaptativa à mudança das circunstâncias. Não é uma resposta ao apertar um botão, como quando se liga as luzes. É muito mais do que isso; baseia-se no conceito de que uma comunicação bi - direcional requer duas partes ativas. A comunicação entre duas pessoas é naturalmente interativa ;ambos escutam (entrada), pensam (processamento) e falam (saída). (T.A.).

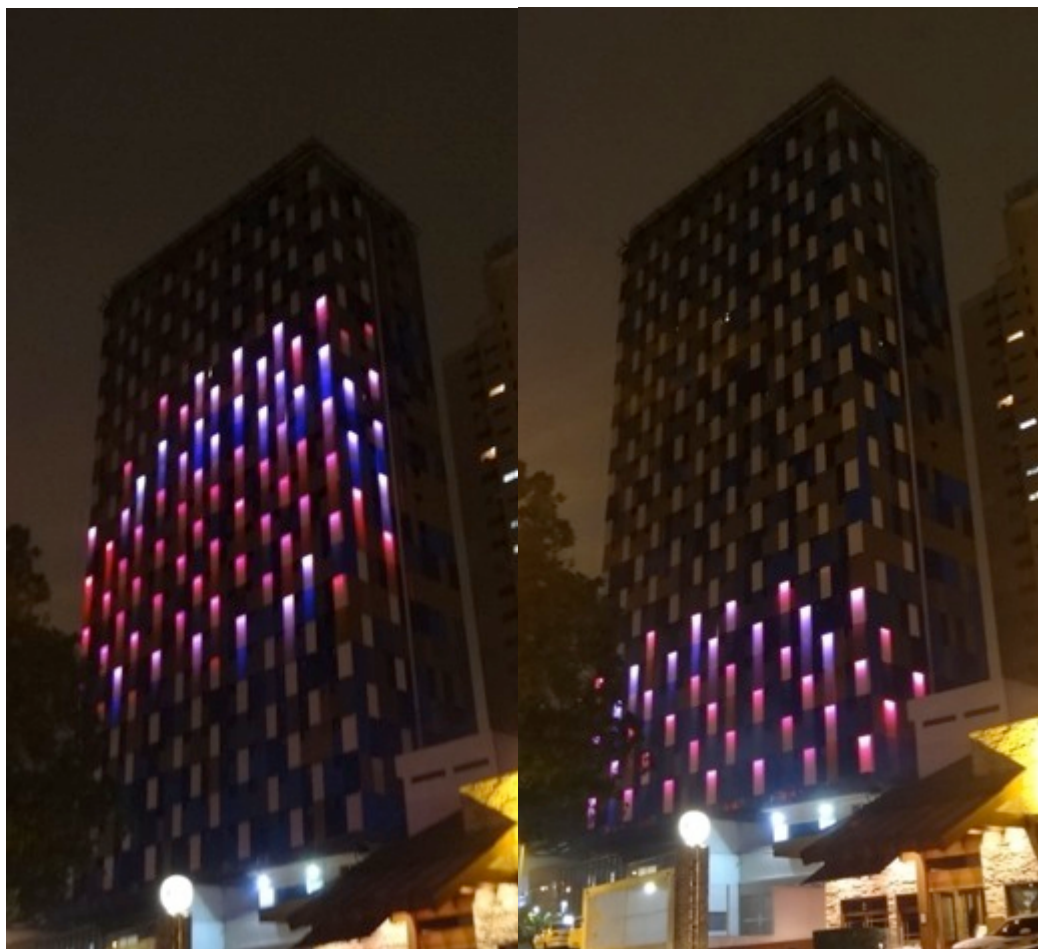


Figura 34: Hotel WZ
Fonte: AUTOR, 2015.

O arquiteto também propõe o conceito de “Arquitetura Hacker” que seria uma estratégia para intervenção arquitetônica em paisagens altamente construídas, como é o caso da cidade de São Paulo. Inicialmente, a apropriação de um termo não usual no âmbito da arquitetura revela um uso hábil do arquiteto, ciente do quanto estamos impregnados pela cultura digital. Em um segundo momento demonstra também a faceta do arquiteto como co-autor, aquele que não só cria o “novo”, mas também imprime de forma “subversiva” sua marca em paisagens já sedimentadas. Entretanto, apesar de propagandear o hackeamento, a experiência proposta enquadra-se pacificamente no mercado, valorizando o empreendimento hoteleiro e o escritório do arquiteto.

Não foi fácil chamar a discussão sobre o corpo para integrar as reflexões deste trabalho. Apesar de enquanto arquiteto e urbanista, estar sempre focado na relação do espaço com o outro, muitas vezes a sensação que tenho é que este outro só existe enquanto informação (seja numérica ou demográfica), ou que a relação com o corpo ficou presa nas relações antropomórficas da antiguidade clássica.

Talvez por isso, atentar para o papel decisivo do corpo nas relações no espaço mediadas pelo digital só tenha ocorrido para mim após as experiências de imersão já relatadas. Iniciar um reconhecimento das instâncias do corpo para além daquelas do planejador que vislumbra apenas um usuário “fictício”, sem identidade.

No começo achei estranho que somente após as vivências, eu tenha me dado conta de como elas haviam suscitado e problematizado os canais perceptivos do corpo. Que obtiveram sucesso na missão de despertar sentimentos e emoções. Motivar os afetos.

Desde então, refletindo sobre o desenvolvimento desta pesquisa e também sobre o meu modo de observar o mundo, acredito na urgência de se problematizar abertamente sobre o imbricamento entre digital e o corpo.

Assim, mesmo que inicialmente inseguro e assumindo uma postura de ainda aproximação com o tema, abordei os pontos que virão a seguir na esperança deles serem um começo no reconhecimento de um aspecto tão importante na minha formação.

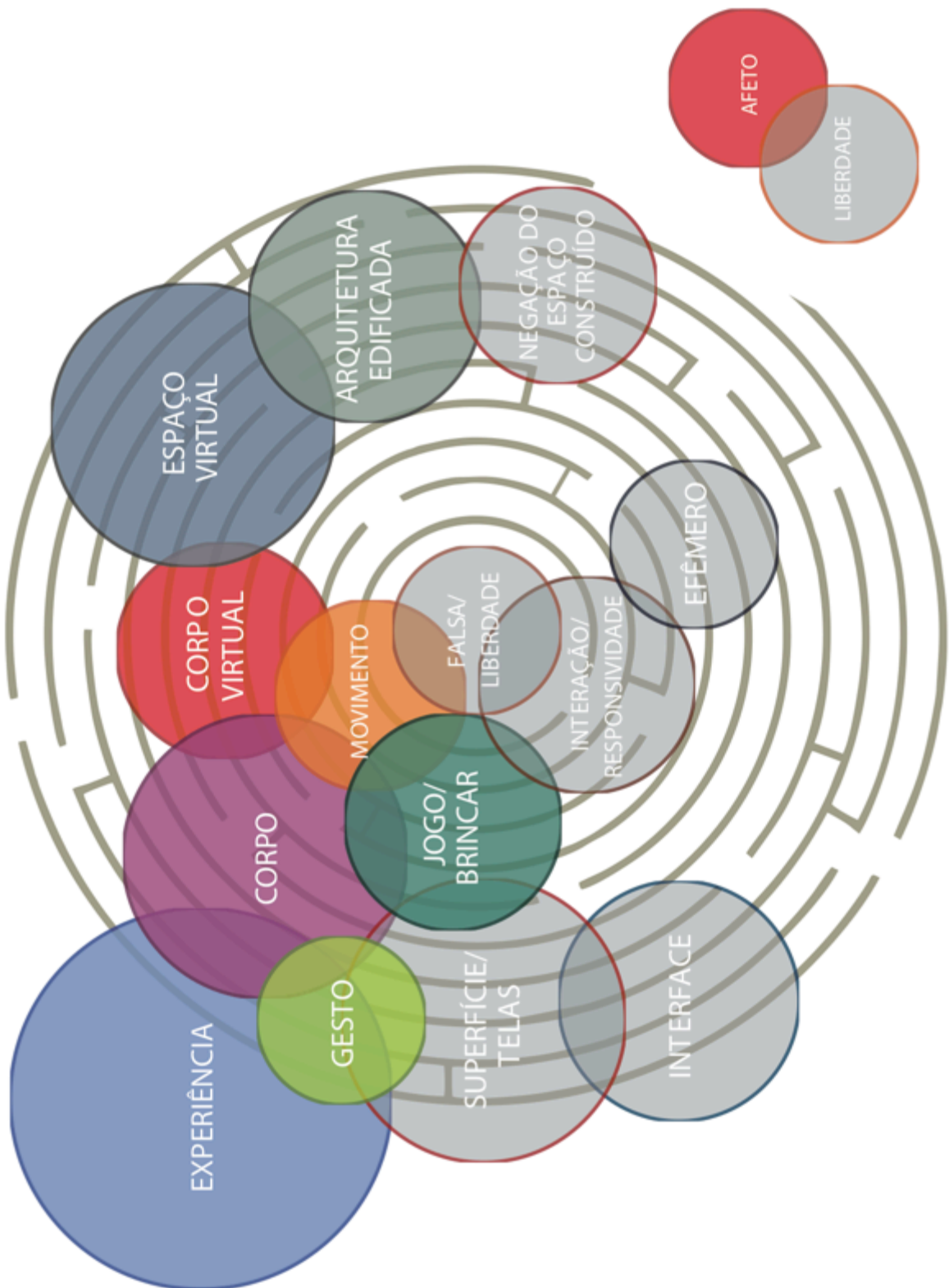


Figura 35: Diagrama - EXPERIÊNCIA|CORPO|ESPAÇO|VIRTUAL|GESTO|
MOVIMENTO|JOGO|ARQUITETURA|AFETO

CAPÍTULO 03: EXPERIÊNCIA|CORPO|ESPAÇO| VIRTUAL|GESTO|MOVIMENTO|JOGO| ARQUITETURA|AFETO

Estamos todos prestes a habitar o mundo comum e o mundo virtual – donde a célebre afirmação de Toyo Ito de que os arquitetos deveriam na verdade projetar para sujeitos dotados de dois corpos, um real e outro virtual. “Nós, da idade moderna, dispomos de dois tipos de corpo”, escreve Ito. “O corpo real, conectado ao mundo real por meio de fluidos que correm no seu interior, e o corpo virtual, conectado ao mundo por meio de um fluxo de eletrons. Na verdade, esses dois corpos não são separados, ao contrário, fazem parte do que hoje constitui a presença física (PICON in SYKES, 2014, p. 216).

Trazer o corpo para a problematização do espaço e da arquitetura não é uma atitude indiferente ao arquiteto. As analogias antropomórficas já estão nos clássicos seja na referência do corpo como medida, ou no fato de que pensamos a arquitetura e o espaço para serem habitadas por pessoas, fazendo com que o vínculo arquitetura/corpo pareça natural.

Esta etapa do trabalho tenta levantar hipóteses a partir das pontes teóricas construídas no cruzamento entre espaço, meios digitais e também através das experiências de campo agora na perspectiva do corpo. Apontando para um horizonte onde há um engajamento cada vez maior entre corpo e máquina, uma vez que, com o avanço das tecnologias, cada vez mais eles se entranham. Além disso, na relação com o espaço, cada vez mais interfere a mediação do digital. Movimentos dos mais sutis, podem ser interpretados e absorvidos em ampla escala. A pertinência da relação entre corpo e tecnologia digital é reforçada por José Cabral (2002):

De forma especial a tecnologia digital vai atingir incisivamente a nossa existência corporal, permitindo uma nova e profícua relação com o corpo, e nos dando um extenso domínio sobre o mesmo, tanto no âmbito funcional quanto simbólico e estético.

Tal efeito, por um lado, promove o que se acredita ser uma rica trama de relações complexificando as dimensões de experimentação do espaço. Por outro, devemos fazer uma leitura crítica de certas consequências da invasão digital com um refluxo

do corpo móvel, com a cooperação no sentido de fomentar atitudes de mimese, de padronização de comportamentos e por vezes, de promoção de um certo esvaziamento do mundo concreto.

Ponderando sobre a influência que a tecnologia como um todo pode exercer sobre a nossa matéria, Cabral (2002) visualiza três diferentes modos de intervenção tecnológica no corpo humano: (i) de ordem funcional, (ii) artística e estética (iii). A primeira abarca interferências como as cirúrgicas, por exemplo, que buscam remediar o funcionamento do nosso corpo e podem ser exemplificadas desde cirurgias de transplante de órgãos, a transfusão de sangue, a uma simples obturação dentária. Esta intromissão se dá com o intuito de devolver ao corpo uma condição de normalidade (2002, p.246).

A manipulação de ordem artística utiliza o próprio corpo como matéria prima para expressão, em uma abordagem transdisciplinar auxiliando na tarefa de criar afetos.

Trabalhando no espaço entre a performance (que busca questionar uma visão de mundo estabelecida) e o ritual (que busca reafirmar uma visão de mundo) tais artistas vão nos fazer experimentar os limites de nossas noções de corpo e assim fazer ressurgir um estranhamento frente ao natural (2002, p.246).

Por fim, a alteração estética ocorre na esperança de adequação do corpo a expectativas externas como os padrões de imagens e beleza e tendências de moda impostas pela mídia, por exemplo.

A primeira categoria desta classificação trazida por Cabral (2002) encontra respaldo e amplitude na ideia de Hiper corpo defendida por Lévy (1997) em seu trabalho discutindo sobre o que é o virtual e o processo de virtualização do corpo. Apesar das especificidades que as separam, é possível identificar o esforço dos dois autores em abordar as intromissões tecnológicas no âmbito corporal.

Os transplantes criam uma grande circulação de órgãos entre os corpos humanos. De um indivíduo a outro, mas também entre os mortos e os vivos. Entre humanidade, mas igualmente de uma espécie a outra: enxertam-se nas pessoas corações de babuíno, fígados de porco, fazem-nas ingerir hormônios produzidos por bactérias. Os implantes e as próteses confundem a fronteira entre o que é mineral e o que está vivo: óculos, lentes de contato, dentes falsos, silicone, marca-passos, próteses acústicas, implantes auditivos, filtros externos funcionando como rins sadios. Os olhos (as córneas), o esperma, os óvulos, os embriões e sobretudo o sangue são agora socializados, mutualizados e preservados em bancos especiais.”... “Cada corpo individual torna-se parte integrante de um imenso hiper corpo híbrido e mundializado”. (LÉVY, 1997, p. 30)

Se tais próteses e mutilações, em algum grau se fazem necessárias, muitas vezes são por nós, além de consentidas, desejadas.

Ainda nesse bojo, também podemos pontuar como as tecnologias digitais são criadas para, de algum modo, emular, colaborar e até substituir habilidades e, em determinados aspectos, até órgãos do corpo humano. Do mesmo modo como também utilizamos adjetivos “humanos” para descrever as máquinas e vice e versa. Até que apresente algum defeito, nossas lembranças nunca serão tão eficazes quanto a memória digital.

O vocabulário informático penetra as maneiras de explicar o homem e seu corpo; apagam-se as fronteiras entre a carne do homem e o poder da máquina, entre processos mentais e técnicos. A informatização da linguagem acompanha a da sociedade. Uma maneira recente de se expressar confunde computador e homem: este “compreende” as informações que lhe dão, “assimila” os dados. Agora que o computador tem uma “memória”, surge a pergunta se o cérebro humano é capaz de “estocar” tantas “informações” quanto ele (LE BRETON, 2013, p.154).

Também nesse sentido, mas traçando convergência com o conceito de interface, Lévy (2011, p. 184) comenta que:

A primeira interface de nosso corpo é a pele, estanque e porosa, fronteira e local de trocas, limite e contato. Mas o que esta pele envolve? No nível da cabeça, a caixa craniana. E nesta caixa? O cérebro: uma extraordinária rede de comutadores e de fios entrelaçados, eles mesmos conectados por inúmeros (neuro-) transmissores.

Exercitando uma reflexão aliando corpo e arquitetura, Silva e Azevedo (2011) pontuam o papel do mesmo em diferentes momentos da história à contemporaneidade. Organizam as abordagens em seu artigo “Breves linhas sobre o corpo e a arquitetura”, por três categorias: corpo métrico, corpo imagem e arquitetura como carne. No corpo métrico, como o próprio nome sugere, as autoras ligam os pontos que o conectam a Antiguidade Clássica, ao Renascimento e à Modernidade. Trata-se da ideia já mencionada, de um corpo descrito e utilizado enquanto medida, mas além disso, como razão e referência para erigir o espaço e a arquitetura.

De Vitruvius à Corbusier, a medida é a chave para a construção do corpo ideal. Só se pode construir o sistema geométrico que privilegia o equilíbrio, a proporção, a simetria gerados pelo corpo, se existe um corpo-padrão. Um corpo cujas partes nobres se identificam pela estrutura óssea e pelos músculos. Que pouco tem de matéria mole. Um corpo que celebra uma cultura universal, que é rígido, que não sofre, não adocece. O corpo tomado no que se considera sua exuberância plena (SILVA; AZEVEDO, 2011, p. 109).

De maneira mais próxima à discussão do trabalho, o corpo imagem problematiza a insinuação de um corpo, também ideal, mas que tem sua representação construída pela mídia. Trabalha também a noção de um corpo que, como será visto mais adiante, perde seu arrimo na concretude física.

Por fim, as autoras pontuam o abandono do corpo como modelo de referência e passam a tratar de corpo e arquitetura como um só, esquadrinhando seus movimentos de aproximação e afastamento:

Dentro da perspectiva que reconsidera a densidade e o mistério, a arquitetura pulsa no ritmo de seus materiais. Revela características de carne: troca matéria com o ambiente – respira, come, excreta. Desgasta-se. Não se reconhece como algo inerte ou fechado, porque está exposta ao mundo. Contrai-se, relaxa. Rompe estrias, revela rugosidades, camufladas por forros lisos como maquiagem. Suporta carga, une partes. Encerra tendões, artérias. Pesa. Detém espessura. Esconde instâncias obliteradas, que só podem ser vistas mediante o corte e a destruição. Aparece com todo esplendor em meio à penumbra ou à iluminação que permita reconhecer nuances sobrepostas. Ao contrário, sob as luzes brancas de hospital, tem dissipada a beleza características dos corpos tensionados (SILVA; AZEVEDO, 2011, p. 118).

Atualmente, muitas vezes, o corpo acaba silenciado na tarefa de criação e intervenção dos espaços. O esforço das autoras em, mesmo que de maneira sucinta, assinalar o percurso do corpo, ratifica sua importância. As indagações sobre o imbricamento entre corpo, espaço e o digital, escolhidas para guiar a discussão deste último capítulo, se fazem pertinentes.

Do mesmo modo que aconteceu com as superfícies das telas, a partir do campo foi possível constatar que a mediação digital aborda e demanda a noção do corpo de uma outra maneira. Os usuários em geral, mesmo cada vez mais imersos em ambientes digitais, relacionam com frequência o afastamento das relações presenciais, face a face, como consequência do uso intenso destas tecnologias. Para além da crítica inicial, o que estamos observando é uma reordenação e a emergência de outros modos de ser e estar no mundo com consequências no âmbito corpóreo, que pretendemos abordar neste capítulo.

A ênfase em uma abordagem sensível para este corpo traz à tona o contraste do corpo funcional tão cultuado pelas práticas projetuais que, se baseando em princípios extraídos de uma determinada leitura do discurso da arquitetura moderna, insistem em reduzir e multiplicar um corpo homogêneo que só experimenta o espaço através das interpretações ergonômicas.

Desse modo o corpo se apresenta como uma outra entrada para se pensar a articulação das relações no espaço. Um corpo que carrega em si uma complexidade não só física, mas também da ordem conceitual, que pode estar presente para além da existência material ao assumir perfis diversos nos espaços criados na rede mundial de computadores.

Guiadas pela investigação desta relação com o espaço, do mesmo modo que no capítulo anterior, as reflexões desenvolvidas neste serão balizadas pelas experimentações na cidade de São Paulo.

Antes disto, contextualizando no campo das produções icônicas da arquitetura digital, uma das respostas a esta relação entre corpo, espaço e ferramenta digital foi produzida pelo escritório NOX (Lars Spuybroek) que tem realizado um trabalho amplamente reconhecido, especialmente por favorecer e problematizar acerca do engajamento corporal através do espaço. Nesse sentido, dois projetos se tornaram importantes: o Water Pavilion e o Wet Grid.

O pavilhão da Água foi inaugurado no ano de 1997 na Holanda e é um museu interativo. Seu design ficou bastante conhecido não só por sua inovação formal, conformado por uma única superfície que delimita piso, parede e teto, mas principalmente pelo uso do digital na promoção da interação. Para Spuybroek o espaço é apenas efetivado por meio da interação entre corpo e arquitetura, não existindo sem este engajamento (OSNESS, 2009).

The water pavilion is the first of its kind to combine an innovative interactive interior involving all the senses with a continuous geometry. The design, which has received high international acclaim for introducing a completely new language of form, is one where floors transform into walls and walls into ceilings. The inbuilt exhibition is partly based on existing water technologies like the freezing of a wall, the spraying of mist, artificial rainfall, jumping jets of water and partly on very innovative real-time electronic interactions. The building contains a wide range of sensors through which visitors can change the sound, light and projections that completely alter the atmosphere of the interior³⁶ (NOX, 2016).

36 O pavilhão da água é o primeiro de seu tipo a combinar um interior interativo-inovativo envolvendo todos os sentidos com uma geometria contínua. O projeto, que recebeu grande apoio internacional por uma linguagem completamente nova na forma, é um exemplo onde os pisos se transformam em paredes e as paredes em teto. A exposição exibida se baseia parcialmente em tecnologias da existentes como o congelar de uma parede, o borricar de uma névoa, chuva artificial, jatos de água e interações eletrônicas interativas. O pavilhão apresenta uma vasta gama de sensores onde os visitantes podem, através deles, mudar a luz, os sons e as projeções que alteram completamente o clima do interior. (T.A.).



Figura 36: Interior do pavilhão da Água - NOX.
Fonte: <http://www.nox-art-architecture.com/>

Uma questão determinante no trabalho do escritório é a indagação acerca da relação entre corpo e espaço. Spuybroek coloca a investigação do conceito de “propriocepção”, a auto-percepção do corpo, emprestado da neurologia.

So proprioception is nothing but your sense of movement related to posture. An architect would say space is outside the body and there lies the possibility of movement, but movement is first and foremost part of the structure of the body. And, even more interesting, this structure of the body is plastic, capable of transforming³⁷ (2000, pg. 01).

Exercitando a aplicação deste conceito, a instalação WetGrid abrigou a uma exposição que aconteceu no átrio central do Museu de Belas Artes da cidade de Nantes na França. Para o arquiteto, regularmente, em uma arquitetura para um corpo cartesiano, os arquitetos planejam os movimentos no espaço tendo a relação entre o piso e as paredes como referência. No caso de uma exposição, usualmente, o olhar deve repousar sobre a superfície vertical que recebe o que será exposto. A maneira como o espaço está organizado influencia na atuação do nosso corpo no espaço. O corpo que vê é desmembrado do que percebe.

The way the bricks that make up the museum are piled on top of one another, along the vector of gravity, is exactly the posture of standing, of the standing body. It doesn't bend, twist, run, dance, jump, lie down or move about in any way - no, it is a column of flesh. So, this absolutely passive concept of the body is related to this other concept, which holds that seeing is always considered as measuring yourself against the horizon, the datum of horizontality³⁸ (SPUYBROEK, 2000, p. 02).

Desse modo, em oposição a esta geometrização excessiva do espaço, Lars adota a figura do vórtice como referência para balizar as simulações computacionais que deram origem a forma da instalação. Assim, o objetivo era de utilizar as possibilidades da tecnologia digital para criar um espaço que proporcionasse uma outra experiência na relação entre corpo e espaço.

³⁷ Então propriocepção nada mais é do que o seu senso de movimento, relacionado com a postura. Um arquiteto diria que o espaço está fora do corpo e que lá está a possibilidade de movimento, mas o movimento é o primeiro e principalmente parte da estrutura do corpo. E, ainda mais interessante, é que esta estrutura do corpo é moldável, capaz de transformar. (T.A.).

³⁸ O modo como os tijolos que compõem o museu são empilhados, uns em cima dos outros, ao longo do vetor de gravidade, é exatamente a postura de pé, do corpo em pé. Não dobra, torçe, corre, dança, pula, deita-se ou move-se aleatoriamente - não, é uma coluna de carne. Assim, esta postura absolutamente passiva com o corpo se relaciona com um outro conceito que sustenta que ver é o ato de medir -se contra o horizonte, o dado da horizontalidade. (T.A.).

“The result is that no painting is 90 degrees vertical, and no floor is 90 degrees horizontal, except there where you are outside of the influence of the vortices³⁹. (SPUYBROEK, 2000, p. 06).



Figura 37: wetGRID – NOX
Fonte: <http://www.nox-art-architecture.com/>

³⁹ O resultado é que nenhuma pintura faz 90 graus com a vertical, e nenhum piso forma 90 graus com a horizontal, exceto lá quando você estiver fora da influência dos vórtices. (T.A.).

3.1 DIALOGANDO COM OS CORPOS.

Retornando às narrativas das experiências em campo pode-se analisá-las com uma atenção maior para às questões corporais. Isso não significa a ausência do corpo na discussão do capítulo anterior, ele só foi momentaneamente silenciado para que a relação entre sujeito e a tela fosse mais evidenciada. Desse modo, o desafio aqui posto é o de propor uma reflexão que abarque os corpos incitados pelas experiências já mencionadas. As descrições que virão a seguir se concentraram no festival FILE por apresentarem as experiências que convocaram de modo mais amplificado o movimento corporal.

Para fins de organização, inicialmente serão descritas as experiências que demandam um movimento corporal mais amplo como input e start para sua fruição. Nesse sentido, a instalação “Poppy” (Papoula) do artista holandês Zoro Feigl, se constitui por ser um grande tecido vermelho preso ao teto que realiza um movimento circular. A alternância entre o movimento e repouso aguça a nossa curiosidade, nos fazendo questionar sobre os estímulos necessários para iniciar o movimento no experimento. Assim, assistimos as pessoas se movimentando embaixo da instalação, se mexendo, girando e dançando com a papoula, na tentativa de ativá-la novamente. Com o tempo percebe-se que ela não dança sozinha, sempre demandando um expectador que a convide.



Figura 38: instalação Poppy - Zoro Feigl
Fonte: <http://file.org.br/>



Figura 39: Poppy - Zoro Feigl

Fonte: <http://file.org.br/>

No mesmo sentido da demanda da ação corporal, está a instalação intitulada “Parede” dos brasileiros Rejane Cantoni e Leonardo Crescente. É composta por aletas metálicas que se movem com a presença dos visitantes. Os giros obedecem a uma reação em cadeia em um comportamento do tipo “*swarm*” (bando). A ideia é a de que os indivíduos reajam ao comportamento dos “vizinhos” conformando, assim, o movimento do todo. Esse tipo de teoria aplicado ao espaço através da arquitetura e do urbanismo é um dos objetos de estudo do arquiteto, também professor da faculdade holandesa TU DELFT, Kaas Oosterhuis.

My theory and practice of architecture is based on the principles of swarm behavior. It comes down to the provocative assumption that all building components must be designed to be active actors. I have come to the conclusion that buildings and their constituting components no longer can be seen as passive objects. This assumption revolutionizes the way we organize the design process, the way we organize the manufacturing process, and the way we interact with the built structures⁴⁰ (2012, p. 01).

⁴⁰ Minha teoria e prática de arquitetura baseia-se nos princípios de comportamento de “bando”. Resume-se à hipótese provocativa de que todos os componentes do edifício devem ser projetados para serem atores ativos. Eu cheguei à conclusão de que os edifícios e seus componentes não podem mais serem vistos como objetos passivos. Esta hipótese revoluciona o modo como organizamos o processo de projeto, sua fabricação e como interagimos com edifício construído. (T.A.).

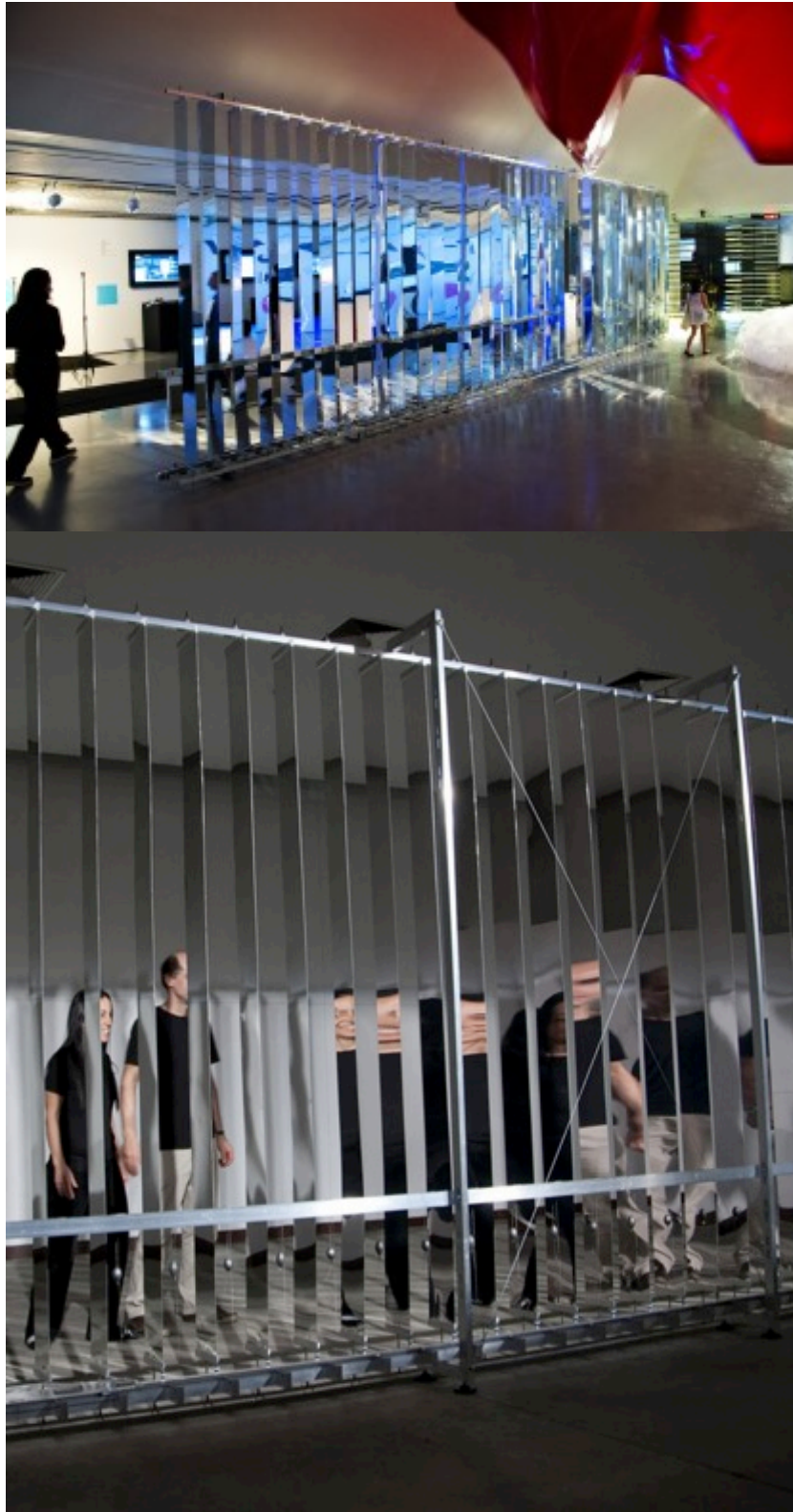


Figura 40: Parede - Rejane Cantoni e Leonardo Crescente
Fonte: <http://file.org.br/>

Ainda na mesma lógica, a instalação “Meditation” de Minha Yang (Coreia do Sul) é constituída por uma superfície física com dois orifícios que recebem projeções,

também circulares, com muitos outros círculos emanando concentricamente. Ao reconhecer a presença das pessoas, a projeção passa a reproduzir os movimentos realizados por elas. Então, na tentativa de criar os mais diferentes desenhos e padrões, os usuários passam a se movimentar, girar, mover os braços, se comportando de modo espontâneo. A experiência pode ser enriquecida quando acionada por duas pessoas, pois os limites da interação são amplificados provocando a expansão dos vínculos: da relação somente entre sujeito e instalação abrindo a possibilidade de triangulação com o outro.



Figura 41: Instalação Meditation - Minha Yang
Fonte: <http://file.org.br/> e AUTOR, 2015.

Em outra parte da mostra, a instalação “Little boxes” do espanhol Bego M. Santiago, projeta imagens de pequenas pessoas em caixas de madeira. As caixas foram

dispostas em três filas, e a aproximação do espectador fazem com que as pessoas se assustem, fugindo e gritando para as caixas da segunda fila e assim por diante. Apesar de singela, e em até certo ponto banal, a proposta dos artistas atraiu bastante as pessoas que, em um primeiro momento, se envergonhavam de correr atrás das projeções, mas que, com o desenrolar da imersão, o fizeram diversas vezes.

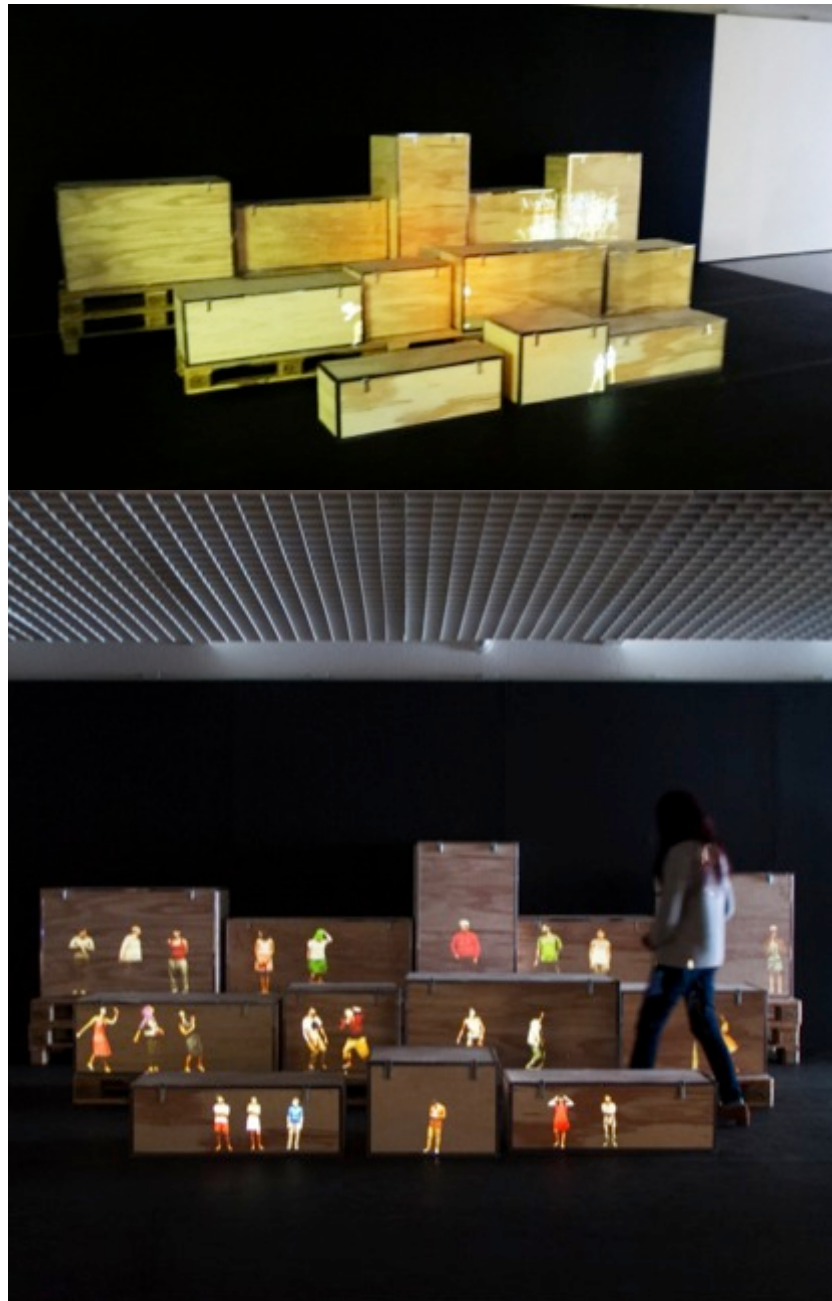


Figura 42: Instalação "Little Boxes" - Bego M. Santiago

Fonte: AUTOR, 2015 e <http://file.org.br/>

De outro modo, a instalação “Big beat” dos suecos Lidbo e Frenning, consiste em uma grande parede física com três fileiras com botões dispostos em toda a sua extensão. Pressionar um único botão desperta um tipo de som ritmado. Apertando outro de uma fileira diferente, “engorda” a batida adicionando outros timbres. A experiência incita o usuário a utilizar todo o seu corpo, esticando-o, retorcendo-o, no esforço para pressionar o maior número de botões possíveis. Diante da impossibilidade de criar um ritmo interessante sozinho, a instalação Big beat obriga que os usuários compartilhem da experiência de interação coletiva ao demandar a ativação por um corpo que não é só “uno”. Além do estímulo do corpo, a instalação traz os sons musicais como elemento participante, união ainda não experimentada até então. Também demonstra a utilização do digital para além das telas e projeções.



Figura 43: Instalação Big Beat - Lidbo e Frenning
Fonte: <http://file.org.br/>

Como apontado inicialmente, as experiências artísticas descritas até então demandaram o engajamento de um corpo que, diferentemente da maioria das experiências na superfície da tela, precisa se movimentar para completar a ação do brincar. Um estímulo além do gesto do toque ou do olhar inerte. Algumas delas se utilizam das imagens e projeções, como a “Meditation” e a “Little Box”, enquanto outras se valem de suportes mais concretos (como a instalação “Parede”, “Big Beat” e a “Poppy”). Demonstrando, como já foi visto durante o trabalho, que o uso do digital não implica necessariamente, em um total desprezo pela dimensão física.

Também outras instalações eram abertas para o diálogo com o corpo, mas de um modo distinto, por meio de um gesto sutil que provocava e fornecia combustível para a experiência. Nessa perspectiva, os americanos Samanci, Migliozi e Sabio trouxeram a instalação chamada “Plink Blink”. Ela convida os visitantes a compor uma música utilizando o movimento de piscar dos olhos. Foram dispostos três pedestais, que lembram microfones, e o visitante se posiciona em frente a eles. O ato de piscar ativa um determinado som de instrumento. Esta também é uma experiência que demanda um engajamento coletivo, pois, para executar a música, é preciso que pelo menos duas pessoas estejam envolvidas. Assim como as outras, esta também trabalha a noção de um corpo ativo, que interfere e interage com a experiência compondo o ritmo. Porém, para que os sensores possam captar um gesto tão sutil, é necessário quase ficar em uma posição de engessamento do corpo. Esta atitude de captar e valorizar determinado movimento, quando diminuto, acaba por exigir o silêncio do resto do corpo.



Figura 44: Instalação Pink Blink - Samanci, Migliozi e Sabio
Fonte: AUTOR, 2015.

Por outro lado, o apelo aos movimentos sutis nos faz atentar para sua existência. É o caso da instalação “Breathless” da belga Alexandra Dementieva que é ativada através do movimento do sopro. Quando o visitante assopra um sensor, faz com que o sistema realize uma busca em tempo real na internet por palavras relacionadas aos sentimentos “medo” e “desejo”. A intensidade com que as luzes piscam correspondem a ocorrência de palavras ligadas a este sentimento na internet. Além da interação com o visitante no local, ela também se alimenta da ação de outras milhares de pessoas que estão interagindo entre si, ao utilizar a internet em tempo real. Portanto aqui, o pequeno gesto soma-se a outras incontáveis ações desempenhadas por outros sujeitos online.



Figura 45: Instalação Breathless - Alexandra Dementieva
Fonte: <http://file.org.br/>

É importante reconhecer a celebração de outros canais, para além do olhar, como o sonoro, integrados e propostos para serem utilizados pelos usuários de forma incorporada ao espaço. Também é significativo o empenho dos artistas na confecção de seus trabalhos em provocar, mesmo que de modo superficial, sobre os usos, comportamentos corporais no espaço. É perceptível que no cerne da conceituação de suas obras repousa o esforço em aliar a tecnologia digital na formulação de outras experiências, estimulando os afetos. Entretanto, na tentativa de extrair aspectos acerca das contribuições destas experiências para aprimorar a relação entre corpo, espaço e digital, é preciso que cruzemos a linha do encantamento inicial para alcançar a questões mais relevantes.

Desenvolvendo este raciocínio, na proposta de sedução do corpo para o deleite, a grande questão que se impõe é a necessidade e a importância da fragmentação da experiência. Para manter o engajamento do indivíduo é necessário que a vivência digital tenha um começo, um meio e principalmente um fim (no sentido temporal). O prazer, o gozo corporal, que é prometido e incitado, tem a duração de um instante. É necessário que se desmembre os canais de percepção e engajamento dos sentidos, como a visão, a audição e o tato, para que se possa operacionalizar a digitalização. Uma vez que temos estes elementos digitalizados, podendo ser manipulados via algoritmo, fica relativamente fácil proceder com a manipulação. Esta diluição não só afeta os canais de percepção dos sentidos, mas a própria oportunidade de vivenciar a experiência proporcionada pelo digital. Por quanto tempo o nosso corpo pode suportar, ou se interessa, em manter-se engajado? Por quanto tempo nossos olhos e nossa vitalidade podem ser exposta as luzes, sons e movimentos, demandados e emanados por tais experiências? Não de outro modo, esta pode ser uma das razões da dimensão do efêmero em absolutamente todas as experiências descritas e vivenciadas no trabalho.

Será que ao deixar estes espaços o sujeito deseja que agora os seus espaços habitáveis sejam mais intensamente mediados pelo digital? Viverá entediado ao continuar sua experiência espacial de modo analógico? De que modo a transitoriedade dos experimentos afeta a nossa relação com o digital?

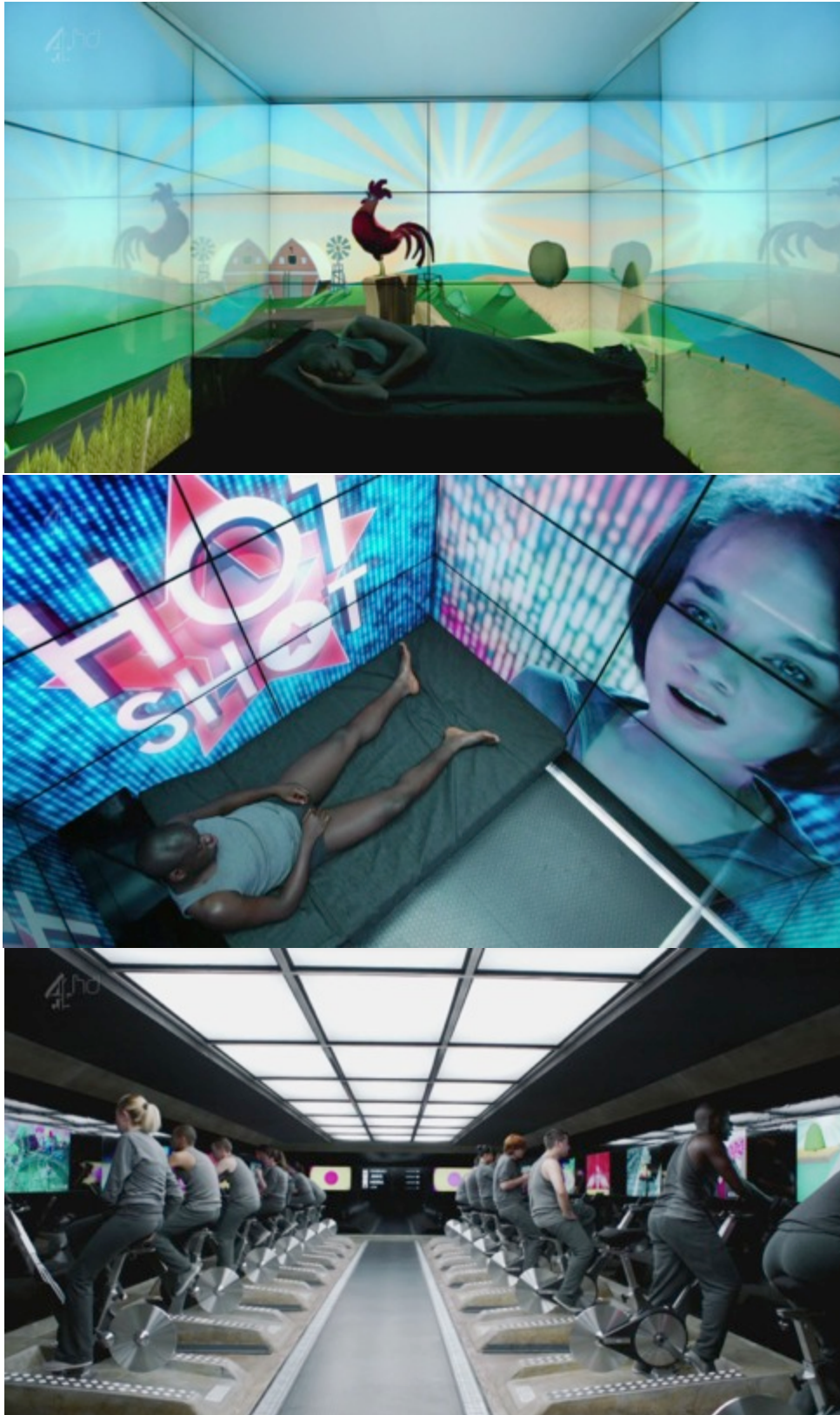


Figura 46: Cenas de um episódio da série “Black Mirror”. Neste, as pessoas vivem em uma espécie de reality show onde os indivíduos acumulam pontos pelas horas de engajamento com os conteúdos digitais, seja em horas de visualização de vídeos ou em jogos. Neste mundo, as pessoas se relacionam majoritariamente com as telas.

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

Apesar de fugazes não podemos desprezar a importância da subsistência dos afetos motivados durante as vivências com os experimentos. Uma vez que foram despertadas pelas trilhas do sensível, temos a chance de mais uma vez acessar tais emoções por meio da lembrança ou na dimensão onírica, por exemplo.

Mas, apesar de privar alguns canais de expressão do corpo e a percepção dos sentidos, as relações mediadas pelo digital acometem o corpo na ordem do concreto. Permitem os afetos, que poderiam ficar sem expressão. Por outro lado, o vício e o uso indiscriminado, podem trazer um certo tipo de adoecimento para o corpo. É cada vez mais recorrente as queixas relatando o corpo enfermo que usufrui do digital.

Contudo, por outro lado, o intermédio do digital confere a um corpo doente uma mobilidade e libertação de sua constituição física. É possível ter um corpo ativo que produz, interage e viaja, por meio da internet, por exemplo. Como nos diz Le Breton (2013, p. 142):

Nele, o corpo deixa de se impor como materialidade e ainda mais como injunção de identidade, porque todos os jogos são possíveis a esse respeito. No espaço cibernético, dá-se uma chance às pessoas deficientes ou gravemente doentes de se mover à vontade sem se preocupar com os obstáculos físicos ou de se comunicar sem temer a estigmatização.

Um outro aspecto são as possibilidades ampliadas de se relacionar com a imagem do corpo e com ele mesmo. Ao assumir a construção dos avatares em jogos, fóruns de discussão e redes sociais, podemos assumir os corpos que desejamos, reforçando ou negando o nosso próprio, ou ainda, se libertar da prisão do corpo humano, sendo outros tipos de criaturas.

No espaço cibernético, o indivíduo livra-se das coerções da identidade, metamorfoseia-se provisória ou duradouramente no que quer sem temer o desmentido do real, desaparece corporalmente para se transformar segundo uma profusão possível de máscaras, para se tornar pura informação, cujo conteúdo e cujos destinatários ele controla com cuidado (LE BRETON, 2013, p.145).

Nesse contexto de fragmentação da experiência, onde é permitido às pessoas transitar entre as facetas na construção de suas relações, o homem que está interessado no jogo, no brincar, é o Homo Ludens. É através da brincadeira, do juntar palavras, do arrastar blocos, que é possível manter estes usuários engajados,

ativos, na construção das relações no espaço mediadas pelo digital. Tal situação não aparenta caminhar para uma saída pois o Homo Ludens continuará interessado em jogar, e continuará a ter seu comportamento programado por meio do digital. Chamando de volta a experiência nos museus como exemplo, muito possivelmente o entusiasmo repousa mais na fruição e uso da própria tecnologia, em si mesma, do que na apreensão do conteúdo.

Em contraste, Flusser (2008, p.90) acena para um cenário onde este homem consegue se livrar das armadilhas do algoritmo que programa seu comportamento, vislumbrando possibilidades de uma construção efetiva do sujeito dentro do contexto dado. O autor sugere que se, de fato, quisermos usar a tecnologia para criar diálogos legítimos mediados digitalmente, devemos nos afastar da diversão⁴¹, da brincadeira. Isso não significa perder o interesse no jogo, deixar de brincar.

Em vez de ser sociedade de receptores e funcionários programados, não passaria a ser sociedade de “criadores” programadores? (...) A resposta é óbvia: seria necessário que a gente se afastasse do divertimento para observá-lo de fora. De distância crítica, as imagens postas ao alcance de todos pela telemática aparecerão, de repente, enquanto superfícies aptas a serem manipuladas dialogicamente, como o eram outrora as linhas dos textos (FLUSSER, 2008, p.115)

Apesar de reconhecer o nível de utopia neste cenário, Flusser segue argumentando que o súbito desinteresse pelo jogo poderia, de fato, libertar o usuário para poder efetivamente colaborar nos contextos os quais está inserido. Não unicamente agir livremente, dentro do que está pré-programado. Isso seria, ao final o término da brincadeira e, portanto, da grande razão de ser do jogo?

Mas basta que recuemos o suficiente rumo ao abismo da distância crítica para podermos de lá voltar-nos contra esses gadgets todos e submetê-los à nossa liberdade. Basta que tenhamos a vivência do “mistério” que se esconde em tudo para podermos fazer uso da nossa liberdade. Esta é a revolução que mudará o atual supercérebro infra-humano em campo de liberdade (FLUSSER, 2008, p. 129).

⁴¹ O sentido da palavra diversão utilizado por Flusser, está mais próximo o seu sentido enquanto desvio, ou distração, do que é usual. Como comentado durante o desenvolvimento do trabalho, significa uma postura distanciada, mais crítica, frente à estas tecnologias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar do trabalho ser permeado por um tom otimista e esperançoso ao acreditar num cenário que realiza uma efetiva mudança de paradigmas na triangulação entre pessoas, o espaço e a arquitetura, muitas são as incertezas dos caminhos futuros. Após as reflexões construídas na dissertação, temos a asserção de alcançarmos mais perguntas do que respostas.

O título posto no trabalho apontou para uma investigação que toma como mote a averiguação das relações mediadas digitalmente através do espaço e da arquitetura. Dentre a polissemia de atitudes, buscou-se através da problematização da superfície das telas e, conseqüente comportamento do corpo, alcançar algumas questões palpáveis que pudessem nos ajudar a entender esta relação. Este movimento só foi possibilitado pela vontade em contextualizar a instância digital no nosso cotidiano, potencializado pelo meu contato, enquanto observador/descobridor/autor do *modus operandi* de tais manifestações. O documento escrito aqui apresentado, se configura como uma parte de um processo maior de amadurecimento, deslocamento e de atitude frente ao digital, que culmina na constatação de sua condição humana.

Nesse percurso, Flusser nos ajudou a entender a noção do algoritmo enquanto “labirinto”, como uma armadilha que, ao mediar nossas relações por ele acreditando em um elo mais desprendido, podemos estar autorizando-o a executar exatamente o contrário. Por outro lado, ainda apostamos no potencial do digital em proporcionar e colaborar na vivência de experiências efetivas, na relação com o outro, de forma não-programada. Em decorrência disto, resultando em experiências espaciais, menos determinísticas permitindo, através do brincar, do jogo, a plenitude dos canais corporais.

Como demonstram muitos dos autores utilizados no trabalho, mesmo que tais aspectos já venham sendo abordados há mais de pelo menos três décadas, as questões lançadas buscam somar às reflexões que tentam arregimentar o digital nas problematizações da arquitetura e do espaço, ciente nesta dissertação da tarefa imensa, posta diante do nosso tempo.

Admitamos: essa não é uma tarefa fácil. Esse novo homem que nasce ao nosso redor e em nosso próprio interior de fato carece de mãos (ist handlos). Ele não lida (behandelt) mais com as coisas, e por isso não se pode mais falar de suas ações concretas (Handlungen), de sua práxis ou mesmo de seu trabalho. O que lhe resta das mãos são apenas as pontas dos dedos, que pressionam o teclado para operar com os símbolos. O novo homem não é mais uma pessoa de ações concretas, mas sim um performer (Spieler): Homo ludens, e não Homo faber. Para ele, a vida deixou de ser um drama e passou a ser um espetáculo. Não se trata mais de ações, e sim de sensações. O novo homem não quer ter ou fazer, ele quer vivenciar. Ele deseja experimentar, conhecer e, sobretudo, desfrutar. Por não estar interessado nas coisas ele não tem problemas. Em lugar de problemas, tem programas. E mesmo assim continua sendo um homem: vai morrer e sabe disso. Nós morremos de coisas como problemas insolúveis, e ele morre de não-coisas como programas errados. Essas reflexões permitem que nos aproximemos dele. A irrupção da não-coisa em nosso mundo consiste numa guinada radical, que não atingirá a disposição básica da existência humana (Dasein), o ser para a morte (das Sein zum Tod). Seja a morte considerada como a última coisa ou como uma não-coisa (FLUSSER, 2007, p.58).

Mais uma vez Flusser relata de modo preciso essa presença do digital na nossa vida, cruzando-o com nossos costumes e hábitos, relacionando-o a aspectos pouquíssimo abordados, embora tão presentes na nossa vida, como a morte. A descrição do autor na passagem supracitada, guardando suas limitações, se aplica perfeitamente ao que o pesquisador pôde ver, vivenciar e sentir nas visitas a estes espaços que funcionam como um portal para um mundo encantado, onde as consequências de suas decisões no apertar botões são desprezíveis.

Acredito que a ida a estes espaços foi um fator determinante na estruturação e amadurecimento da pesquisa e pesquisador, fornecendo rico material para sistematização e análise. Porém é importante também demonstrar suas limitações. Por serem espaços criados para conceber o digital como novidade, como coisa sempre à frente do seu tempo, foi bastante difícil executar o movimento inverso. Extrair reflexões que ajudassem a situá-lo exatamente no lugar oposto de onde ele se encontrava imerso, em um pedestal. Nesse sentido, a força desta localização do digital, também influenciou, em um momento inicial, a mim mesmo. Por um momento durante o desenvolvimento da pesquisa, também fui sujeito fascinado que realizou uma expedição a um mundo distante. Entretanto os afetos despertados em mim durante as experiências também serviram e fazem parte da pesquisa, agora como um contraponto, registrando o frescor da experiência, tentando eternizar, contra a efemeridade posta por elas mesmas, a vivacidade dos afetos.

REFERÊNCIAS

- CABRAL FILHO, J. S. **Arquitetura Irreversível – O corpo, o espaço e a flecha do tempo**. In: Adriana Bnana e Carla Lobo. (Org.). Catálogo FID Fórum Internacional de Dança – Extensão Brasil 2002-2003. Belo Horizonte: Atômica Artes Ltda., 2004.
- CABRAL FILHO, J. S. **Sacrifício Digital – cinco aforismos sobre o corpo no espaço tecnológico**. In: Lyra, Bernadette; Garcia, Garcia. (Org.). Corpo e Imagem. SP: Arte & Ciência, 2002, p. 241-252.
- DERRIDA, Jacques; MEYER, Eva. **Uma arquitetura onde o desejo pode morar**. in Kate Nesbitt (org.) Uma nova agenda para a Arquitetura: antologia teórica (1965-1995). São Paulo: Cosac Naify, 2008.
- DERRIDA, Jacques; NORRIS, Christopher. **Jacques Derrida in Discussion with Christopher Norris**. In PAPADAKIS, Andrea; COOKE; Catherine; BENJAMIN, Andrew. Deconstruction. Nova Iorque, 1989.
- EISENMAN, Peter. **A arquitetura e o problema da figura retórica**. In Kate Nesbitt (org.) Uma nova agenda para a Arquitetura: antologia teórica (1965-1995). São Paulo: Cosac Naify, 2008.
- EISENMAN, Peter. **Visões que se desdobram: a arquitetura na era da mídia eletrônica** in Kate Nesbitt (org.) Uma nova agenda para a Arquitetura: antologia teórica (1965-1995). São Paulo: Cosac Naify, 2008.
- FLUSSER, Vilém. **Filosofia da caixa preta**. São Paulo: Annablume, 2011.
- FLUSSER, Vilém. **O Mundo Codificado: Por uma Filosofia do Design e da Comunicação**. São Paulo: Cosac Naify, 2007.
- FLUSSER, Vilém. **O universo das imagens técnicas: elogio da superficialidade**. São Paulo: Annablume, 2008.
- HAQUE, Usman. **Arquitetura, interação e sistemas**. Revista AU, São Paulo, N. 149, p. 68-71. Disponível em < <http://www.haque.co.uk/papers/intersecao149.pdf> >. Acesso em 12 de Janeiro de 2016.
- JENCKS, Charles. **La Strada Novissima: the 1980 Venice Biennale**. 2012. Disponível em <<http://www.domusweb.it/en/from-the-archive/2012/08/25/-em-la-strada-novissima-em--the-1980-venice-biennale.html>>. Acesso em 12 de Novembro de 2015.
- JENCKS, Charles. **The Language of Post-Modern Architecture**. Nova Iorque: Rizzoli International Publications, 1984.
- KOLAREVIC, Branko. **Architecture in digital age: design and manufacturing**. New York: Spon Press, 2003.
- Le BRETON, David. **Adeus ao corpo: Antropologia e Sociedade**. 3. ed. Campinas: Papirus, 2013.
- Le Corbusier. **Por uma arquitetura**. 7. ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência: O Futuro do Pensamento na Era da Informática**. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2014.

LÉVY, Pierre. **O Que é o Virtual?**. São Paulo: Editora 34, 1996.

LYNN, Greg. **Animete form**. In OXMAN, Rivka; OXMAN, Robert. Theories of the digital in architecture. Nova Iorque: Routledge, 2014.

LYNN, Greg. **Curvilinearidade arquitetônica: O dobrado [folded], o maleável [pliant] e o flexível [supple]**. In SYKES, Krista A. (org.). O campo ampliado da arquitetura: antologia teórica (1993-2009). São Paulo: Cosac Naify, 2013.

MONEO, José Rafael. **Inquietação teórica e estratégia projetual na obra de oito arquitetos contemporâneos**. São Paulo: Cosacnaify, 2008.

NESBITT, Kate. **Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica (1965-1995)**. São Paulo: Cosacnaify, 2008.

NOVAK, Marcos. **Transarquitecturas e o transmoderno**. Disponível em: http://ww2.sescsp.org.br/sesc/hotsites/brasmitte/portugues/novak_texto01.htm. Acessado em 12 de Julho de 2015.

OSNESS, Brett. **HtwoOexpo + the water pavilion**. Disponível em <https://brettosness.files.wordpress.com/2009/12/finalhtwo0_small.pdf>. Acessado em 23 de Fevereiro de 2016.

OOSTERHUIS, Kas. **Hyperbody 2011-2012**. Disponível em <http://www.hyperbody.nl/fileadmin/pdf/hyperbodyMasterBooklet_2011-2012.pdf> Acessado em 14 de Março de 2016.

OOSTERHUIS, Kas. **Move that body: building components are actors in a complex adaptative system**. In OXMAN, Rivka; OXMAN, Robert. Theories of the digital in architecture. Nova Iorque: Routledge, 2014.

OXMAN, Rivka; OXMAN, Robert. **Theories of the digital in architecture**. New York. Routledge, 2014.

PICON, Antoine. **A arquitetura e o virtual: Rumo a uma nova materialidade**. In SYKES, Krista A. (org.). O campo ampliado da arquitetura: antologia teórica (1993-2009). São Paulo: Cosac Naify, 2013.

PICON, Antoine. **Digital Culture in Architecture. An introduction for the design professions**. Birkhäuser, 2010.

SASSEN, Saskia. **Escala e amplitude num mundo digital global**. In SYKES, Krista A. (org.). O campo ampliado da arquitetura: antologia teórica (1993-2009). São Paulo: Cosac Naify, 2013.

SCHUMACHER, Patrik. **The Autopoiesis of Architecture: Volume I: A New Framework for Architecture**. United Kingdom: Wiley, 2010.

SILVA, Maria Angélica da & AZEVEDO, Anna Victória Wanderley Silva de. **Breves linhas sobre o corpo e a arquitetura** In: *Revista Vivência*. Natal: UFRN/CCHLA. N. 37, 105-122, jan./jun., 2011.

SPUYBROEK, Lars. **WET GRID - the soft machine of vision**. Entrevista concedida a Arielle Pelenc. Disponível em <<http://docslide.us/documents/wet-grid-the-soft-machine-of-vision.html>> Acessado em 17 de Fevereiro de 2016.

TEDESCHI, Arturo. **Parametric architecture with grasshopper**. Brienza: Le Penseur, 2011.

TEYSSOT, Georges. **Da teoria de Arquitectura: doze ensaios**. Lisboa: Edições 70 Ltda, 2010.

VENTURI, Robert; BROWN, Denise S.; IZENOUR, Steve. **Aprendendo com Las Vegas**. São Paulo: Cosac Naify, 2003.

VENTURI, Robert. **Complejidad y contradicción en la arquitectura**. Barcelona: Gustavo Gili, 1978.

VIRILIO, Paul. **O Espaço crítico**. Tradução Paulo Roberto Pires. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993. 160 p.

ZEVI, Bruno. **Saber ver a Arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

Sites acessados:

ESTÚDIO GUTO REQUENA.

<<http://gutorequena.com.br/site/work/space/ligth-creature/33/>>

UNSTUDIO. <<http://www.unstudio.com/projects/mobius-house#>>

MUSEU DA LÍNGUA PORTUGUESA.

<<http://www.museudalinguaportuguesa.org.br/>>

CATAVENTO CENTRO CULTURAL E EDUCACIONAL.

<<http://www.cataventocultural.org.br/>>

INSTALAÇÃO SWING. <<https://swing.allyou.net/4304305>>

CENTRAAL MUSEU UTRECHT.

<<http://centraalmuseum.nl/en/visit/locations/rietveld-schroder-house/>>