



**Suzane de Queiroz Ribeiro**

**DO DESCARTÁVEL AO EFÊMERO:  
A redução do impacto ambiental no Design de Espaços do  
Acontecimento.**

**Dissertação de Mestrado**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Design do Departamento de Artes & Design da PUC-Rio.

Orientador: Prof. Alfredo Jefferson de Oliveira

Rio de Janeiro

Abril de 2019





**Suzane de Queiroz Ribeiro**

**DO DESCARTÁVEL AO EFÊMERO:  
A Redução do Impacto Ambiental no Design de Espaços  
do Acontecimento.**

**Dissertação de Mestrado**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design da PUC-Rio como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Design. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo assinada.

**Prof. Alfredo Jefferson de Oliveira**

Orientador

Departamento de Artes & Design – PUC-Rio

**Prof. Carlos Eduardo Felix da Costa**

Departamento de Artes & Design – PUC-Rio

**Profa. Maria Ayara Mendo Perez**

Departamento de Projetos de Arquitetura – FAU-UFRJ

Rio de Janeiro, 05 de Abril de 2019

Rio de Janeiro, 05 de Abril de 2019

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, da autora e do orientador.

### **Suzane de Queiroz Ribeiro**

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela FAU-UFRJ (1996). Tem experiência na área da Arquitetura com ênfase no desenvolvimento de projetos multidisciplinares de Cenografia e Design de Espaços do Acontecimento.

#### Ficha Catalográfica

Ribeiro, Suzane de Queiroz

Do descartável ao efêmero : a redução do impacto ambiental no design de espaços do acontecimento / Suzane de Queiroz Ribeiro ; orientador: Alfredo Jefferson de Oliveira. – 2019.  
194 f. : il. color. ; 30 cm

Dissertação (mestrado)–Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Artes e Design, 2019.

Inclui bibliografia

1. Artes e Design – Teses. 2. Acontecimento. 3. Cenografia. 4. Descartável. 5. Efêmero. 6. Impacto Ambiental. I. Oliveira, Alfredo Jefferson de. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Artes e Design. III. Título.

CDD: 700



Para meu filho Gabriel, uma contribuição que ajude a sua  
geração a enfrentar um mundo com cada vez mais  
adversidades sem precedentes.



## Agradecimentos

Ao meu filho Gabriel Queiroz: foi especial entrar para o mestrado justo no ano em que você entrou para a faculdade. Foi muito bacana e enriquecedor compartilhar da sua companhia rumo a UFRJ a bordo do 485 quando cursei as disciplinas fora do departamento. Também foi muito importante seu apoio incondicional na Alemanha quando nossa viagem teve que se dividir entre desbravar o mundo e revisar os capítulos da dissertação.

Ao Achilles Chirol meu marido, meu amigo, meu porto, muito obrigada por me mostrar que era possível me reaproximar da universidade e de fato desenvolver uma pesquisa. Muito obrigada pelas palavras sempre incentivadoras mesmo nos momentos mais difíceis, mesmo quando meus inúmeros cronogramas coloridos pareciam impossíveis.

À minha mãe que me preparou para enfrentar o mundo e realizar meus sonhos.

Ao meu irmão Vinícius pra quem era sempre muito gostoso ligar para contar a respeito de alguma nova conquista ou alguma boa novidade. Ainda te ligo em pensamento.

À Anna Lúcia Queiroz minha irmã, que desde a minha infância é meu norte no direcionamento dos caminhos que escolhi.

Ao meu orientador Alfredo Jefferson de Oliveira por aceitar me orientar em um campo totalmente novo, mas o qual, para ele fez todo sentido incentivar o seu aprofundamento. Suas referências que nortearam meu caminho, seu conhecimento e sua praticidade e objetividade me ajudaram a encarar esse desafio de maneira leve.

Aos professores Ayara Mendo e Cadu, por sua preciosa participação na banca e por tudo o que somaram ao longo dessa trajetória.

À Maria Fernanda Lemos por desde sempre acreditar que existia um assunto válido para o desenvolvimento de uma pesquisa acerca de sustentabilidade na área da cenografia e me incentivar a colocar esse projeto em prática.

À Ligia Saramago, querida professora a qual estimo muitíssimo, muito obrigada pelas trocas de ideias inspiradoras. E por me apresentar Felipe Marques.

Ao Felipe Marques, por me aproximar do mundo da etimologia por compartilhar sua vasta sabedoria acerca das origens gregas dos verbetes que ao longo da pesquisa me despertaram curiosidade e cujo entendimento foi essencial.

Ao Rafael Cardoso pelo encontro e a conversa inspiradora em Berlim.

À Fabíola Zonno pelas aulas inspiradoras que deram um brilho a mais a essa pesquisa.



À Ethel Pinheiro pela provocação acerca do conceito de efêmero, que resultou em uma importante reorientação na caminho da pesquisa.

À Julia Soares, nova amiga do mestrado, que com muito carinho e amizade tornou toda essa experiência muito mais especial.

À Lis Pamplona, por sua generosidade em compartilhar comigo sua sensibilidade e sabedoria. Seu olhar e sua presença motivadora fizeram toda a diferença.

À Aline Aride por ser sempre solidária e disponível para compartilhar preciosas dicas de procedimentos até então desconhecidos para mim para trilhar esse caminho do mestrado.

À Dani Pires por segurar as pontas quando eu mais precisei.

Ao CNPq e à PUC-Rio, pelos auxílios concedidos, sem os quais este trabalho não poderia ter sido realizado.

Ao Departamento de Artes & Design, por honrar a vocação do campo do design em identificar e legitimar áreas surgidas das bifurcações de áreas do conhecimento tradicionais.

Aos queridos Shirley, Romário e Diego que desde o início quando eu ainda estava inscrevendo meu projeto para iniciar o processo seletivo sempre foram tão presentes e indispensáveis na condução amorosa de toda as indicações necessárias.

A Claudinha que me deu o suporte necessário e zelou pelo silêncio ao meu redor.

Aos meus gatos que se revezaram em me fazer uma companhia afetuosa e cúmplice durante todos os longos períodos de leitura e escrita.



## Resumo

**Ribeiro, Suzane de Queiroz, Alfredo Jefferson; Do Descartável ao Efêmero: A Redução do Impacto Ambiental no Design de Espaços do Acontecimento.** Rio de Janeiro, 2019. 194p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Artes & Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

O objetivo principal da dissertação é o exame da potencialidade criativa do design de espaços de curtos períodos de fruição do público na elaboração e implantação de soluções rumo a redução do seu impacto ambiental. A atividade foco da pesquisa será designada como *design de espaços do acontecimento*, uma atividade comumente chamada cenografia, mas que transborda os palcos. Intensificada no final do séc. XX, tal atividade se torna cada vez mais potente no ambiente contemporâneo da cidade do Rio de Janeiro. Identifica-se, contudo, um paradoxo no que tange a dinâmica de criação e construção desses espaços e o ciclo de vida dos materiais utilizados. A extensa gama de materiais geralmente especificados nessas construções apresenta inúmeras propriedades favoráveis, como facilidade de manuseio e transporte, resistência estrutural, flexibilidade e leveza, além de diversificadas qualidades estéticas. Por outro lado, tais materiais apresentam também uma durabilidade infinitamente maior do que os curtos períodos de uso aos quais são submetidos. Observa-se necessário evidenciar o eufemismo que mascara a realidade não efêmera, mas essencialmente descartável dessas construções, através da análise de suas durações e de sua cadeia criativa-produtiva. Serão apresentados e analisados casos referência que se constituem como protótipos de soluções para a aproximação da criação e construção dos *espaços do acontecimento* aos valores inerentes aos ciclos efêmeros biológicos da natureza. Conclui-se que é necessário e possível encontrar novas soluções menos agressivas com o meio ambiente a partir da problematização de cada etapa da cadeia criativa-produtiva da atividade, assim como também que a inserção dos projetos em sistemas pré e/ ou pós existentes a ele, resultam em possibilidades de caminhos rumo a uma descontinuidade sistêmica da atividade e a redução do seu impacto ambiental.

## Palavras-chave

Acontecimento; Cenografia; Descartável; Design; Efêmero; Espaços; Impacto ambiental; Materiais; Natureza; Sistemas;

## Abstract

**Ribeiro, Suzane de Queiroz**, Alfredo Jefferson de Oliveira (Advisor). **From Disposable to Ephemeral: Reducing the Environmental Impact on Happening's Set Design**. Rio de Janeiro, 2019. 194p. Dissertação de Mestrado – Departamento de Artes & Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

The main objective of this dissertation is the examination of the creative potentiality at the elaboration and implantation of solutions within set design for public enjoyment through short periods, in towards the reduction of their environmental impact. The focus activity of this research will be designated as *happening's set design*. This area of activity is commonly called in Brazil scenography, but it doesn't specific apply to spaces out of the stage. Intensified at the end of the 20<sup>th</sup> century, this activity becomes increasingly powerful in the contemporary environment of the city of Rio de Janeiro. However, there is a paradox regarding the creation and construction dynamics of these spaces and the life cycle of the materials. The extensive range of materials generally specified in these constructions has numerous favorable properties, that includes friendly handling and transportation, structural resistance, flexibility and light weight, in addition to a diversity of aesthetical qualities. On the other hand, such materials also have infinitely longer durability than the short periods of use to which they are subjected. It is necessary to point out the euphemism that masks the non-ephemeral but essentially disposable reality of these constructions, through the analysis of their durations and their creative-productive chain. We will present and analyze reference cases that constitute as prototypes of solutions for the approximation of the creation and construction of the spaces of the event to inherent values of nature biological ephemeral cycles. The conclusion is that it is necessary and possible to find new solutions less aggressive to the environment through each stage problematization of the creative-productive chain, as well the insertion of the projects in pre and post existing systems to it, result in possibilities of new paths towards a systemic discontinuity of the *happening's set design* and the reduction of its environmental impact.

## Key words

Set design; Produtive chain; Disposable; Design; Ephemeral; Sets; Environmental impact; Materials; Nature; Sistems;





## Sumário

1. Introdução	20
1.1 Hipótese, questões norteadoras e objetivos	22
1.2 Classificação e metodologia de pesquisa	24
1.3 Fundamentação teórica	25
1.4 Estrutura da dissertação	28
2. Da Matéria à Materialização de espaços	31
2.1 O pensável e o possível	31
2.2 Design de Espaços do Acontecimento	35
2.3 Limite é o início da presença	45
2.4 Do local ao Global	49
2.5. O tempo como recurso imaterial	51
2.6 Materiais duram mais do que ideias	58
3. O impacto ambiental do <i>Design de espaços do</i> acontecimento no Rio de Janeiro no início do séc. XX	65
3.1 A descoberta da sustentabilidade como valor agregado	65
3.2 Os primeiros passos: a estética da sustentabilidade	67
3.3 A cadeia criativa-produtiva e seus principais atores	76
3.4 Rumo a redução do impacto ambiental, um “fenômeno co-evolutivo”	88
4. Do descartável ao efêmero – Caso em estudo: Design Cru – Estande IDA – ArtRio - 2016	99
4.1 O contato com a transitoriedade da natureza	99
4.2 Ressignificação do efêmero	101
4.3 “Eu faço, desfaço, refaço”	104
4.4 Caso em estudo: Design Cru - Estande IEDRio – IDA – ArtRio - 2016	108
5. Humanidade 2012, um protótipo de solução	123
5.1 O contexto e a idealização	123
5.2 Conceito e materialização	128
5.3 A arquitetura como mediadora da relação ser humano-natureza	139
5.4 As dimensões da sustentabilidade	146
5.5 A desmaterialização	150

5.6 Um protótipo de solução	152
6. Considerações finais	158
7. Referências Bibliográficas	165
8. Apêndices	172
8.1 Apêndice A – Entrevista com Fábio Palma	172
8.2 Apêndice B – Entrevista com Carla Juaçaba	176
8.3 Apêndice C – Entrevista com Osmar Dutra	179



## Lista de Figuras

<b>Figura 1</b> – (A) Exposição Ofisuka 2068 - 2018; (B) Floresta de Livros – Estande Bienal do livro - 2008 (C) Evento Comer e Beber - 2008; (D) Evento de lançamento do novo design do jornal O Globo – 2012.	36
<b>Figura 2</b> – (A) Nemo Observatorium”; (B) “Shrink” de Lawrence Malstaf (Bélgica); (C) “Swing” de Christin Marczinik & Thi Binh Minh Nguyen (Alemanha); (D) “The Physical Mind” de Teun Vonk (Holanda).	40
<b>Figura 3</b> – Materiais que viram dejetos após a desmontagem de espaços do acontecimento.	57
<b>Figura 4</b> – Construção com cola e pinadeira	84
<b>Figura 5</b> – Sequência de desmontagem painel de madeira para reaproveitamento parcial do material.	85
<b>Figura 6</b> – (A) Sobre de sarrafos e placas de madeira; (B) Dejetos depositados em terreno baldio ao lado do galpão de cenotecnia; (C) Incineração de diferentes tipos de sobras de materiais.	86
<b>Figura 7</b> – Principais materiais especificados para o estande IEDRio a partir de orientações operativas inspiradas na alimentação crudívora.	111
<b>Figura 8</b> – Planta baixa – projeto estande IEDRio para IDA na ARTRio.	114
<b>Figura 9</b> – Etapas de construção Estande IEDRio para IDA na ARTRio.	116
<b>Figura 10</b> – Estande IEDRio para IDA na ARTRio em 2016.	117
<b>Figura 11</b> – Oficina de luminárias e oficina de cabides de madeira	120
<b>Figura 12</b> – Totem de sinalização e balcão de bar.	120
<b>Figura 13</b> – Showroom – cursos de espaços, interiores e cenografia.	121
<b>Figura 14</b> – Construção e Banca de TCC – curso MA.DE.IN – Design de Espaços	121
<b>Figura 15</b> – Vista aérea do Pavilhão no Forte de Copacabana.	126
<b>Figura 16</b> – O surgimento da estrutura metálica na paisagem.	127
<b>Figura 17</b> – Estruturas de andaimes no Forte de Copacabana.	129
<b>Figura 18</b> – Cedric Price, Fun Palace, 1964. Arquivos Cedric Price.	131
<b>Figura 19</b> – Pavilhão Humanidade 2012 - Planta baixa térreo.	133
<b>Figura 20</b> – Pavilhão Humanidade 2012 – Cortes longitudinais.	134
<b>Figura 21</b> – Pavilhão Humanidade 2012 – Plantas baixas 04 níveis.	135
<b>Figura 22</b> – Pavilhão Humanidade 2012 – Fotos construção.	136
<b>Figura 23</b> – Pavilhão 2012 – Entrada.	139
<b>Figura 24</b> – Pavilhão 2012 – Térreo e rampas circuito expositivo.	141
<b>Figura 25</b> – Pavilhão 2012 – Rampas Circuito expositivo.	142

## Lista de Quadros

<b>Quadro 1</b> – Ordem serial das durações aplicada à criação de espaços do acontecimento.	53
<b>Quadro 2</b> – Fluxograma operacional tradicional na cadeia criativa-produtiva do design de espaços do acontecimento.	61
<b>Quadro 3</b> – Materiais: vida útil x vida como dejetos no <i>design de espaços do acontecimento</i> .	62
<b>Quadro 4</b> – O cliente e o designer no organograma de atores na cadeia produtiva tradicional no <i>design de espaços do acontecimento</i> .	68
<b>Quadro 5</b> – Fluxograma tradicional da cadeia criativa-produtiva do <i>design de espaços do acontecimento</i> e seus principais atores.	77
<b>Quadro 6</b> – Os atores principais da cadeia criativa-produtiva do <i>design de espaços do acontecimento</i> e o grupo de profissionais que representam.	78
<b>Quadro 7</b> – Fluxogramas tradicionais da cadeia produtiva-criativa do <i>design de espaços do acontecimento</i> .	79
<b>Quadro 8</b> – Gráfico de duração de materiais nas diferentes áreas da cenografia e do <i>design de espaços do acontecimento</i> .	83
<b>Quadro 9</b> – Fluxograma da cadeia criativa-produtiva com a inclusão participativa da etapa de descarte.	93
<b>Quadro 10</b> – Cadeia criativa-produtiva do estande IEDRio, resultante das interferências inspiradas na alimentação crudívora.	113

## Lista de Tabelas

<b>Tabela 1</b> – O impacto ambiental das etapas da cadeia criativa-produtiva do <i>design de espaços do acontecimento</i> .	81
<b>Tabela 2</b> – Tabela de atribuições e oportunidades de redução do impacto ambiental na cadeia produtiva do <i>design de espaços do acontecimento</i> .	97
<b>Tabela 3</b> – materiais utilizados na construção do estande IEDRio para IDA na ARTRio em 2016.	115
<b>Tabela 4</b> – Materiais favoráveis ao reaproveitamento depois da desmontagem do estande IEDRio.	118-119
<b>Tabela 5</b> – Quantitativos das estruturas modulares	138

*You never change things by fighting the existing reality.  
To change something, build a new model that makes  
the existing model obsolete.*  
Buckminster Fuller.



# 1

## Introdução

Estamos todos, cada um de nós, envolvidos nas questões da ecologia, e parecemos adotar uma das duas formas de encarar os problemas levantados por um meio ambiente a deteriorar-se. A primeira é tentar fazer algo ao nível individual ou familiar [...] A segunda é encolhermos os ombros e decidir deixar isso para os peritos. O que equivale a não assumir a nossa responsabilidade relegando as responsabilidades éticas para um grupo indefinido de cientistas e ativistas. Sugiro que se acrescente uma terceira forma. Temos de examinar qual o contributo que cada um de nós pode dar em função da sua atividade na sociedade. Temos de perguntar: [...] Qual o impacto do meu trabalho sobre o meio ambiente? (PAPANÉK, 1995, p. 17)

Victor Papanek, há mais de 20 anos, fez nesse parágrafo um convite para a expansão do envolvimento de cada indivíduo com o seu próprio impacto ambiental na dimensão de sua atuação profissional. A potência dessa iniciativa individual e sua repercussão positiva dependem primeiramente desse exame proposto por Papanek a respeito de qual contributo é possível cada um realizar em sua área de atuação profissional. A citação acima norteou a motivação da autora para o desenvolvimento da presente pesquisa a partir da articulação de todo conhecimento objetivo e empírico adquirido ao longo de 23 anos de atuação profissional na área, com um arcabouço teórico consolidado pela contribuição de diversificadas áreas do conhecimento. com o intuito de contribuir com a viabilização da redução do impacto ambiental das atividades criativas contemporâneas voltadas para a materialização de ideias que ganham dimensões espaciais.

Em retrospectiva, é possível estabelecer, ao longo dos percursos acadêmico e profissional trilhados pela autora, importantes marcos de aproximação com o tema da sustentabilidade. Em 1992, no início da faculdade de arquitetura, participou como estudante voluntária na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, amplamente conhecida como ECO92 e realizada no Rio de Janeiro. Já em 2012, na Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Natural, também realizada no Rio de Janeiro e chamada RIO+20, sua participação foi como profissional de arquitetura e cenografia no desenvolvimento de um estúdio para emissoras de rádio e TV dentro do Pavilhão Humanidade 2012. Essa participação ativa nos dois eventos, propiciou a realização de uma aproximação em camadas de diversos aspectos dos problemas ambientais, como também da relação ser humano-natureza. Essa aproximação se estendeu para a sua prática profissional, sendo gradativamente

intensificada a partir do início dos anos 2000, com a ampliação das demandas do mercado por projetos de espaços de curtos períodos de uso, que agregassem valores de sustentabilidade.

A presente pesquisa tem como título: “Do Descartável ao Efêmero - A redução do impacto ambiental no *design de espaços do acontecimento*. A atividade a qual a pesquisa se refere é genérica e popularmente chamada de cenografia. Uma denominação imprecisa e reducionista, que não favorece o estabelecimento de uma identidade representativa da atividade em questão, que transborda os limites dos palcos para abranger a criação de espaços voltados para a fruição direta do público por curtos períodos de tempo, como exposições, pavilhões, estandes, intervenções urbanas, festas, entre outros.

Ao longo do desenvolvimento da pesquisa se demonstrou necessário a definição de uma denominação apropriada para representar a atividade com o intuito de favorecer o seu reconhecimento e até a sua autonomia disciplinar. Como já apontado no título da pesquisa, a denominação sugerida é *design de espaços do acontecimento*. Essa denominação surge do embasamento teórico desenvolvido a partir do resgate de sua origem e enaltecimento do seu propósito, estabelecendo uma identidade para uma área de atuação contemporânea sem acolhimento formal de áreas tradicionais do conhecimento. Ao longo desse estudo será defendido o motivo pelo qual foram escolhidas essas palavras para a composição do nome da atividade foco da pesquisa.

O *design de espaços do acontecimento* não é destinado ao tempo teatral, não visa a composição de ambientações para realizações dramáticas. Sua criação e realização dá a partir de abordagens diversas de comunicação, as quais podem ser habitadas<sup>1</sup> pelas pessoas que conformam o público. Esses espaços são utilizados por períodos de tempo extremamente curtos que variam de poucos meses, como numa exposição, a poucos dias, como em um estande, poucas horas, como numa festa e eventos em geral, ou até mesmo a poucos minutos, como em um desfile de moda.

Para analisar o impacto ambiental de uma atividade e buscar soluções que viabilizem a sua redução, é necessário levantar informações a respeito de suas principais motivações, sua cadeia produtiva e suas complexas interações, assim

---

<sup>1</sup> O termo habitar inserido nesse contexto, se refere ao conceito de habitar sustentado por HEIDEGGER, Martin em “Construir, habitar, pensar” [*Bauen, Wohnen, Denken*] (1951), conferência pronunciada por ocasião da “Segunda Reunião de Darmstadt”, publicada em *Vorträge und Aufsätze*, G. Neske, Pfullingen, 1954.

como elencar os atores que dela participam e quais os seus comportamentos. No levantamento de informações e nessa busca pela identidade de uma atividade tão específica quanto diversa da cenografia tradicional, esbarrou-se em eufemismos que, por sua vez, conduziram a importantes reflexões vinculadas até mesmo a sua ética ambiental. Uma atividade intensificada pelas crescentes demandas da sociedade contemporânea, se constitui como uma oportunidade de atuação em expansão para profissionais de diferentes áreas, como arquitetura, cenografia, design, artes visuais e engenharia, legitimados nessa atividade unicamente pelo conhecimento empírico.

Com a gradativa intensificação, desde os anos 90, da demanda por esses espaços que mobilizam, para curtos períodos de uso, grande quantidade de materiais tão duráveis quanto diversos, há conseqüentemente um aumento significativo na geração de resíduos que, em geral, apresentam difícil dispersão e renaturalização. Identifica-se que o *design de espaços do acontecimento* é amplamente praticado de maneira acósmica apartado de qualquer responsabilidade com a coletividade na qual se insere e descontextualizado do impacto ambiental gerado pelo mau uso dos recursos materiais que promove. Tal acosmicidade pode ser atribuída entre outras coisas, a necessidade de estabelecimento da prática da atividade em um tempo paralelo ao tempo cotidiano da sociedade, assim como a não existência de uma autonomia disciplinar que possibilite a sistematização de sua cadeia produtiva e aprofundamento de soluções a longo prazo para além das urgências diárias.

Vivendo apenas no interior, mergulhados exclusivamente no primeiro tempo, os nossos contemporâneos, empilhados nas cidades, não se servem da pá do moinho nem do remo, ou pior, nunca os viram. Indiferentes ao clima, exceto durante suas férias, em que descobrem, de forma arcádia e estúpida, o mundo, poluem ingenuamente aquilo que não conhecem, que raramente os atinge e nunca lhes diz respeito. (SERRES, 1990/ 1994, p. 51).

## 1.1 Hipótese, questões norteadoras e objetivos

Desde o início do desenvolvimento da pesquisa, a evolução do exercício de formulação da hipótese acompanhou a própria evolução da percepção do tema abordado e contribuiu muito para a orientação e estruturação da dissertação. A hipótese final formulada se apresenta da seguinte forma: Se houver uma ressignificação da agência dos designers sobre a matéria do planeta na criação e

construção dos espaços do acontecimento, viabilizam-se caminhos rumo a diminuição do impacto ambiental da atividade.

A partir da elaboração da hipótese acima apresentada, segue-se a elaboração das questões norteadoras da pesquisa:

- Qual a relação dos seres humanos e a materialização de ideias?
- O difere o *design de espaços do acontecimento* da cenografia tradicional?
- O tempo real de duração desses *espaços do acontecimento* é tão curto quanto seu período de uso?
- No que consiste o conceito de sustentabilidade praticada atualmente nesses espaços?
- O *design de espaços do acontecimento* é uma atividade passível de atuação com base no reconhecimento e sensibilidade a cerca do ciclo de vida e significado dos materiais?

Na busca por levantar, analisar e proporcionar acesso ao conhecimento no âmbito das questões ambientais especificamente nessa área, definiu-se, como objetivo principal da presente pesquisa, o exame da potencialidade criativa do *design de espaços do acontecimento* na elaboração e implantação de soluções rumo a redução do seu impacto ambiental.

A partir do objetivo principal é possível desdobrar os seguintes objetivos específicos:

- Abordar a relação entre a matéria e a sua ressignificação na materialização de espaços destinados a curtos períodos de fruição do público.
- analisar a cadeia criativa-produtiva do *design de espaços do acontecimento* e o impacto ambiental de seu encadeamento;
- identificar as oportunidades de inserção de orientações operativas simbióticas com a natureza em cada uma das etapas da cadeia criativa-produtiva do *design de espaços do acontecimento* e o espelhamento disso na prática do caso em estudo Design Cru;
- analisar o caso referência do Pavilhão Humanidade 2012 como protótipo de solução de possibilidades rumo a descontinuidades sistêmicas na prática do *design de espaços do acontecimento*.



## 1.2 Classificação e Metodologia de pesquisa

No que concerne à área do conhecimento, a presente pesquisa pode ser classificada, de acordo com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), como pertencente à área de número 6 - Ciências Sociais Aplicadas, por ser uma pesquisa desenvolvida no campo do Design, com foco em uma atividade hibridizada a partir da aplicação de conhecimentos adquiridos tanto no design como na arquitetura e na cenografia. Trata-se de uma pesquisa que pode ser classificada como uma pesquisa aplicada, uma vez que esta investiga a redução do impacto ambiental associada às possibilidades projetuais orientadas para a redução do impacto ambiental na construção de espaços para curtos períodos de utilização.

De acordo com seu objetivo principal, a pesquisa se apresenta como sendo de natureza exploratória, a partir da coleta de dados que envolverá: levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram experiência prática com o assunto, e análise de exemplos que estimulem a compreensão do tema apresentado. A partir da natureza dos dados, a pesquisa será qualitativa, realizada através de pesquisa de campo, se enquadrando nos seguintes delineamentos: pesquisa bibliográfica e análise de protótipos de solução, passíveis de se constituírem como exemplos a serem divulgados e ampliados.

A dissertação será resultado da associação do amplo conhecimento adquirido na prática pela autora e uma intensa pesquisa bibliográfica proveniente de diferentes áreas. Serão necessários a aproximação e o aprofundamento teórico em áreas diversas para que a argumentação ganhe força em sua base e seja possível gerar conhecimento voltado para a área foco da pesquisa.

Na área da cenografia, o assunto da sustentabilidade praticamente não é abordado e a bibliografia encontrada sobre o tema é escassa ou mesmo inexistente na área da cenografia tanto no Brasil como no exterior. Ao aprofundar a pesquisa, encontram-se muitas ações pontuais com caráter de propaganda que, em geral, utilizam o aspecto sustentável das cenografias como recurso de *marketing* e meio de divulgação e promoção dos eventos e ou dos patrocinadores. O que se encontra são iniciativas estéreis resultantes da falta de conhecimento a respeito do assunto e sem recursos para atingir resultados efetivos além da aparência.

Devido a escassa bibliografia de qualidade voltada especificamente para o tema da criação de espaços para habitação do público por curtos períodos de tempo e alguma análise entre a sua prática e seu impacto ambiental, grande parte

dos dados utilizados no desenvolvimento da presente pesquisa são provenientes de uma revisão bibliográfica realizada em diversas áreas que apresentam a abordagem em profundidade de temas como a materialização de ideias, o design e a habitação de espaços, sistemas naturais de simbiose e reciprocidade, assim como as consequências das intervenções locais das atividades produtivas e a globalidade do mundo. As áreas que contribuem para ampla abordagem do tema desenvolvido nesta pesquisa são: design, arquitetura, artes visuais, moda, antropologia, geografia, economia, sociologia e filosofia.

A pesquisa é complementada por entrevistas que contribuem para a apresentação do Pavilhão de exposição Humanidades 2012, realizado na Rio+20, no Forte de Copacabana no Rio de Janeiro, como um protótipo de solução. Essa modalidade de entrevista foi escolhida por apresentar maior flexibilidade e portanto maior possibilidade de aprofundamento em cada uma das etapas que constituem um projeto de cenografia, a partir do estabelecimento de um contato mais personalizado e efetivo com cada entrevistado. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com a arquiteta Carla Juaçaba, o arquiteto Pedro Varela, o cenógrafo Omar Muro e o engenheiro Osmar Dutra, que atuaram em diferentes áreas e etapas da realização do Pavilhão 2012, desde a concepção até a desmontagem.

### **1.3 Fundamentação teórica**

A estruturação da pesquisa partiu do entendimento de que questões de sustentabilidade agregam a “agência” de materialização de ideias, o atributo do “respeito” com os materiais. Não é possível respeitar o que não se conhece, de modo que não é possível ser sustentável em uma atividade sem que seja amplamente conhecido o que se está fazendo, em qual contexto e quais as suas consequências. Tais desconhecimentos conduzem a abordagens e soluções superficiais de curto prazo ineficientes para questões globais urgentes porém com consequências a longo prazo.

Os debates e as informações aqui apresentados foram ancorados a partir de um amplo levantamento bibliográfico interdisciplinar abrangendo as áreas de design, arquitetura, artes visuais, filosofia, geografia, antropologia e sociologia, associado a longa experiência empírica adquirida na prática diária da atividade foco da pesquisa. Os 23 anos de prática da atividade serviram como inspiração motivadora para o desenvolvimento da presente pesquisa, como também contribuíram de maneira constantemente desafiadora.

Os autores que forneceram a base teórica acerca da sustentabilidade no campo do design, serão principalmente Ézio Manzini e Victor Papanek. Designers que, desde os anos 70, se dedicaram a evidenciar as consequências ambientais das atividades produtivas da sociedade e ainda muito cedo deram início a elaboração de soluções para redução do impacto ambiental dessas atividades, a partir do entendimento panorâmico e sistêmico e sua contextualização no planeta. Especialmente Manzini teve grande importância no estabelecimento de parâmetros e critérios de sustentabilidade para as análises realizadas durante a pesquisa. A eles se juntam os designers John Thackara, William McDonough e Michael Braungart, que estabeleceram importantes conexões entre os ciclos de produtividade humana e os ciclos de produtividade da natureza. Inclusive exploram o quanto os ciclos naturais se definem pela abundância e não pela sustentabilidade, propiciando o surgimento de novos pontos de vista acerca do que é ser sustentável. O designer japonês Kenya Hara contribuirá com o deslocamento entre ocidente e oriente na exposição do conceito de efêmero para a cultura tradicional japonesa. A aceitação da transitoriedade e sua transformação em virtude.

A maior e mais importante contribuição que o design tem a fazer para equacionar os desafios do nosso mundo complexo é o *pensamento sistêmico*. Poucas áreas estão habituadas a considerar os problemas de modo tão integrado e comunicante. (CARDOSO, 2011, p. 243)

Destaca-se a contribuição e influência inspiradora, do livro *Design para um Mundo Complexo* escrito pelo historiador Rafael Cardoso. Cardoso terá participação de maioria dos capítulos. O livro elaborado a partir de seu próprio aprendizado no dia a dia com os designers trata-se de uma importante contribuição para o campo do design e sua articulação com a sustentabilidade.

A artista visual Fayga Ostrower contribui com a análise prática e poética de processos criativos para a materialização de ideias. Ainda na área das artes visuais, Mion Kwon e Rosalind Krauss trazem a percepção da realidade contemporânea das ampliações de atividades que transbordam seus segmentos de origem com ênfase nas complexas relações estabelecidas entre as artes visuais e o espaço. Louise Borgeois introduz o conceito de efemeridade a partir da transitoriedade inerente a sua obra “Eu faço, desfaço, refaço”.

A arquitetura como recurso mediador das pessoas e o mundo será trazida à tona pelos arquitetos Juhani Pallasmaa e Peter Zumthor a partir de conceitos elaborados nos seus mais recentes livros. Tal abordagem também contará com a participação do geógrafo Yi-Fu-Tuan e o filósofo Merleau-Ponty.

O campo da filosofia teve vasta contribuição com a pesquisa, que conta com o habitar existencialista de Heidegger. O texto “Construir, Habitar, Pensar” foi determinante no aprofundamento de diversas abordagens, desde o resgate da percepção dos gregos acerca do significado de limite, até a elaboração do conceito de lugar. Suas relevantes observações acerca dos sentidos das palavras motivaram, ainda, o aprofundamento da pesquisa acerca dos significados de palavras-chaves para o desenvolvimento da dissertação.

É que, nas palavras essenciais da linguagem, o que nelas se diz propriamente cai, com muita facilidade, no esquecimento, em favor do que se diz num primeiro plano. O homem ainda não chegou a pensar o mistério desse processo. A linguagem retrai para o homem o seu dizer simples e elevado. Mas isso não chega a emudecer o seu apelo inicial. O apelo apenas silencia. O homem não presta atenção a esse silêncio. (HEIDEGGER, 1954/2012 p. 128)

A partir do filósofo Alfred North Whitehead é explorado o conceito do tempo para dar início ao esclarecimento do que representa de fato a atividade foco da pesquisa diante da sua real duração a partir de uma análise integral de todas as suas etapas, inclusive as etapas consequentes. Ainda no campo da filosofia, Deleuze e Guattari, a partir do livro *As Três Ecologias* transportam a abordagem do enfrentamento da crise ecológica para o âmbito existencial.

A ampla revisão da obra do filósofo Michel Serres contribuiu em muitos aspectos para a ampliação do olhar da autora acerca do tema da pesquisa a partir da relação ser humano-natureza, exposta por ele em uma análise panorâmica e em camadas do que ele chama de “Grande Narrativa”. Seu posicionamento firme, porém otimista, a respeito da necessidade de celebração de um contrato natural que permita a atuação produtiva humana calcada na escuta admirativa, a reciprocidade, a contemplação e o respeito com a natureza funcionou como uma bússola no direcionamento da pesquisa. Sua contribuição se estende ainda à elucidação do princípio das bifurcações na estruturação da atividade tema da pesquisa como uma disciplina autônoma, assim como é nítida sua influência, a partir do seu entendimento do significado de acontecimento na composição da denominação *design de espaços do acontecimento*. Vale destacar que a compreensão do amplo entendimento do conceito do acontecimento conta com a contribuição de Heidegger e também indiretamente do antropólogo Michel Leiris a partir do equilíbrio que o autor estabelece entre o processo filosófico com o processo estético e afetivo da convivência de contrários em seu livro “O Espelho da Tauromaquia”.

O sociólogo Richard Sennett soma à pesquisa com a valorização da habilidade manual, assim como amplia o sentido do que é originalidade. Importante destacar a sua importante contribuição à pesquisa ao desvendar e contextualizar o conceito de abrir como um “abrir-se para”, um recurso de deslocamento de uma esfera de conhecimentos e hábitos para outra, tornando possível encontrar maneiras diferentes de fazer as coisas. Richard Sennett, assim, legitima a própria diversidade de fundamentação teórica da presente pesquisa com o intuito de transpor informações para gerar conhecimento e inspirar mudanças na atividade foco.

#### 1.4 Estrutura da dissertação

A presente dissertação foi elaborada em seis capítulos, sendo o primeiro capítulo esta introdução e o último, as considerações finais. Nos demais capítulos é traçado o percurso que vai desde a compreensão do que significa a materialização de ideias, é fundamentada a designação sugerida para a atividade foco a partir de seu propósito, e é realizada a sistematização da sua cadeia criativa-produtiva. Por fim, chega-se a análise de protótipos de solução que se constituem como experimentações-modelo para promover critérios e parâmetros, passíveis de gerar novas expectativas alinhadas com um entendimento contemporâneo de ética ambiental.

No capítulo 2 é feita a apresentação de conceitos que foram base para o desenvolvimento da presente dissertação, como a importância da mobilização e transformação de recursos naturais em amplas e diversificadas externalizações do corpo humano capazes de atingir diferentes escalas. Foi identificada a atividade foco da pesquisa como *design de espaços do acontecimento* a partir do lançamento de um debate epistemológico acerca da legitimação da ampliação do conceito de cenografia ao abranger a criação de espaços que transbordam os palcos e se caracterizam pela habitação e fruição do próprio público por curtos períodos de tempo. A atividade foco da pesquisa é identificada como resultante das áreas do conhecimento da cenografia, da arquitetura, do design assim como das artes visuais e até mesmo engenharia. É resgatado o conceito de limite a partir do grego antigo para contribuir com a ideia de que a percepção dos limites físicos do planeta em diferentes momentos da história contribuem para mudanças nas atitudes humanas em relação a ele. A transposição de soluções rumo ao impacto ambiental da escala global é incentivada como um importante laboratório para a geração de protótipos de solução, a partir do envolvimento individual de cada um.

O conceito abstrato de tempo é trazido ao debate como importante recurso imaterial para o entendimento da real duração dos *espaços do acontecimento*, abrangendo a sua duração consequente o que evidencia a percepção de que materiais duram mais do que ideias.

No capítulo 3, é mapeado o primeiro contato do *design de espaços do acontecimento* com o conceito de sustentabilidade e a utilização desse conceito como recurso meramente retórico na criação de uma estética da sustentabilidade, sem um resultado efetivo na diminuição do impacto ambiental dos projetos desses espaços. Ao longo do capítulo é apresentada a cadeia criativa-produtiva do *design de espaços do acontecimento*, seus principais atores, seus desdobramentos e o impacto ambiental de cada etapa. É feito um mapeamento do impacto ambiental em cada etapa como também são indicadas as possíveis orientações operativas etapa por etapa

No capítulo 4, é feito um aprofundamento acerca da realidade descartável dos espaços abordados na presente pesquisa. De maneira geral conhecidos, como espaços efêmeros, evidencia-se que a palavra efêmero é empregada como um eufemismo que auxilia na invisibilidade das últimas etapas da cadeia criativa-construtiva real desses espaços. A longa duração dos materiais utilizados nas construções, como dejetos de difícil dispersão e renaturalização caracterizam esses espaços não como efêmeros, mas sim como descartáveis. Ao final do capítulo é proposto a partir do acompanhamento de um caso em estudo chamado Design Cru proposto pela autora,

No capítulo 5 é apresentado o Pavilhão Humanidade 2012, realizado na Rio+20 no Rio de Janeiro, como um protótipo de solução para a criação e construção de um *espaço do acontecimento* caracterizado como efêmero (em alinhamento com a abordagem do conceito pela presente pesquisa), de grandes dimensões, através do emprego não usual de andaimes como sistema construtivo principal. Este caso referência será apresentado a partir de imagens, desenhos técnicos e entrevistas com a arquiteta Carla Juaçaba, que foi quem concebeu e dirigiu a conceituação arquitetônica e o engenheiro Osmar Dutra, responsável pelo cálculo estrutural geral do Pavilhão Humanidade 2012.

O capítulo 6, o último capítulo da dissertação, será destinado às considerações finais que expõem a urgência da ressignificação da agência dos designers em relação a especificação e utilização dos materiais assim como a necessidade de seu envolvimento mais amplo em toda a cadeia o que potencializa o seu papel nessa atividade que se constitui uma verdadeira artesanaria contemporânea. Uma vez que não é mais possível se falar em inovação sem que

princípios reais, acessíveis e práticos de sustentabilidade estejam envolvidos, o designer precisa ocupar a proa da reorientação rumo a diminuição do impacto ambiental em todas as etapas da cadeia produtiva e de todos os atores envolvidos.

## 2

## Da matéria à materialização de espaços

Neste segundo capítulo é proposto um recuo às origens da materialização de ideias desde as transformações da paisagem, até a manipulação perceptual dos espaços. Será dada ênfase a prática da atividade comumente conhecida como cenografia, mas que se destaca da cenografia tradicional e tem por objetivo a criação de espaços para fruição do público por curtos períodos de tempo. Enfatiza-se a necessidade de reconceituação dessa atividade com o intuito de não somente estabelecer uma identificação mais precisa como também alguma autonomia disciplinar que possibilite o aprofundamento acerca do seu funcionamento, suas propriedades e seus recursos, tanto materiais quanto imateriais. Será abordado o importante valor da consciência a respeito de limites para a humanidade como uma força propulsora para o estabelecimento de novos contornos, novas abordagens e até mesmo novas maneiras de interagir com o planeta e a sua materialidade. Também foi destacada a importância das ações em escala humana, acessível e palpável, como laboratório fundamental frente as questões globais que se intensificam a cada dia. O conceito de tempo é abordado como um imperativo atuante como um recurso imaterial que contribui para o entendimento da atividade de design de espaços do acontecimento. Por fim este capítulo destaca o fato de que materiais duram mais do que ideias, sendo que a invisibilidade dessa duração no processo criativo desses espaços contribui para que não se desenvolva ações em prol de uma atividade praticada em tom menos agressivo com a natureza.

### 2.1 O pensável e o possível

Desde o primeiro utensílio exossomático, o ser humano experimenta sua externalização e passa de natural a naturante, transformando a matéria em materializações que aparelham e expandem seus potenciais físicos inatos. Os homens e as mulheres passam da relação com a natureza na medida estrita de suas necessidades biológicas para a manipulação do mundo ao redor, experimentando a transformação de ideias em invenções ao materializar aparelhamentos externos aos seus corpos. O ser humano passa então da evolução Darwiniana à evolução cultural, dando início ao processo de hominização no qual tais invenções e materializações começam a ser lenta e gradativamente vinculadas às mais variadas tarefas e articuladas através da



comunicação. “Todos os objetos feitos pelo Homem são a personificação do que é ao mesmo tempo pensável e possível” (MANZINI, 1986/1993, p. 18). Todo o processo de evolução do aparelhamento externo do ser humano não mais regido pelo modelo Darwinista de evolução e seleção trata-se da gradativa exploração do improvável que se torna possível ao ser testado em improvisos de manipulação da natureza dada ao redor, resultando em invenções.

Nascidos da natureza, moldados pela sociedade, impelidos pelas inspirações da predisposição genética e guiados pelos preceitos da cultura transmitida, os seres humanos são retratados como criaturas cujas vidas são gastas no cumprimento das capacidades concedidas de início. (INGOLD, 2015/ 2018, p. 25)

Ao longo do extenso processo de hominização, a externalização técnica e material do ser humano encontrou novas escalas e se expandiu gradativamente dos utensílios exossomáticos aos menires como marcos espaciais e às cavernas e cabanas para abrigo do corpo. Dá-se início a alterações ao redor com dimensões que iniciam um processo que “tensiona e carrega de significado ou de simbolismo essa paisagem, antes simplesmente natural, tornando-a humana, arquitetônica” (ALONSO, 2005/2010, p. 22). A arquitetura surge como resultado da elaboração estética e funcional a partir da percepção e do repertório técnico e cultural de cada época. As construções arquitetônicas se desenvolvem e se ramificam a partir da crescente diferenciação e especialização dos espaços que passam a abrigar não somente o corpo, mas também a gama cada vez mais complexa e distinta de atividades sociais, políticas, artísticas e culturais de cada época ao longo da história. Estruturada e construída com materiais sólidos e resistentes a partir de técnicas e intenções estéticas pertinentes e contemporâneas a cada momento da história, a arquitetura se constitui como uma forma de controle do espaço diante das adversidades naturais e da diversificação das atividades humanas cotidianas e se caracteriza primordialmente pela permanência e seu intrínseco caráter de legado.

Em paralelo à atividade da arquitetura surgem, ainda na pré-história, as primeiras manifestações de manipulação perceptual dos espaços construídos através da criação de atmosferas em cerimônias inicialmente de cunho estritamente religioso, como as cerimônias xamânicas. Nessas cerimônias, o xamã se constituía como um personagem que passava a assumir uma outra personalidade em um espaço ritual potencializado através de elementos físicos que podem ser identificados como os primeiros recursos de cenografia: a máscara, “...o uso do fogo e da fumaça, os ornamentos de penas, de peles de

animais e instrumentos musicais rudimentares – criava a atmosfera necessária para a suspensão da incredulidade e delimitava o espaço de atuação” (URSSI, 2006, p. 18). Ao passar dos cultos religiosos à dramaturgia, os recursos de cenografia se vincularam à criação do espaço cênico. Ao longo do tempo, a cenografia conquistou paulatinamente sua tridimensionalidade, evoluiu em recursos de linguagem e se expandiu para diferentes tipos de palcos, e até mesmo para diferentes modelos de espaços cênicos, como no cinema, no final do séc. XIX, e na televisão, em meados do séc. XX.

A cenografia em seu âmbito tradicional se refere a área de conhecimento que abrange a criação de projetos de ambientes e elementos que situam encenações dramáticas e espetáculos no tempo e no espaço, seja em palcos de teatro, shows, TV ou cinema, onde necessariamente exista a articulação, mesmo que com variações não ortodoxas, da presença física ou digital de atores e público. É necessário esclarecer que a presente pesquisa tem como foco a atividade da cenografia, sob um de seus vieses contemporâneos, onde a criação de espaços é desvinculada de encenações dramáticas ou espetáculos. Trata-se de uma atividade profissional de artesanato contemporânea na escala espacial, e atualmente se encontra em um domínio indefinido, devido a sua constituição transdisciplinar,<sup>2</sup> inerente a várias atividades criadas a partir da intensificação das múltiplas demandas de uma sociedade em acelerada transformação. Na medida em que se transformam, as sociedades geram novas demandas, o que tem como consequência direta a geração de novas atividades que buscam muitas vezes soluções integralizadoras nos interstícios da compartimentação do saber das tradicionais áreas de conhecimento. As mais diversas disciplinas, anteriormente com contornos tão nítidos, hoje buscam se adaptar à dissolução de seus limites.

A atividade da cenografia voltada para os espaços que transbordam os palcos tem como objetivo a habitação do próprio público e é destinada a realizações pontuais, em geral de durações extremamente curtas, como exposições, festas, estandes, eventos culturais e corporativos, entre outros. Tal atividade apresenta o potencial de ser realizada por profissionais de áreas como a própria cenografia ortodoxa, assim como também das áreas da arquitetura,

---

<sup>2</sup>Convenção da Arrábida, 6 de novembro de 1994 - Artigo 3: A Transdisciplinaridade é complementar à abordagem disciplinar; ela faz emergir novos dados a partir da confrontação das disciplinas que os articulam entre si; ela nos oferece uma nova visão da Natureza e da Realidade. A transdisciplinaridade não procura o domínio de várias disciplinas, mas a abertura de todas as disciplinas ao que as une e as ultrapassa. Comitê de Redação Lima de Freitas, Edgar Morin e Basarab Nicolescu.

design e artes visuais. Apesar de não ficar evidente em uma abordagem superficial, esse tipo de cenografia tem como forte característica seu caráter extremamente artesanal, no qual os profissionais têm contato estreito com a sua cadeia produtiva, o que a diferencia consideravelmente das atividades profissionais contemporâneas. Cada projeto é exclusivo e criado para suprir as mais diversas demandas resultantes de contextos tanto espaciais, como financeiros e ideológicos específicos articulados pelo profissional criativo, com as condições técnicas e os fornecedores disponíveis. A criação e realização dos projetos ocorrem em prazos na maioria das vezes também curtos, nos quais tanto os criativos quanto os técnicos envolvidos possuem extensa liberdade e ampla participação em todo o processo de materialização das ideias, o que propicia área fértil de experimentações, através da utilização de materiais leves e de ágil manipulação. Essas experimentações podem ser voltadas para inovações nos âmbitos técnico e estético da habitação de espaços como também em critérios ecológicos que diminuam o impacto dessa atividade no meio ambiente. Dito isso, completa-se o foco da pesquisa, que é a articulação da atividade da cenografia para além do espaço cênico e as possibilidades de diminuição do impacto ambiental por ela gerado, a partir de uma análise crítica da sua cadeia produtiva.

Vivemos uma realidade contemporânea de aceleração da transformação de grande quantidade de matéria-prima em larga escala dos mais variados produtos, intensificada pela extremamente recente e sem precedentes evolução das técnicas e da tecnologia. Essa aceleração ocorre em todas as áreas produtivas da sociedade e, conseqüentemente, afeta também atividade foco da presente pesquisa. A partir da década de 90 do século XX, houve uma sensível expansão dessa área em conseqüência da intensificação da demanda por espaços voltados para a comunicação de marcas de produtos e serviços no âmbito corporativo, assim como de ideias e ideais no âmbito cultural. No início dos anos 2000 se tornaram recorrentes termos como “ativação de marca” e “experiência de consumo”, que necessariamente implicavam na necessidade de ambientações diferenciadas e que envolvessem o público em atmosferas pré-determinadas. No processo evolutivo do que se optou por continuar a se chamar de cenografia, é possível observar nesses espaços ditos cenográficos, resultados que recorrentemente demonstram a fusão conceitual e prática de aspectos das diferentes áreas da cenografia, arquitetura e design, criando pontes sobre lacunas existentes entre essas diferentes, porém correlatas, áreas de conhecimento. A cenografia praticada fora dos palcos exacerba recursos de comunicação e se constitui muitas vezes como potente experiência de habitação passível de resgate

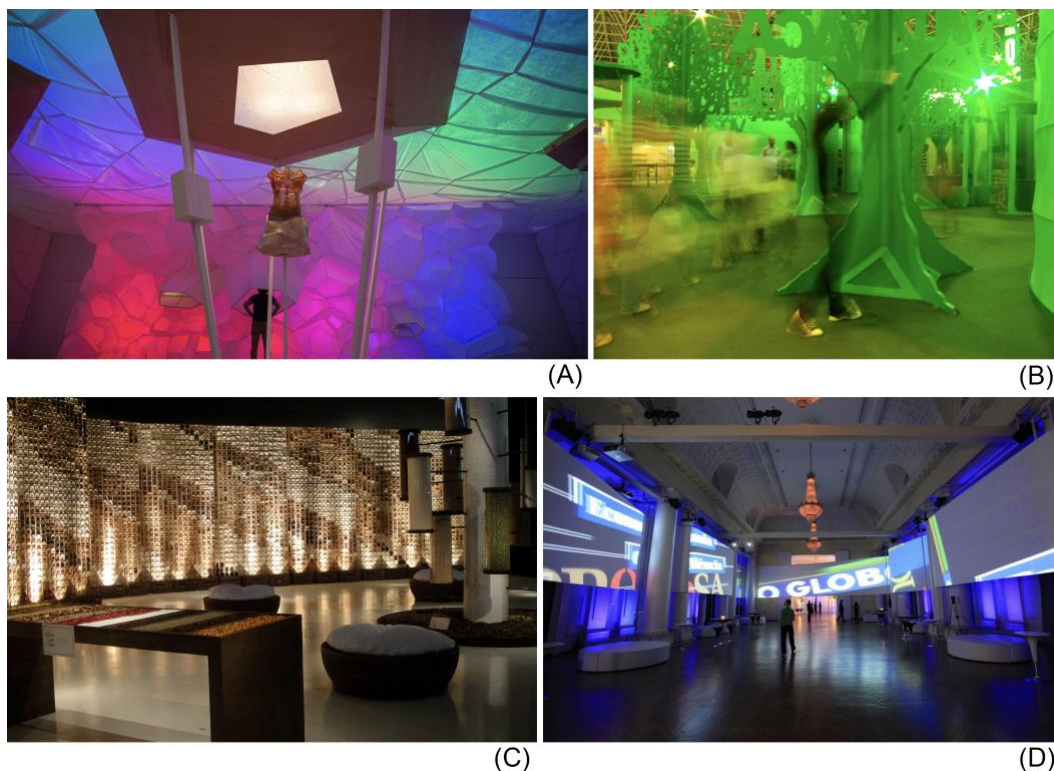
e reafirmação de memórias, ou até mesmo funciona como geradora de novas memórias por abrigar variações contingentes na constância da vida cotidiana e por dar forma ao que se pode chamar de acontecimento, transformando o ordinário em extraordinário passível de ser interativo, envolvente e ao alcance do público.

O ato de habitar é um modo básico de alguém se relacionar com o mundo. É fundamentalmente um intercâmbio e uma extensão; por um lado, o habitante se acomoda no espaço e o espaço se acomoda na consciência do habitante, por outro, esse lugar se converte em uma exteriorização e uma extensão de se usar, tanto do ponto de vista físico quanto mental. (PALLASMAA, 2017, p. 7-8)

Os espaços resultantes desse tipo de cenografia apresentam os menores prazos de utilização e as maiores mobilizações de materiais se comparados com outras áreas que envolvam encenações dramatúrgicas. Além disso, o descarte dos materiais utilizados apresenta alto grau de impossibilidade de reutilização em outros projetos, além de longos prazos de dispersão na natureza. A busca pela originalidade e pela expansão de experimentações são o foco principal da cenografia desses espaços que apresentam uma cadeia produtiva rotineiramente apartada de qualquer compromisso ou de responsabilidade ambiental. Esse tipo de cenografia é, em geral, concebido e realizado em condições extremamente adversas, orientadas por imperativos conflitantes na maioria das vezes, o que gera operações complexas em prazos quase sempre insuficientes. Todos os envolvidos enfrentam desafios palpáveis diários com consequências mais iminentes do que os vagos e prolongados problemas de aquecimento global ou o colapso ecológico.

## 2.2 Design de Espaços do Acontecimento

Ao esclarecer a atividade foco da pesquisa como a criação de espaços para fruição do público por curtos períodos de tempo, nos deparamos com a dificuldade de sua denominação devido a inexistência de uma nomenclatura formal e precisa que a diferencie da cenografia tradicional. Comumente conhecida somente como cenografia, tal atividade voltada para a realização de stands, pavilhões, festas, intervenções urbanas, eventos corporativos e culturais, entre outros, é praticada no que pode ser classificado como um limbo disciplinar. Com o objetivo de ilustrar os espaços mencionados, a figura 1 apresenta imagens de exposições em museus (A), stands (B), lounges de premiações (C) e Eventos corporativos (D), recentemente criados e construídos pela autora.



**Figura 1** – (A) Exposição Ofisuka 2068 - 2018; (B) Floresta de Livros – Estande Bienal do livro - 2008 (C) Evento Comer e Beber - 2008; (D) Evento de lançamento do novo design do jornal O Globo - 2012  
 Fonte: A autora - (A) 2018, (B) 2007, (C), 2010, (D) 2012

Praticada fora dos palcos, a realização de espaços destinados a habitação do público, sem vínculo dramatúrgico e por curtos períodos de tempo não é formalmente reconhecida pela cenografia tradicional, nem por áreas correlatas como a arquitetura. O aprofundamento na questão da falta de uma autonomia disciplinar se evidenciou como um problema para uma atividade que se expandiu no improviso, e que continua a ser praticada ao longo dos anos baseada quase que exclusivamente no conhecimento empírico associado a transposição de conhecimentos de áreas correlatas.

De uma complexa interface de conhecimentos, o que se origina é uma atividade híbrida que possui a denominação reducionista de cenografia, a qual não abrange suas peculiaridades técnicas, objetivas e subjetivas resultantes da sua articulação espaço-temporal desvinculada do espaço cênico, mas validada pela presença fruidora e constitutiva do próprio público. Sem ser possível dominar o domínio, não é possível haver discussões mais profundas e abrangentes capazes de inserir a atividade em questão em um contexto maior do que as demandas e as urgências diárias e individuais.

Vivemos atualmente a partir da compreensão recente da articulação de uma complexidade de percepções resultantes da profunda transformação de

quatro conceitos existenciais fundamentais: o corpo, a materialização, o espaço e o tempo. Transformação esta, acelerada pela revolução industrial e agravada em todas as suas consequências ao longo dos anos subsequentes. Habitamos um novo corpo infinito em possibilidades com uma nova expectativa de vida expandida pelos avanços da medicina, um novo espaço concentrado nas grandes metrópoles e desenhado pelo surgimento de novas atividades e propósitos, paradoxalmente ampliado e encolhido pelos avanços tecnológicos de comunicação e deslocamento. Tudo isso em um novo tempo constantemente em aceleração: "...nosso paradoxo de brincarmos à velocidade da luz e à ubiquidade, quando descobrimos a extrema velhice e a imensa lentidão de nosso destino" (SERRES, 2004/2005, p. 131).

É justamente dessa exacerbação de complexidade e diversidade sem precedentes dos meios de produção e organização da sociedade, que surge, no séc. XIX, uma nova área de conhecimento, o design. Destinado a adequação de forma e função da materialização de produtos em massa para serem consumidos inicialmente definido segundo um modelo tradicional como "a elaboração de projetos para a produção em série de objetos por meios mecânicos" (CARDOSO, 2008/2013, p. 21), essa área pela própria natureza do seu surgimento, rapidamente evoluiu e se ampliou para acompanhar as crescentes e novas demandas dessa sociedade em contínua e inexorável transformação: "Na concepção mais ampla do termo 'design', as várias ramificações do campo surgiram para preencher os intervalos e separações entre as partes, suprimindo lacunas com projeto e interstícios com interfaces" (CARDOSO, 2008/2013, p. 23).

Ao longo da história, as tradicionais áreas do conhecimento passaram por vários ajustes e bifurcações de seus segmentos de origem, em uma natural evolução e paulatina adequação ao surgimento de novas demandas das sociedades.

Um outro sairá, nascerá, crescerá, um outro viverá, um broto de gênero, uma germinação de gênero que começará pequeno ou despontará de uma eclosão, um recém-nascido que, audaciosamente e sem rodeios, determinará seu caminho, sua verdade, sua vida. A natureza arborescente não é a arte de acomodar restos. O novo galho, a nova copa, o novo gênero não são o antigo galho, a velha copa, o velho gênero malaxado, filtrado, triturado, manipulado. Refeito, retomado, corrigido, revisto, aumentado, diminuído. Não, ele é novo. Ele é simplesmente um novo gênero, trata-se de algo novo. (PÉGUY Apud SERRES, 2004, p. 106)

Tais bifurcações se intensificaram depois da segunda metade do séc. XX, ocasionando o surgimento de novas atividades a elas pertencentes, mas sem uma

identidade definida, sem uma real autonomia disciplinar e que até hoje assim funcionam, como é o caso da atividade foco da presente pesquisa. Resultante menos da soma do que da imbricação e articulação dos arcações práticos, técnicos e teóricos, principalmente, das áreas da arquitetura e da cenografia, essa atividade se constitui como o encontro das bifurcações espaço-temporais dessas áreas as quais também se associam importantes elementos e princípios tanto do design como das artes visuais e até mesmo das engenharias civil e mecânica.

Atividades limítrofes, arquitetura e cenografia constituem dois diferentes enfoques acerca da criação e da habitação de espaços: a arquitetura se origina e se desenvolve como a área do conhecimento dedicada a criação de espaços necessariamente vinculados e em sintonia com o tempo presente de cada época com os propósitos primordiais de abrigo das atividades cotidianas, bem-estar e equilíbrio dos sentidos. Já a cenografia se estabelece como a área de conhecimento prioritariamente vinculada a virtualidade<sup>3</sup> do tempo e do espaço cênicos, se valendo da exacerbação da comunicação através de recursos espaciais versáteis, miméticos e ilusionistas criados para sensibilização e inebriação dos sentidos.

Para o arquiteto, essa área atividade de criação de espaços para fruição do público por curtos períodos de tempo, surge como uma oportunidade de ampliar e exercer seus conhecimentos acerca de espaço com intensa liberdade e versatilidade. Para o cenógrafo, trata-se da possibilidade de inserção do público em sua obra e, para o designer, será a expansão tridimensional de suas habilidades projetuais. Tudo isso através da aproximação do profissional criativo da experimentação projetual de maneira leve e em prazos curtos de materialização de linguagens e expressão de subjetividades, expandindo o potencial experiencial sensorial do conceito de habitar, através da criação de atmosferas.

Assim como as imagens poéticas, as metáforas arquitetônicas produzem um impacto mental por meio de canais emocionais e corporalizados antes de serem compreendidas pelo intelecto; ou ainda, mesmo que não sejam compreendidas as metáforas podem nos comover profundamente. O poder de uma imagem poética ou arquitetônica reside em sua habilidade de acessar sua experiência

---

<sup>3</sup> A palavra virtual vem do latim medieval *virtualis*, derivado por sua vez de *virtus*, força, potência. Na filosofia escolástica, é virtual o que existe em potência e não em ato. O virtual tende a atualizar-se, sem ter passado, no entanto, a concretização efetiva ou formal. A árvore está virtualmente presente na semente. Em termos rigorosamente filosóficos, o virtual não se opõe ao real mas ao atual: virtualidade e atualidade são apenas duas maneiras de ser diferentes. (LEVY, 2011, p. 15)

existencial diretamente, sem a manipulação ou a deliberação consciente. (PALLASMAA, 2017, p. 101-102)

Nessa convergência evolutiva das bifurcações da cenografia, da arquitetura e do design, que resulta na atividade da cenografia voltada para criação de espaços de curta duração, não se pode deixar de incluir as contribuições das artes visuais e da engenharia mecatrônica. Em alguns desses espaços, quando elaborados em profundidade, é possível identificar a influência das artes visuais a partir da articulação de conceitos artísticos como, por exemplo, o conceito de site-oriented proposto por Mion Kwon estritamente no âmbito das artes visuais, porém plenamente transposto para espaços de natureza comercial.

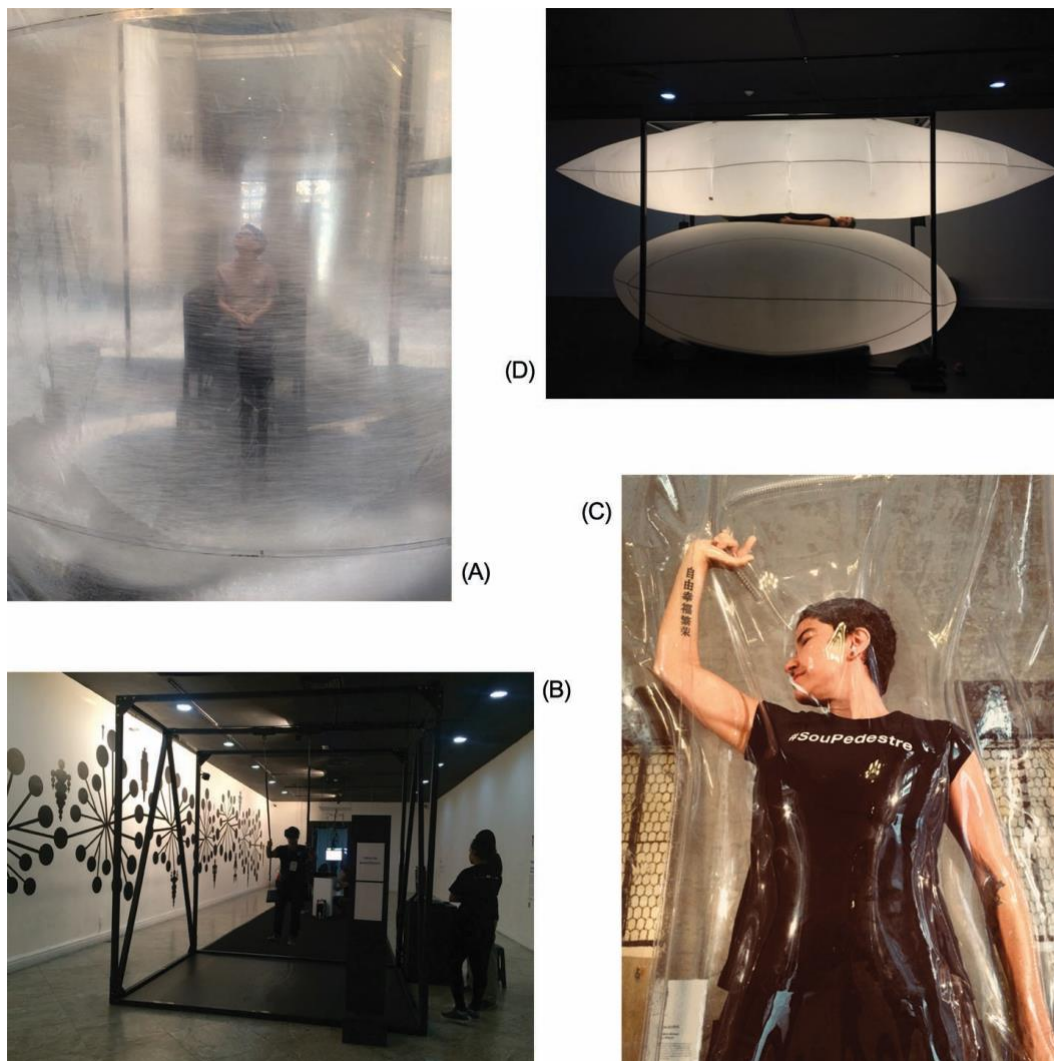
...a característica marcante da arte site-oriented hoje é a forma como tanto a relação do trabalho de arte com a localização em si (como site) como as condições sociais da moldura institucional (como site) são subordinadas a um site determinado discursivamente que é delineado como um campo de conhecimento, troca intelectual ou debate cultural. Além disso, diferente dos modelos anteriores, esse site não é definido como pré-condição, mas antes é gerado pelo trabalho (frequentemente como “conteúdo”), e então comprovado mediante sua convergência com uma formação discursiva existente. (KWON, 1993, p. 171)

Já a engenharia mecatrônica se faz presente na busca por espaços de curta duração que se pretendem como espaços experiência e que apresentem algum grau de tecnologia para se tornarem interativos. Tais inserções de tecnologia nesse tipo de projeto tem um aspecto extremamente positivo ao tornar acessível ao público, de forma lúdica, conquistas científicas e tecnológicas de ponta. Um bom exemplo é o Festival Internacional de Arte Eletrônica. Desde 2000, o FILE cumpre o importante papel de ser um núcleo de divulgação e reverberação, através de exposições interativas, do que há de mais atual e expressivo no panorama da arte eletrônica nacional e internacional, com inúmeras montagens realizadas ao longo de 18 anos em vários estados brasileiros. Sobre a montagem em 2018 no CCBB no Rio de Janeiro, a autora descreveu em artigo publicado pela Revista *Poliedro*:

Dentre as 20 instalações, quatro merecem especial destaque: “Nemo Observatorium” e “Shrink” de Lawrence Malstaf (Bélgica), “Swing” de Christin Marczinzik & Thi Binh Minh Nguyen (Alemanha) e “The Physical Mind” de Teun Vonk (Holanda). Essas obras acolhem os corpos dos visitantes de maneiras inusitadas, tirando-os materialmente de sua zona de conforto, desfazendo suas referências temporais, espaciais e de equilíbrio. Em cada uma dessas obras, a proposta mais disruptiva que é possível experimentar é a simbiose que se estabelece entre o corpo do visitante e a própria obra, provocada pela necessidade que cada instalação tem de ser ocupada para ganhar sentido e finalmente acontecer. São verdadeiras obras-acontecimento nas quais o tempo para o público se transforma na própria obra resultando em



um corte no tempo e espaço cotidianos, com potencial de ser transformador para quem se entregou, imergiu e interagiu a cada proposta, efeito que transborda e afeta também a quem assiste. (QUEIROZ, *Poliedro*, v.2, 2018. p. 3-4)



**Figura 2** – (A) “Nemo Observatorium”; (B) “Shrink” de Lawrence Malstaf (Bélgica); (C) “Swing” de Christin Marczinik & Thi Binh Minh Nguyen (Alemanha); (D) “The Physical Mind” de Teun Vonk (Holanda).

Fonte: A autora, 2018

Desde as últimas décadas do séc. XX, as tradicionais atividades da cenografia e da arquitetura passam a transbordar em larga escala tanto o espaço cênico, como o espaço cotidiano respectivamente. São provocadas bifurcações espaço-temporais em ambas as áreas, que, assim, extrapolam seus segmentos de origem e se expandem. Do encontro dessas bifurcações, surge uma vasta articulação de espaços de diferentes escalas e naturezas, que apresentam propriedades diversas, assim como tempos de utilização de instantaneidades variáveis, como estandes, desfiles de moda, exposições, premiações, festas,

festivais, pavilhões, intervenções urbanas e etc. Espaços diversos que resultam da multiplicidade de demandas por eventos sociais, artísticos, políticos, culturais e corporativos e que são realizados para utilizações imediatas e de curto prazo. É possível afirmar que, na atualidade, trata-se de uma atividade com amplo campo de atuação, que atrai grande número de profissionais, não somente da arquitetura e da cenografia, mas também de áreas correlatas como o design, as artes visuais e a engenharia, principalmente nas grandes cidades onde a indústria cultural e corporativa opera em larga escala.

Os recursos da arquitetura empregados na criação de tais espaços serão a capacidade de solução a partir de projetos, o pensamento integral e sistêmico, o planejamento espacial, acessos, circulações e distribuição do programa, análise de capacidades, projeto estrutural, concepção volumétrica interna e externa, sensibilidade de comunicação através do espaço e os métodos de representação. Já os recursos da cenografia agregados serão a leveza e a versatilidade das técnicas construtivas, os materiais, a exacerbação da comunicação através da forma e das possibilidades de habitação tanto contemplativa e participativa, recursos miméticos e ilusionistas, além da desvinculação espaço-temporal com a localização geográfica, cultural e temporal das construções. O design contribuirá principalmente com a antropometria, a articulação bidimensional da comunicação e as inovações do ambiente digital.

A capacidade de abrir um problema depende dos saltos intuitivos, e especificamente de sua capacidade de aproximar domínios distintos e preservar o conhecimento tácito no salto entre eles. O simples deslocamento entre domínios de atividade estimula o surgimento de novas ideias sobre os problemas. “Abrir” está intimamente ligado a “abrir-se para”, no sentido de estar aberto à possibilidade de fazer as coisas de maneira diferente, para o deslocamento de uma esfera de hábitos para outra. Esta capacidade é tão fundamental que sua importância frequentemente é menoscabada. (SENNETT, 2015, p. 312)

Com o objetivo de esclarecer e evidenciar o segmento de atividade ao qual a pesquisa se refere, opta-se por não seguir a denominação popular e informal de “cenografia”. É importante destacar que a utilização da palavra “cenografia” para designar tal atividade, tende, em geral, a se constituir reducionista, atuando, sobretudo, como uma desqualificação diante das linhas ortodoxas das áreas do conhecimento das quais ela se origina.

O cenógrafo Cyro Del Nero descreve a origem histórica e etimológica do verbete “cenografia”: “A cenografia grega nasce – segundo Aristóteles – no século V a.c. e quem a solicita é Sófocles. A cenografia nasceu como um desenho

(graphein) na tenda (skene) onde os atores trocavam de roupa. Skene-graphein, skenographia ou cenografia.” (NERO, 2010, p.11). Séculos depois de originado, é de causar estranheza a disparidade entre a realidade prática das atividades denominadas “cenografias” e a consulta do verbete na mais recente edição do dicionário Houaiss, no qual ainda hoje consta uma definição bastante específica e restritiva da atividade: “1) arte e técnica de representar em perspectiva; 1.1) TEAT arte e técnica de perspectivar as decorações cênicas; 2) decoração; 3) CINE TEAT TV arte, técnica e ciência de conceber, executar ou supervisionar a execução e a instalação de cenários para espetáculos.” (HOUAISS, 2009, p.435).

O que é possível notar na atualidade é que nenhuma área do conhecimento realmente abriga essa atividade com profundidade em seus currículos, mesmo os que se notam mais flexibilizados, ocasionando a indeterminação do profissional que a pratica. O resultado dessa denominação reducionista é um campo de atuação de todos e ao mesmo tempo de ninguém, ocupado por profissionais legitimados somente pela prática e pela intuição, sem um preparo teórico e experimental respaldado academicamente que contribua com eficiência para uma atuação profissional consciente, comprometida mais ampla, responsável e plena, situada no contexto cultural, social e ambiental da nossa contemporaneidade. Uma referência de confronto que pode se trazer para ilustrar esse questionamento na área da cenografia é a abordagem feita por Rosalind Krauss em seu artigo referência, originalmente publicado na revista *October*, número 8, em 1979, sobre a necessidade de se assumir diante do novo, novas denominações no lugar do artifício de ampliar os significados de denominações específicas:

Apesar do uso elástico de um termo como escultura ser abertamente usado em nome da vanguarda estética — da ideologia do novo — sua mensagem latente é aquela do historicismo. O novo é mais fácil de ser entendido quando visto como uma evolução de formas do passado. O historicismo atua sobre o novo e o diferente para diminuir a novidade e mitigar a diferença. (KRAUSS, 1979/1984, p. 87)

Ao que ela acrescenta mais adiante: “Ademais, nos confortamos com essa percepção de similitude, com essa estratégia para reduzir tudo que nos é estranho, tanto no tempo como no espaço, àquilo que já conhecemos e somos.” (KRAUSS, 1979/1984, p.87).

Não se pretende nessa pesquisa forjar uma definição, mas sim dar um primeiro passo em busca do alinhamento entre a motivação e o propósito da atividade em questão e sua denominação. Diante disso, será sugerido *design de espaços do acontecimento* para a denominação da atividade até aqui esclarecida

e situada como foco da pesquisa. A denominação proposta foi construída a partir da articulação de três palavras: design, espaço e acontecimento. A escolha por essa articulação foi norteadada pelos atributos individuais de cada verbete que juntos constroem uma ideia abrangente, capaz de acolher e traduzir essa atividade em suas especificidades.

A opção pela palavra *design* para a composição da denominação sugerida resulta da própria vocação do campo do design como área de conhecimento, em preencher os interstícios que se alargam entre as diversas áreas a partir das transformações da sociedade em nossa contemporaneidade que demandam inexoravelmente o surgimento de novas atividades. As interfaces projetadas pelo design funcionam como potentes recursos para organização e adequação dos propósitos de novas atividades, como é o caso do tipo de cenografia abordado nessa pesquisa. Transdisciplinar por natureza, originada nos interstícios das áreas de conhecimento da cenografia, arquitetura, artes visuais, engenharia e o próprio design. Em seguida, a palavra *espaço* foi escolhida para demarcar a escala de atuação da atividade que se pretende denominar. Heidegger, no texto “Construir Habitar Pensar”, busca esclarecer a palavra *espaço*, a partir da origem grega:

Espaço é algo espaçado, arrumado, liberado, num limite, em grego πέρσας [...] Espaço é, essencialmente, o fruto de uma arrumação, de um espaçamento, o que foi deixado em seu limite. O espaçado é o que, a cada vez, se propicia e, com isso, se articula, ou seja, o que se reúne de forma integradora através de um lugar... (HEIDEGGER, 1954/2012 p. 134)

Essa categoria de cenografia busca invariavelmente resultar em espaços para serem habitados e experienciados pelo próprio público. Espaços que exacerbam seu potencial de comunicação e abrigam algum nível de novidade, contingência ou ainda a saudável variância na constância das atribulações do dia a dia. Espaços do acontecimento, abrigam as pessoas e determinam um corte no tempo cotidiano, bem sintetizado pela arquiteta Adriana Sansão como “cortes no tempo contínuo, cíclico ou linear, do cotidiano, podendo acontecer em diferentes frequências” (FONTES, 2013, p. 62) assim como em diferentes durações.

O afastamento do equilíbrio constitui o acontecimento contingente que rompe com a necessidade, precisamente a do equilíbrio. Ora contingente quer dizer tangente ao necessário, tocando com a própria curva a direita legal racional e repetitiva num ponto e, ao afastar-se cada vez mais dele, dela e da sua necessidade, partindo, desse modo, à aventura, entre os possíveis. (SERRES, 2004, p. 121)

Urge saber habitar o presente contemporâneo nesse novo mundo com nosso novo corpo. Quando uma atividade ocupa uma nova escala de tempo, de

espaço e de uso não há por que buscar seu pertencimento a esta ou àquela área do conhecimento que supostamente a originou, mas deve ser estabelecida como uma atividade singular, que assim apresenta a possibilidade de ser ensinada e praticada em conexão com as demais áreas do conhecimento, porém resguardando uma individualidade, reforçando o potencial de se elevar a uma categoria de subjetividade passível de ser universal.

O design de espaços do acontecimento se trata da criação de espaços que geram emoções, sentimentos e proporcionam experiências fora da cadência do cotidiano, configurando uma ruptura no ritmo institucional, uma interferência no cíclico. Os espaços do acontecimento constituem o lugar do não familiar, o surpreendente, que estabelecerá um rompimento na totalidade referencial do ser humano, livrando-o da sua “pálida e insignificante presença no mundo” (HEIDDEGER apud SARAMAGO, 2008, p. 51). São espaços versáteis, leves, onde cores, formas e volumetrias funcionam como marcos no tempo que nos possibilitam habitar para além do espaço, mas habitar no tempo, através de acontecimentos que produzem uma multiplicidade não só de sentimentos, mas sobretudo de memórias, nos inserindo na verdade tácita de que somos seres em constante e inexorável transformação.

As horas se seguem, o tempo passa. As pessoas entediam-se ou vivem o seu quinhão de felicidade. Quando, porém, sobrevém um fato colossal, de efeitos inesperados, em dimensão ou natureza. E que, por exemplo, desvia a direção e o formato monótono das regras anteriores, nós lhe damos, então, o nome de acontecimento. (SERRES, 2004, p. 114)

Tais lugares se constituem, como afirmou o antropólogo Michel Leiris no livro *O Espelho da Tauromaquia*, “lugares onde o homem tangencia o mundo e a si mesmo”. E completa:

Com efeito, certos lugares, certos acontecimentos, certos objetos, certas circunstâncias, muito raro suscitam, quando sobrevém que se apresentem ou que nos envolvamos com eles, a sensação de que sua função na ordem geral das coisas consiste em nos por em contato com o que há em cada qual de mais cotidianamente turvo e mesmo de mais impenetravelmente oculto. (LEIRIS, 1938, p. 12)

Por fim, a denominação que articula as palavras design, espaço e acontecimento é sugerida na presente pesquisa para conceituar tais espaços com embasamento tanto prático quanto filosófico que ao mesmo tempo não mascare suas verdadeiras características e atribuições e nem os estigmatize pelo evidenciamento das fragilidades e das negligências a partir das quais são realizados, como será evidenciado mais adiante.

## 2.3 Limite é o início da presença

Dois acontecimentos ao longo da história da humanidade estabelecem o surgimento de duas representações muito distintas dos limites do mundo e norteiam a atuação do ser humano diante do seu habitat ao longo da história: O primeiro é o enquadramento da paisagem a partir de um ponto de vista situado em terra firme, o que dá origem a representação da paisagem, e define uma infinitude que lança o ser humano às descobertas e à expansão de suas fronteiras. O segundo é o enquadramento do planeta terra inserido em uma paisagem (o cosmos) a partir de um ponto de vista situado fora dele, o que dá origem a representação do planeta, e define a percepção de uma finitude que o lança à desafios sem precedentes.

No processo de hominização, ao longo dos tempos, a relação dos seres humanos com o mundo sofreu transformações que, através do desenvolvimento do conhecimento e das conquistas tecnológicas, se aceleraram profundamente no século XX. Transformações contundentes como a queda brusca da população associada à agricultura, à erradicação de doenças e ao aumento da expectativa de vida, à imanência de conflitos globais fatais evidenciados na Segunda Guerra Mundial, além da recomposição da paisagem humana na qual cerca de 7 bilhões de seres humanos são confinados em megalópoles. Soma-se a tudo isso a dissolução de fronteiras espaciais e temporais através dos avanços das comunicações. Tais transformações culminaram por provocar um afastamento do mundo cultural em relação ao mundo natural sem precedentes. Com foco em si, os seres humanos deixaram de contar com a natureza como fator integrante em suas decisões. Trata-se de um axioma definir como uma troca simbiótica a relação entre o planeta e os seres vivos. Porém, o ser humano, a partir de uma percepção inicial de que a natureza era dada e infinita, usurpou essa relação de troca ao assumir a pertinência de uma relação abusiva com a natureza, incentivada e validada por um sistema regido por imperativos econômicos.

Em 1336, quando Petrarca decide enfrentar as dificuldades de subir o monte Vesúvio, em Provença na Itália, motivado pela possibilidade de se situar em um local alto que prometia lhe proporcionar uma visão diferente do lugar que ele habitava, constitui-se o momento em que surge a paisagem. Um marco de um novo espírito humanístico da Renascença. A partir daquele ponto de vista até então impensável, com um propósito até então também impensável de pura contemplação, sem um objetivo concreto, o ser humano tem contato com novos sentimentos, começa a sentir as reverberações em si mesmo das grandes

distâncias, dá-se início a construção de uma interioridade a partir do extenso vazio que precisa ser conquistado, dominado e ocupado. “A gama das representações humanas ganha assim a representação da paisagem, uma invenção humana da experiência do deslocamento que amplia a percepção da natureza.”<sup>4</sup>

Cerca de 700 anos depois, na década de 60 do século XX, momento em que o afastamento cultural da natureza avançava aceleradamente, juntamente com o crescimento das cidades, no auge das grandes conquistas científicas e tecnológicas, o ser humano, ávido por expandir sua dimensão interna a partir da experiência dos deslocamentos, depois de ter subido aos picos mais altos do planeta, descido até as profundezas dos oceanos, navegado por todos os mares, criado infinitas rotas aéreas em um movimento paradoxal de expansão e encolhimento de distâncias a partir de novas relação de espaço e tempo, se lança ao espaço sideral. A gama das representações humanas ganha então a representação do planeta inserido no cosmos. O filósofo Michel Serres comenta a respeito:

Tomada pelos cosmonautas, pudemos ver sua imagem global pela primeira vez: estranha e poderosa novidade para a humanidade. [...] Ora, nossa cultura sem mundo de repente encontra o Mundo, não como todos os outros ou nossas ciências em outros tempos, por lugares ou partes, mas na totalidade. Nossa voz cobria a do Mundo. Ele faz ouvir a sua. (SERRES, 2009/ 2017, p. 60)

É justamente nesse momento que a humanidade se confronta pela primeira vez com a noção de que existe um contorno muito bem definido do planeta, e então é levada a perceber os limites da natureza que ela julgava inesgotável. Na sequência, a partir dos avanços tecnológicos, que possibilitaram o registro inédito de imagens dessa nova paisagem, os homens e as mulheres tiveram então acesso à visualização do planeta Terra, redondo, solto no espaço. Pela primeira vez, podem ver qual o real formato da sua verdadeira casa e seu contorno. Vivemos em nossa contemporaneidade ainda sob o impacto dessa nova representação.

Ao perceber nitidamente os limites de sua extensão espacial, a humanidade é confrontada com dois fatos que provocarão reverberações rumo à reflexão de sua relação com o planeta, a sua casa. O primeiro fato tão impressionante como perturbador é que não há fora, está tudo dentro. A Terra se constitui em um sistema integral, e todo o lixo que é produzido no planeta, nele permanece. Assim como é nele que estão todos os recursos necessários para a

<sup>4</sup> SARAMAGO, Ligia. Aula da disciplina eletiva Espaço e Pensamento. Departamento de Arquitetura e Urbanismo, PUCRio, Rio de Janeiro, 02 de abr. 2018.

sobrevivência dos seres vivos, o que, claro, inclui o ser humano. Não tem sentido real a expressão que talvez seja a mais equivocada e nociva noção arraigada no senso comum que é a expressão “jogar fora”: o fora é simplesmente uma ilusão, é o lugar que não se vê, um local distante de onde se habita. Considerar o planeta como o nosso habitat, a nossa casa, entende-se que o lixo nunca vai para fora realmente. Está sempre dentro, somente tentamos não o enxergar. A percepção de tal fato contribui na condução de uma significativa inversão de valores na qual a Terra de infinita passa à finita. O segundo fato ocorre diante de uma relação de escalaridade na qual é perceptível a dimensão da humanidade diante da grandeza do planeta: Da lua, o ser humano não se vê, nem a sua espécie, nem a sua cultura. A escala do artificial é ínfima diante da escala do planeta.

Esses dois fatos proporcionam ao ser humano uma redefinição da delimitação de seu habitat a partir da noção simultânea, e até paradoxal, dos seus limites e da sua grandiosidade. Essa nova representação de planeta evidencia a noção visual do seu contorno, da sua forma e aparência, resultando em uma ampliação de compreensão existencial. Essa consciência guarda potência de ser energia propulsora para uma reorientação de nossa atuação no planeta. No momento em que a humanidade mais se afasta culturalmente do mundo e fisicamente da Terra, através dos avanços biológicos e tecnológicos, é quando o planeta se faz perceber pelo seu avistamento integral.

...eis a infinitude dos seres humanos frente à finitude do mundo. [...] A imagem se inverte: sabemos agora que somos infinitos, de razão, de investigação, de desejo e de vontade, de história e de potência, e mesmo de consumo, e que a natureza, diante de nós é finita. (SERRES, 2009/2017, p. 39)

Passamos a depender do que depende de nós. A percepção da natureza como infinita e ser do ser humano como finito, se inverte a partir do final do século XX, com a exacerbação da potência do ser humano em ser infinito pelas conquistas das ciências, da medicina, da tecnologia e a expansão da comunicação.

A preocupação com o meio ambiente começou a ser expressa a partir da segunda metade do século XX e, desde então, esse assunto inspira interesse no campo teórico, ao passo que, na prática, em geral, provoca repulsa ou mesmo indiferença por parte das pessoas que se alienam e optam por se refugiar em soluções paliativas. É possível afirmar que quase sete décadas depois que o cuidado com o planeta sintetizado pela palavra sustentabilidade se encontra bastante difundido, mas a sociedade como um todo, salvo pontos dispersos e



intermitentes, ainda não encontrou meios reais de colocar em prática o que tanto se discute teoricamente a respeito de soluções para lidar com os limites do planeta. Quando o ser humano enquadra a paisagem, e na sequência novas paisagens, a cada novo enquadramento, surge a consciência de novas bordas e novas fronteiras, o que naturalmente provoca a identificação de novos limites. O conceito de limite a partir de um entendimento superficial, pode ser compreendido apenas como restritivo do possível. “Livramento, ninguém vai escolher seguir numa direção em que o ponto de chegada é pior do que o ponto de partida” (MANZINI, 2002-2016, p. 46).

Se faz necessário evidenciar o entendimento da palavra limite como ponto de partida para a busca de soluções através de atitudes criativas e efetivas diante da problemática ambiental. Heidegger oportunamente resgata a percepção de limite na Grécia antiga em seu texto “Construir Habitar Pensar”: “O limite não é onde uma coisa termina, mas como os gregos reconheceram, de onde alguma coisa *dá início a sua essência*. Isso explica por que a palavra grega para dizer conceito é [...] limite” (HEIDEGGER, 1954/2012, p. 134). A artista visual Fayga Ostrower aprofunda essa noção de limite tendo como enfoque o processo criativo:

Essa capacidade de reconhecer limites, de si, em si, para si e em relação aos outros, permite ao indivíduo agir livremente. Não se trata nunca de limites abstratos ou de preconceitos. Trata-se, isso sim, do acatamento das possibilidades reais de cada coisa e de cada ser, à transição contínua, porém contida, de tudo com que se lida, sejam objetos com que se trabalha, a linguagem que se usa, a própria vida que se vá viver. A compreensão íntima de si dá ao homem a sua verdadeira dimensão. (OSTROWER, 2014, p. 162)

Por sua vez a compreensão empática da natureza dará ao homem e a mulher a verdadeira dimensão das suas responsabilidades na relação de troca com o planeta. Tal compreensão potencializa novas associações de ideias, que por sua vez estabelecem a revisão da atuação do ser humano na troca com a natureza. Novas representações, novas perspectivas e novos limites são as molas propulsoras para o surgimento e expansão de novas possibilidades. Estamos em uma importante fase de transição, na qual é fundamental o aprofundamento da investigação de novas relações com o planeta em todas as atividades humanas. Diante do novo contorno evidenciado, já não somos mais os mesmos e não estamos no mesmo lugar, é preciso projetar novas expectativas e principalmente novos conceitos de bem-estar.

Estamos diante de uma nova demanda, um novo *briefing* que não precisa necessariamente vir do cliente, mas que resulta da nossa demanda interna para incrementar oportunidades, estimulada e transformada pela nossa inserção

consciente em nosso tempo, em nossa casa. “O saber acorda a percepção” (SERRES, 2004/2005, p. 67), o que faz da informação um importante trunfo de todas as atividades produtivas nessa importante fase de transição atual, neste início do séc. XXI.

## 2.4 Do local ao Global

A questão ambiental é sem dúvida de ordem global, mas tal escala, por ser humanamente imensurável se constitui distante e paralisante. Individualmente, os seres humanos tendem a se sentir impotentes diante da magnitude dos problemas do mundo natural. “A novidade exige pensar, agir e viver frente ao mundo”, diz Michel Serres (SERRES, 2009/2016, p. 54). Nesse momento de transição, não se pode perder de vista um importante recurso que é a ação local resultante da mudança de hábitos individuais e coletivos no âmbito pessoal, social e profissional de cada um, em sua respectiva cadeia de atividades. As questões ambientais podem e devem ser tratadas localmente. Pequenas ações quantitativas resultam qualitativamente e podem em conjunto atingir grandes proporções. Trata-se de uma questão de escala de alcance a partir da atuação de cada indivíduo ou grupos de indivíduos. A escala local torna palpável e viável a atuação individual, encorajando a participação e o engajamento das pessoas nas mudanças de suas realidades rumo à diminuição do impacto global das atividades humanas.

A beleza da metáfora dos pontos de inflexão é que, em um contexto de sistemas complexos e mudanças constantes, mesmo pequenas ações podem ter um poderoso e transformador efeito no cenário mais amplo. [...] Pensar local e pensar pequeno não é uma abordagem de horizontes estreitos e não é uma abdicação de responsabilidades em prol do cenário mais amplo. Pelo contrário, passaremos do presente ao futuro em uma série de passos pequenos, mas cuidadosamente considerados. A proximidade e a localidade são características naturais da economia. (THACKARA, 2008, p. 126)

Nenhuma atividade deve ser excluída da necessidade de compromisso com uma atitude responsável em sua cadeia produtiva. A cenografia que transborda o palco, que na presente pesquisa é denominada design de espaços do acontecimento, é uma atividade que ocorre de um modo geral extremamente apartada de qualquer comprometimento responsável que não seja direcionado ao uso. Na realidade do dia a dia desse tipo de atividade, a desinformação associada a imperativos econômicos e temporais sobrepõem e distanciam qualquer ação que não esteja diretamente relacionada com o resultado estético e o

funcionamento objetivo. Existem iniciativas pontuais e dispersas voltadas para alguma otimização de recursos e materiais, desenvolvimento de sistemas de reaproveitamento, mas que dificilmente se sustentam diante de tamanha desinformação nessa área, envolvendo aí todos os seus participantes, desde os clientes, os criativos, os artesãos construtores e até mesmo o público. São muitos os obstáculos a serem ultrapassados, o que torna fundamental, promover, incentivar e divulgar as iniciativas rumo a diminuição do impacto ambiental da atividade. Destaca-se a necessidade de abordagens sistêmicas em cada projeto, as quais podem e devem ter seu ponto de partida já na etapa de conceituação, criação e planejamento do projeto. O arquiteto, designer, cenógrafo ou artista visual, como criador, ao objetivar o experimento e a inovação em seus projetos, é o primeiro que tem a chance de repensar seu papel e seu modo de operar a partir de uma nova perspectiva de abordagem projetual, arquitetar novos planos de ação e formatar os resultados em novas bases, onde o modelo de criação atual deve ser revisado e substituído. A partir de diretrizes criativas sob um ângulo panorâmico, ambiental, focado em diferentes resultados, a cadeia de fornecedores poderá se articular sob novas diretrizes. Essas experimentações iniciais podem e devem ser integradas a seus contextos e, a partir de seus resultados, se constituírem no que Ézio Manzini vai chamar de “protótipos de soluções: eles mostram que uma ideia de serviço é viável e que alguém, em algum lugar, foi capaz de colocá-la em prática.” (MANZINI, 2008, p. 79) Passíveis de inspirarem outras pessoas em outros lugares vão, segundo Manzini, evoluir para o que ele chama de “soluções maduras”, que estarão a um passo de se tornarem “soluções implementadas”.

Para chegar a essas etapas de soluções, cada vez mais é preciso haver o que Manzini chama de “descontinuidade sistêmica” em todos os níveis de funcionamento da sociedade contemporânea, a começar pela investigação de alternativas de pequeno porte que conduzam à descontinuidades sistêmicas locais. Essas descontinuidades sistêmicas locais poderão resultar em uma ressingularização individual e coletiva em diferentes camadas das cadeias produtivas contemporâneas. Quando se estabelece uma descontinuidade sistêmica, é estabelecido o marco para elaboração de novos paradigmas desestagnantes e estimulantes de novos desenhos de futuro partindo do individual e/ou familiar que transborda e influencia as atividades exercidas por todos na sociedade, inclusive o design de espaço do acontecimento.

Todas essas etapas vão requerer, contudo, grande investimento de tempo, de dedicação e principalmente de disposição em se alterar as zonas de conforto culturais a partir das quais se desenvolvem as atividades contemporâneas.

## 2.5 O tempo como recurso imaterial

Foram necessárias centenas de milhões de anos para que se produzisse a vida que agora habita a terra - longos períodos de tempo em que essa vida em desenvolvimento, evolução e diversificação chegasse a um estágio de ajustamento e equilíbrio com seu ambiente. O meio ambiente, moldando e dirigindo rigorosamente a vida que sustentava, continha elementos que eram ao mesmo tempo hostis e amparados. Certas rochas emitiam radiação perigosa; mesmo na luz do Sol, da qual toda a vida extrai energia, havia radiações de ondas curtas com o poder de causar danos. Com o correr do tempo - tempo contado não em anos, mas em milênios -, a vida se ajustou, e um equilíbrio foi alcançado. Porque o tempo é o ingrediente essencial, mas no mundo moderno não há tempo. (CARSON, 1962, p. 23)

Na atualidade contemporânea, viver é tecer individual e simultaneamente a multiplicidade dos ritmos que nos cercam. O tempo não necessariamente deixa de existir, como afirma metaforicamente Carson, essa percepção é resultado paradoxal da própria expansão do tempo. Tal expansão ocorre diante do acesso às técnicas e tecnologias disponíveis, sempre dispostas a atender a demanda pela otimização de velocidade em todos os setores da sociedade. O que se acelera não é o tempo, mas o ritmo no qual as atividades, desde as mais simples até as mais complexas, são executadas, motivadas por uma noção latente de que não há tempo a perder face à velocidade e à facilidade de acesso à informação. Essa motivação é ainda alimentada pela extensão da capacidade técnica e cognitiva dos indivíduos de dividir o tempo progressivamente em cada vez menores durações, que por sua vez se subdividem em partes cada vez menores.

É possível admitir que todas as atividades humanas, de uma forma ou de outra, assumiram otimizações e novos formatos em seus processos. Não somente suas durações foram encurtadas como, e principalmente, foi suprimida a noção da necessidade das durações antecedentes e das durações consequentes. E é aí que se identifica o maior problema da aceleração das atividades. Em um mundo ocupado essencialmente por grandes metrópoles, em que a maioria das pessoas se encontra distante da natureza e se ocupa de atividades aparentemente desvinculadas dos ciclos naturais, a tendência é que o homem e a mulher se assumam equivocadamente como seres acósmicos. Vivencia-se diariamente um ritmo tão controlado e orientado, que beira o descontrole justamente por se estar

tão apartado das leis naturais e do tempo dos vivos, nos quais o homem e a mulher, essencialmente por existirem e consequentemente por habitarem o planeta, mesmo que esqueçam, não deixam de estar imersos.

Ao mencionar que as atividades das quais se ocupam as pessoas são aparentemente desvinculadas dos ciclos naturais, intenciona-se evidenciar que, mesmo que não seja percebido, o vínculo artificial-natural ocorre inexoravelmente pelo fato de que, de um jeito ou de outro, para o funcionamento de praticamente todas as cadeias produtivas humanas, são necessários recursos naturais materiais ou energéticos, o que consequentemente alinhava tal vínculo e resulta em algum impacto no meio ambiente.

A natureza é um processo. [...] O fato de cada duração ocorrer e passar constitui uma demonstração de processo da natureza. O processo da natureza também pode ser denominado a passagem da natureza. [...] A passagem da Natureza, ainda, é igualmente demonstrada pela transição espacial e pela transição temporal. É em virtude dessa passagem que a natureza está sempre em movimento. (WHITEHEAD, 1919/2009, p. 66-67)

Para o filósofo Alfred North Whitehead, a passagem da natureza, denominada como tempo, se constitui de durações. Toda duração tem pelo menos duas durações que fazem parte dela:<sup>5</sup> a duração antecedente, ou seja, tudo o que leva até o momento da duração em questão, e a duração consequente, ou seja, o rastro de duração ocasionado pela própria duração. A aceleração do tempo passa não somente pela aceleração técnica, mas principalmente pelo encurtamento da duração antecedente e o negligenciamento da duração consequente em todos os níveis das atividades produtivas.

Ao aprofundar as questões acerca do design de espaços do acontecimento, observa-se o importante papel do tempo em sua multiplicidade de dimensões e durações simultâneas e extensivas desde a concepção, até a realização, passando pela sua materialização e culminando na sua desmaterialização. Não é por acaso que, em geral, as definições que extrapolam a denominação popular de cenografia para esse tipo de espaço tendem a relacioná-lo com o tempo: efêmero, impermanente, temporário etc.

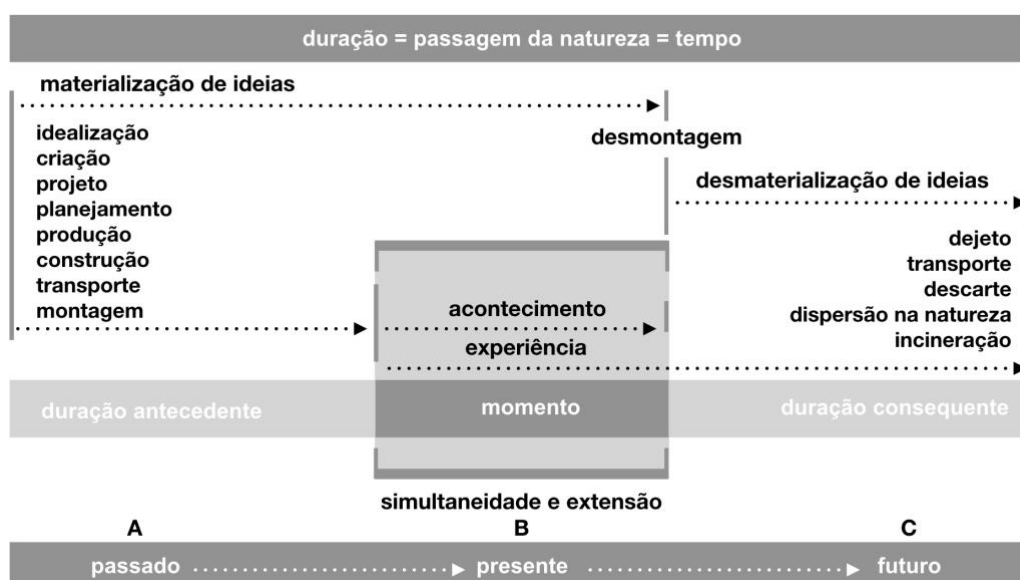
O ato de habitar é geralmente compreendido em relação ao espaço, como uma maneira de domesticar ou controlar o espaço, mas devemos igualmente domesticar e controlar o tempo, reduzindo a escala da eternidade para torná-lo compreensível. Somos incapazes de viver no

<sup>5</sup> Para o aprofundamento no conceito de tempo, ver WHITEHEAD, Alfred North. **O Conceito de Natureza**. 1ª edição, 2ª tiragem. São Paulo: Martins Fontes, 1919/2009, p. 61.

caos espacial, mas também não conseguimos viver fora do tempo e da duração. (PALLASMAA, 2017, p. 9)

A afirmação do arquiteto Pallasmaa induz a reflexão acerca da proliferação da demanda por *espaços do acontecimento* atualmente. Reflexão esta que passa por considerar o que certamente se trata de uma necessidade espontaneamente intensificada pelas novas dinâmicas de relações entre os seres, os objetos e os espaços diante do desenvolvimento da capacidade cada vez maior de fragmentação e simultaneidade das durações. A criação de tais espaços se constitui como recurso necessário para permitir ao homem e a mulher conviverem com essa nova percepção das durações.

Em cada *espaço do acontecimento*, envolvem-se e orquestram-se muitos agentes e recursos além de fruidores que demandam uma sincronicidade complexa de equilíbrio frágil. O tempo escasso e muitas vezes insuficiente no qual é desenvolvido e realizado o design de espaços do acontecimento se afirma como um dos fatores que intensifica essa fragilidade. Situações limítrofes em termos de tempo podem ser definidas como situações que contem com menos tempo do que o suficiente para o cumprimento adequado de cada etapa do projeto nos prazos previamente estabelecidos. Sendo fundamental a otimização do tempo para que não seja colocada em risco a realização de um projeto no prazo previsto, se faz necessária uma gestão do design de espaços que tenha o controle do cronograma e dos encadeamentos de todas as ações necessárias, como prioridade.



**Quadro 1** – Ordem serial das durações aplicada à criação de *espaços do acontecimento*.

Fonte: Elaboração própria, 2019

O tempo é um recurso imaterial que influencia a regência de tantos outros recursos, sejam eles também imateriais ou materiais. Uma vez explanada de maneira simplificada a segmentação das durações que compõe a passagem da natureza, um entendimento do que convencionamos chamar de tempo, é oportuno ensaiar extraí-la da teoria e aplicá-la na prática para a obtenção de uma ilustração mais clara do conceito. A partir do processo intelectual de abstração com base na filosofia do tempo apresentada por Whitehead, é possível identificar uma ordem serial aplicada na duração do design de espaços do acontecimento. Cada duração é composta de diferentes partes. O acontecimento em si será chamado de momento e considerado como resultado da extensão da duração antecedente sobre a duração consequente.

Foi destacada abstratamente uma duração do processo contínuo da natureza e transformada numa sequência real prática da cadeia produtiva da atividade do design de espaços do acontecimento inserida no tempo, ou seja, na passagem da natureza. Desta duração fazem parte as durações antecedente e consequente, assim como o momento evidenciado no gráfico como a duração formada pela sobreposição e extensão de uma duração sobre a outra. O momento está determinado como o presente evidenciado pelo uso, como o conjunto de propriedades alcançado por uma rota de aproximação, que se apresenta no gráfico como o acontecimento. Essa rota de aproximação será equivalente a duração antecedente composta pelas partes ou etapas que levaram esse espaço a existir. Como é explicado por Whitehead, cada duração é composta de diferentes etapas que as compõem e funcionam em uma ordem serial, partindo necessariamente do passado em direção ao futuro.

Vale observar que as partes constituintes de cada duração provocam percepções específicas acerca do tempo em cada um de seus agentes constitutivos e fruidores. Serão pelo menos quatro percepções do conceito de tempo específicas à dinâmica das atividades relacionadas aos espaços do acontecimento. São elas: o controle do tempo e a noção de tempo paralelo ao cotidiano na duração antecedente e também no acontecimento, o corte no tempo exclusivo no acontecimento e o tempo ignorado na duração consequente.

O controle do tempo se relaciona ao que foi chamado de materialização de ideias e está estreitamente vinculado a capacidade de realização profissional evidenciada na criação de objetos e espaços, sendo enfatizado pelo domínio da técnica e da transformação dos materiais pelo profissional criativo em um tempo controlado, monitorado a partir de uma sequência objetiva de início, meio e fim orientada por diferentes objetivos pré-definidos. A percepção da existência de um

tempo paralelo muito mais veloz do que o tempo cotidiano será evidenciada pela capacidade dos profissionais de trabalharem em uma escala de tempo orientada frequentemente por situações limítrofes em dinâmicas extremamente complexas e muitas vezes arriscadas, o que os leva a atuarem nas brechas dos sistemas normatizados para uma diferente articulação de mão de obra e materiais, que favorecerá e tornará possível a materialização de ideias a partir da otimização de prazos não somente insuficientes, mas sobretudo precisos. Em terceiro lugar, a fruição proporcionada ao público pelos espaços do acontecimento tem como objetivo principal representar uma variância na constância da vida cotidiana. Serão espaços articulados em deslocamentos espaço-temporais, transformando o ordinário em extraordinário e destinados à contemplação ou à participação que favoreçam a provocação da subjetividade do público e a expansão da percepção estética. Por último, chega-se a supressão da existência da duração consequente. Tal duração inerente ao design de espaços do acontecimento é sumariamente ignorada e desvinculada das outras durações, sendo invisibilizada pela não participação dos agentes proponentes e criativos e pelo que se considera uma solução válida que é jogar fora. Essas diferentes percepções em sequência resultam em uma dinâmica própria dessa atividade que se percebe com uma vocação tão instantânea que tende a se apartar completamente da sua verdadeira duração no contexto tanto local como global.

O gráfico anterior demonstra o caráter transitivo da relação extensiva das durações: Se a duração A é parte de B e a duração B é parte de C, então A é parte de C. Ou seja, a duração antecedente composta pelas etapas de criação, produção e planejamento faz parte do acontecimento que faz parte da duração consequente correspondente às etapas de desmontagem, descarte e a vida como dejetos que os materiais passam a assumir após o uso. Fica evidenciado que tanto a criação como os meios de produção e os meios de construção e o próprio acontecimento em si são parte integrante da duração consequente. Objetivamente são diretamente responsáveis pelo volume e qualidade dos dejetos resultantes da atividade de criação de espaços do acontecimento.

Não é por ser ignorada que a duração consequente deixará de existir. A exposição da existência dessa duração e a sua inserção real na cadeia produtiva do design de espaços do acontecimento se trata de uma importante contribuição da presente pesquisa. Ao se considerar a duração consequente, essa atividade deixa de ser percebida como de curta duração ou praticamente instantânea e passa a ser percebida como uma atividade extremamente longa. Pelo menos do modo em que é realizada na atualidade. O desafio do designer de espaços do



acontecimento é sair da sua condição alienada e alienante em relação a natureza, ao assumir um compromisso com a redução do impacto ambiental desta atividade. Por extensão, tal compromisso deveria ser inerente e naturalizado em qualquer atividade que materializa ideias. Torna-se necessário buscar novas formas de articular os recursos disponíveis diante da percepção clara de que cada espaço do acontecimento não se trata da realização de uma atividade de curta duração, mas sim de longo prazo, a partir do entendimento do ciclo completo que se estende para além do momento de uso.

Diante da realidade do planeta na iminência de um colapso ecológico, essa postura indiferente, alienada e sem investimento de tempo e recursos em pesquisas na atividade de design de espaços do acontecimento é ainda reforçada pelo imediatismo das pessoas agravado pelo ritmo da nossa contemporaneidade. Há uma tendência generalizada para minimizar fatos e consequências a longo prazo resultantes de forças muito lentas como a da natureza entrópica do próprio processo produtivo de qualquer atividade. “No entanto as forças que agem mais lentamente são as mais decisivas.” (GEORGESCU-ROEGEN, 1979/2012, p. 70) A articulação da duração antecedente em curtíssimos prazos aos quais o design de espaços do acontecimento é submetido constitui hoje um fator decisivo do afastamento da atividade de qualquer compromisso com a duração consequente. O encurtamento da duração antecedente ocasiona diretamente o alongamento da duração consequente, devido a imposição de urgências que alienam os profissionais vinculados à área do que é realmente importante. Os prazos curtos para a materialização de ideias provocam a não percepção e, consequentemente, o não envolvimento da equipe envolvida com a duração consequente que se inicia na fase da desmontagem dos espaços do acontecimento. Essa etapa em geral é realizada sem planejamento ou, ainda, é realizada a partir de um planejamento pautado simplesmente pelo conceito de jogar fora o que não será mais utilizado.



**Figura 3** – Materiais que viram dejetos após a desmontagem de espaços do acontecimento.

Fonte: A autora, 2018

Uma vez que não há fora, esse conceito se limita a tirar os materiais inutilizados do alcance da vista dos envolvidos e do público. Tal conceito suprime a percepção da longa duração consequente gerada pela atividade devido a dificuldade de dispersão e reuso dos materiais, mascarando o impacto ambiental da atividade como inexistente. Uma vez que o final do ciclo de cada espaço não é identificado como um problema que merece atenção, isso representa um grave obstáculo para o desenvolvimento de pesquisas acerca de novas soluções e a experimentação de novas abordagens criativas e sistêmicas na atividade. Após a perda de suas características primárias e intensas transformações, aglutinações e desgastes aos quais foram submetidos, os materiais passam instantaneamente de “obra a sobra”, de material a dejetos, sendo simplesmente abandonados em esquemas irregulares nos lixões das cidades. Nas imagens da figura 3 é possível

observar o último momento de triagem dos materiais realizada já no galpão do cenotécnico após a desmontagem de um estande e o último estágio destes materiais que são acumulados em uma área desmatada contígua ao galpão para posterior queima.

## 2.6 Materiais duram mais do que ideias

As ideias geram objetos, e estes permanecem no mundo mesmo depois que as ideias mudam. (CARDOSO, 2011, p. 151)

O design de espaços do acontecimento é uma atividade que se destaca pela criatividade, originalidade e ousadia de seus projetos voltados para utilizações resultantes de variações de instantaneidades. Vinculada a subjetividade das pessoas tanto na criação como na utilização, trata-se de uma área que proporciona liberdade criativa e possibilidade de experimentação projetual, planejamento e composição. Para atingir objetivos pré-determinados, o design de espaços do acontecimento articula de maneira inusitada, imprevista e fora de padrões convencionais, diversos tipos de materiais, recursos, formas e cores, na busca de que cada projeto seja a realização de uma obra exclusiva através da constante utilização de materiais ordinários do cotidiano em aplicações que visam o extraordinário. Cada espaço do acontecimento é único e é moldado para atender a uma multiplicidade de imperativos que a cada projeto compõem o que rotineiramente é classificado como *briefing*. Se trata na prática de uma atividade artesanal que transcende a escala dos objetos e atinge a escala da habitação.

Os materiais para a construção destes espaços podem ser divididos, em linhas gerais, em duas categorias principais: estruturas e revestimentos. Os materiais utilizados nas estruturas dos espaços do acontecimento são principalmente o ferro e a madeira, por serem materiais que apresentam características favoráveis a esse tipo de construção, como o baixo custo, facilidade de manuseio e transporte, resistência, flexibilidade e leveza, além de diversificadas qualidades estéticas. Uma vez que apresentam características técnicas de manuseio e segurança já plenamente dominadas por outras áreas do conhecimento, como, por exemplo, a engenharia, tais materiais são utilizados neste tipo de espaço mesmo que seu tempo de durabilidade seja infinitamente superior ao tempo de duração do seu uso efetivo. O mesmo ocorre com os materiais de revestimento em geral.

Os materiais de revestimento são diversos e apresentam uma ampla possibilidade de experimentação. É principalmente no âmbito dos revestimentos que ocorre mais sensivelmente atitudes a utilização não convencional dos materiais. Os principais materiais de revestimento são as chapas de madeira ou de ferro, tecidos, plásticos, borrachas, lonas impressas, adesivos, tintas, papéis, em todas as suas variedades, além de uma multiplicidade de outros materiais e mesmo objetos que atendam as demandas conceituais e estéticas do projeto.

Apesar dos materiais estruturais e de revestimento apresentados se demonstrarem favoráveis aos objetivos imediatos da utilização para a composição de espaços do acontecimento de acordo com o projeto, eles, em geral, apresentam um potencial de durabilidade infinitamente maior do que o período de uso para o qual cada espaço dessa natureza é construído. Os períodos de uso de espaços do acontecimento podem variar de poucos meses, como uma exposição, a poucos dias, como um estande ou um festival, poucas horas, como uma festa, ou até mesmo poucos minutos, como um desfile de moda.

É oportuno destacar que os espaços do acontecimento apresentam geralmente uma durabilidade de uso bem mais curta do que a cenografia vinculada a encenações dramatúrgicas ou espetáculos. Segue abaixo um gráfico comparativo do potencial de durabilidade na prática contemporânea das áreas que fazem parte, mesmo que retoricamente, da área de conhecimento da cenografia. As áreas englobadas pela atividade reconhecida na presente pesquisa como design de espaços do acontecimento encontram-se em destaque. É possível observar que a durabilidade de uso das áreas em destaque, com exceção dos estandes, exposições e intervenções urbanas não chegam a atingir sequer uma semana.

Mesmo para durações de uso tão breve, pode-se afirmar que, em geral, os materiais tanto estruturais como de revestimento são especificados a partir de parâmetros econômicos, pela praticidade adequada ao prazo, padrões de segurança, além do resultado final estético e funcional a ser alcançado para o momento do uso.

São bastante acessíveis e amplas as possibilidades de escolha de materiais para a composição e construção de espaços do acontecimento, uma vez que não apresentam nenhum compromisso para além da estética e da adequação segura à imperativos como a utilização e a disponibilidade de orçamento e prazo de construção e montagem. Para objetivar a adequação da durabilidade dos materiais ao tempo de uso dos espaços do acontecimento, um primeiro passo apontado no item anterior seria considerar a existência da duração consequente

e mensurá-la a cada projeto. A instantaneidade do uso para além de seu imediatismo. O conhecimento de quanto tempo levará para se renaturalizar cada material descartado após o uso problematiza uma etapa fundamental do processo que, atualmente, por ser invisibilizada, nem mesmo é considerada existente. O reconhecimento e problematização dessa etapa da cadeia produtiva do design de espaços do acontecimento estabelece um novo limite que tem potencial de estimular o ponto de partida para o desenvolvimento de atitudes projetuais a partir de uma apreensão panorâmica da cadeia produtiva do design de espaços do acontecimento, inserindo-a no contexto atual do planeta.

Ao definir que a atividade de design de espaços do acontecimento é uma atividade de materialização de ideias, percebe-se que o verbo materializar define primariamente a ação primordial da atividade. “Materializar”, significa dar ou tomar uma consciência, uma natureza material, o que aponta como potencialmente positivo, na busca da diminuição do impacto ambiental dessa atividade, um caminho focado na escolha e atitude para com os materiais. Tendo em vista esse objetivo, destacam-se pelo menos quatro aspectos abrangentes relacionados aos materiais como norteadores para a criação, planejamento e especificação de materiais e métodos construtivos para espaços do acontecimento: 1. Potencial de renovação dos materiais na natureza; 2. Potencial de dispersão e renaturalização dos materiais descartados após o uso; 3. Gasto de energia para obtenção e beneficiamento dos materiais; 4. Emissão de gases poluentes nos trajetos de transporte dos materiais.

Esses quatro aspectos, com pleno potencial de influenciar diretamente o impacto ambiental do design de espaços do acontecimento, não são considerados atualmente em nenhuma etapa da cadeia produtiva dessa atividade. São excluídos desde a duração antecedente que objetiva somente o uso em todas as etapas que abrange: a criação, planejamento, projeto, produção, construção e montagem, até a duração consequente que se inicia após o uso no momento da desmontagem e descarte. Vale a pena evidenciar que tais aspectos são também excluídos na própria utilização, no momento do acontecimento em si.



**Quadro 2** – Fluxograma operacional tradicional na cadeia criativa-produtiva do design de espaços do acontecimento.

Fonte: Elaboração própria, 2018

Para além da não consideração da duração consequente como parte da cadeia criativa-produtiva de um *espaço do acontecimento*, existe um agravante na etapa referente a desmontagem da construção. Dá-se o nome de desmontagem a essa etapa, mas o que verdadeiramente ocorre na prática é a demolição da construção após o uso. Os elementos para composição dos espaços não são previamente construídos com sistemas de encaixes, e seus materiais não são aglutinados de forma a poderem ser separados após o uso. Para a composição das estruturas, madeiras são em geral pregadas, pinadas ou até aparafusadas, mas muitas vezes também são coladas para garantir a resistência, assim como os ferros em geral são soldados. Os revestimentos em tecidos e plásticos são grampeados e colados, e destaca-se o uso de adesivos laminados plásticos plotados. O que observa são muitas camadas de aglutinação de materiais com pouco potencial de uma real desmontagem ou reaproveitamento, com alto índice de dificuldade de renaturalização. No capítulo 3 da presente pesquisa, os materiais serão abordados em maior profundidade. As chamadas desmontagens desses espaços são realizadas geralmente em curtíssimo prazo, e na maior parte das vezes sem nenhum tipo de acompanhamento ou orientação profissional. A lei que comanda a desmontagem é a que quanto mais rápido melhor. Diante da falta de tempo e do modo como foram construídas as estruturas, pouco pode ser reaproveitado e boa parte dos elementos são danificados nessa etapa por que não são desmontados, mas sim destruídos. São passíveis de serem elencados

dois motivos principais para a opção de destruição dessas construções após o uso. O primeiro motivo remonta especialmente às etapas de projeto e construção, uma vez que é mais trabalhoso, mais demorado e mais dispendioso projetar e construir para desmontar. A orientação de projeto e construção nessa área, em geral objetiva a realização mais barata, mais rápida e menos trabalhosa possível. O segundo motivo diz respeito a redução ao máximo do tempo, mão de obra e investimento necessários nessa etapa, uma vez que ela, em princípio, não influencia em nada o momento de utilização do espaço, ou seja, não se constitui como um investimento percebido. Sendo assim, o que ocorre atualmente é que, após a desmontagem, os materiais se tornam imediatamente dejetos, são acondicionados em um meio de transporte e levados ao lixão mais próximo. Eis que se evidencia mais um dos eufemismos sob os quais se esconde a realidade e as consequências ambientais dessa atividade. Chama-se desmontagem o que na verdade trata-se de destruição. Materiais duram mais do que ideias.



**Quadro 3** – Materiais: vida útil x vida como dejetos no *design de espaços do acontecimento*.

Fonte: Elaboração própria, 2016

Se os materiais utilizados para a construção de espaços do acontecimento apresentam extensa durabilidade após o uso, então deveria ser admitido que esses espaços também apresentam extensa durabilidade. Não é válido denominá-los como impermanentes, efêmeros ou temporários. São somente variações de eufemismos para identificação desses espaços.

Não são poucos os eufemismos amplamente usados no universo da cenografia e do *design de espaços do acontecimento*, denominação sugerida nesta pesquisa. De acordo com a durabilidade e com o que ocorre com as construções e os materiais nessa atividade após o seu uso, chega-se a dura,

porém real conclusão de que esses espaços, na verdade, se classificam como descartáveis.

Existe um abismo de entendimento entre o que dura pouco e o que é descartável. Atualmente é plenamente aceitável, para uma sociedade que se aliena das durações consequentes da maioria das suas atividades, a utilização cotidiana de uma variada gama de utensílios fabricados com materiais duráveis para usos instantâneos e que, após a breve duração de seu uso, são “jogados fora”. Expressão que remete a uma ficção, uma vez que não há fora. Esses eufemismos reverberam na totalidade das atividades de produção e consumo de bens materiais e imateriais, dais quais se destaca, nesta pesquisa, o design de espaços do acontecimento. “Todo gesto tem um resto cujo custo aparece na repetição numerosa do gesto.” (SERRES, 2004/2005, p. 184)

Descartável é aquilo que pode ou deve ser descartado, que não se destina a conservar nem a consertar, que se deita fora após uma ou mais utilizações. Este conceito é plenamente adotado e admitido em nossa contemporaneidade para pequenos utensílios tem, como demonstrado na presente pesquisa, o potencial de atingir até mesmo escalas de grande porte, como a escala de espaços, uma vez que o material original sofre qualquer beneficiamento para o seu primeiro uso, tão logo haja a desmontagem (destruição), segue-se o descarte, passando instantaneamente a dejetos, perdendo não somente seu valor como também sua adequação para uma nova e plena reutilização. Há que se substituir tentações fáceis por tribulações conscientes e rever a forma paradoxal de como o conceito de descartável é colocado em prática. E, para atingir esse objetivo, é necessário “descobrir” o *design de espaços do acontecimento*, no sentido de desfazer e retirar as camadas que encobrem a verdadeira natureza dessa atividade.

Cabe a todos os envolvidos nessa atividade, assim como em todas as atividades que materializam ideias, um comprometimento responsável com o planeta diante da aceleração do colapso ecológico ao qual estamos expostos, se colocando atentos às necessárias modificações e adequações de seus padrões estéticos, seus modos operantes, seus objetivos e expectativas. “Não se trata apenas de salvar o planeta, mas de aprender a viver nele” (BRAUNGART; MCDONOUGH, 2008/2013, p. 21).

Em conclusão, o primeiro importante passo para criar soluções é a identificação dos problemas. É preciso, não ignorá-los, mas sim conhecê-los a fundo. Tomar consciência integral do processo e visualizar o contorno real da atividade é fundamental para que seja possível transformar atividades produtivas em atividades menos prejudiciais ou até mesmo benéficas ao meio ambiente.



Torna-se cada vez mais necessário transformar necessidades em virtudes e encontrar o grau acessível de tolerância consciente para o desdobramento criativo do *design de espaços do acontecimento* harmonicamente em todas as suas dimensões. Novos limites são novos contornos para novas ideias.

Propor o desenvolvimento do design para a sustentabilidade significa, portanto, promover a capacidade do sistema produtivo de responder à procura social de bem-estar utilizando uma quantidade de recursos ambientais drasticamente inferior aos níveis atualmente praticados. Isto requer gerir de maneira coordenada todos os instrumentos de que se possa dispor (produtos, serviços e comunicações) e dar unidade e clareza às próprias propostas. (MANZINI, 2002, p. 23)

A desnormalização do ato de gerar lixo em grande escala na construção de *espaços do acontecimento* pode ser considerada um passo rumo a diminuição do impacto ambiental de uma atividade que subutiliza temporalmente uma quantidade e uma variedade considerável de materiais. Diante dessa realidade inerente à ampla atividade do *design de espaços do acontecimento*, principalmente nas quais o criativo não é demandado por projetos miméticos ou ilusionistas, a atividade torna-se passível de ser reestruturada desde a etapa de criação, no que diz respeito a utilização dos materiais, para que seu valor e suas possibilidade de utilização não se esgotem na primeira utilização de curto prazo e evitar que os mesmos sejam estereotipados e estigmatizados como materiais reciclados ou recicláveis.

### 3

## **O impacto ambiental do *Design de espaços do acontecimento* no Rio de Janeiro no início do séc. XX**

Neste capítulo será abordado o contato da atividade do *design de espaços do acontecimento* com o conceito de sustentabilidade e a criação de uma representação de sustentabilidade. Os profissionais da área colocaram em pauta a vocação da atividade para gerar uma estética de sustentabilidade que pouco ou nada representou uma implantação de indicações operativas reais de sustentabilidade para além da aparência. A partir de intensa observação empírica, ao longo de 23 anos de prática profissional diária da atividade, é possível expor neste capítulo a cadeia criativa-produtiva organizada em etapas, na qual são inseridos os principais atores da atividade. O desmembramento da atividade em etapas se demonstra bastante favorável na identificação das etapas de maior impacto ambiental assim como também é possível identificar as etapas passíveis de exercer maior influência rumo a diminuição do impacto ambiental dos *espaços do acontecimento*.

### **3.1 A descoberta da sustentabilidade como valor agregado**

Na década de 60 do século passado, como foi visto no capítulo anterior, surgiram os primeiros movimentos ambientais que, nas décadas seguintes, foram ganhando paulatinamente proporções cada vez maiores, impulsionando e popularizando uma “agenda verde” diante da qual governos e indústrias se sentiram pressionados a agir em prol da preservação do meio ambiente. O entendimento e difusão de conceitos como limites de crescimento, desenvolvimento sustentável e biodiversidade impuseram pouco a pouco novos posicionamentos das indústrias e atividades produtivas em geral, assim como novas abordagens de projeto tanto na arquitetura quanto no design, que já se manifestaram no final da década de 60 e início da década de 70. Na área do *design de espaços do acontecimento*, esse movimento começou a ser sentido no Brasil somente no final da década de 90, ganhando mais força no início dos anos 2000.

Diante das pressões governamentais, as empresas tiveram que dar os primeiros passos em investimentos na adequação de sua fabricação de produtos e no delineamento de serviços, visando a preservação do meio ambiente em vários níveis de suas cadeias produtivas, desde a redução do consumo de energia

e recursos naturais, como na emissão de gases tóxicos e poluentes, na geração de resíduos, entre outros. Simultaneamente a esse início de comprometimento das empresas com a natureza, foi enxergado o potencial de capitalização do conceito de sustentabilidade como recurso estratégico de posicionamento no mercado de modo promocional positivo da divulgação desse comprometimento ambiental para o público.

Foi a partir dessa iniciativa promocional de uma “agenda verde” das empresas, que os projetos na área de *design de espaços do acontecimento* começaram a sofrer alguma influência das nem tão recentes preocupações ambientais. As empresas começaram a incorporar, nos briefings para a criação dos projetos desses espaços, a necessidade de comunicação dos valores sustentáveis por elas praticados.

Ao verbete sustentabilidade, que segundo o dicionário Houaiss significa “característica ou condição do que é sustentável” (HOUAISS, p. 1797) e, por sua vez, o verbete sustentável, significa aquilo “que pode ser sustentado, passível de sustentação; defensável, suportável” (HOUAISS, p. 1797) foi agregado o valor conceitual que se multiplicou em diversas dimensões, mas que nesta pesquisa será tomado prioritariamente na sua dimensão ambiental.

Há alguns anos foi introduzido o conceito de sustentabilidade ambiental (WCED, 1987). Com esta expressão, referimo-nos às condições sistêmicas segundo as quais, em nível regional e planetário, as atividades humanas não devem interferir nos ciclos naturais e, que se baseia tudo o que a resiliência do planeta permite e, ao mesmo tempo, não devem empobrecer seu capital natural, que será transmitido às gerações futuras. (MANZINI; VEZZOLI, 2002/2016, p. 27)

O reconhecimento mesmo que superficial, de que a sobrevivência dos seres humanos depende da reprogramação de sua atuação produtiva no planeta impulsionou e ainda impulsiona várias alterações no design de espaços do acontecimento. São várias as facetas que atitudes projetuais ditas “sustentáveis” podem assumir diante dos interesses e interessados envolvidos. No início do enfrentamento de problemas globais sem precedentes, como a restauração e manutenção dos ecossistemas, foram desenvolvidos projetos *espaços do acontecimento* para a representação propósitos sustentáveis. Ora, desenvolver um projeto para representação de propósitos de sustentabilidade é bem diferente de desenvolver um projeto de fato em harmonia com os ciclos biológicos do planeta. Mas foi exatamente isso que ocorreu nessa atividade. Foi posta em prática a vocação adquirida da cenografia, de criar espaços que comuniquem conteúdos através da articulação de recursos materiais, imateriais e projetuais,

fazendo com que os recursos utilizados pareçam ser o que não são. Uma prática de expressão e comunicação de conteúdo e conceito através de escalas, formas, cores e texturas.

Na maioria dos casos, a cenografia não se oferece como panacéia de marketing, não vem apenas para ajudar a vender, mas dá sentido ao que se queira dizer: empresa, estilo, luz, projeções, cor, humanismo e grandeza. Lembra espaços em muitos estilos, proporciona evocações, desenha movimentos simbólicos, atribui historicidade. (DEL NERO, 2009, p. 100)

Muito antes de serem enxergadas as possibilidades de ação realmente em prol de um posicionamento harmônico e respeitoso da atividade em relação a natureza, a ela coube a responsabilidade de compactuar com a criação de uma narrativa não somente visual, como também palpável e habitável de sustentabilidade. Dando início a prática do que pode ser chamado de sustentabilidade cenográfica.

Colocando os seres em situação de consumidores passivos, irresponsáveis, sem iniciativa, a mídia rompe a vida relacional, isola os seres, torna raras as ocasiões de reunir-se, atrofia o gosto pela troca e pela conversa. (LIPOVETSKY, 2017, P.274)

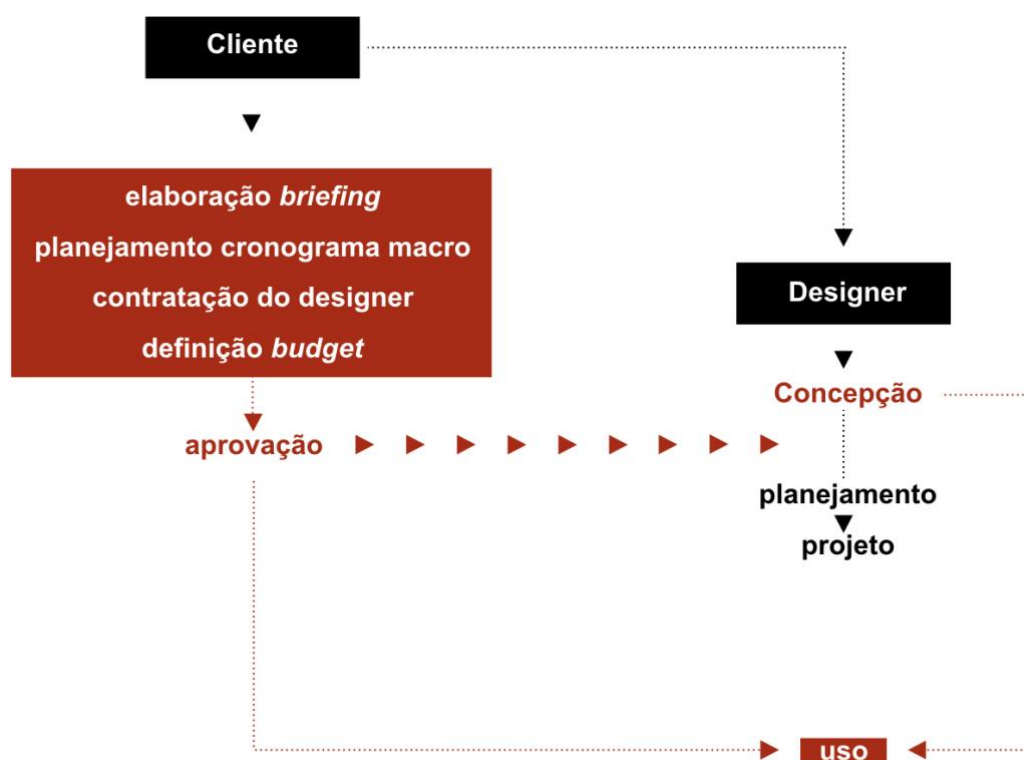
Esse foi o primeiro contato não somente dos designers, mas de todos os atores que participam da cadeia produtiva do *design de espaços do acontecimento*, com o que até então parecia ser algo tão distante, o compromisso de todas as pessoas em todas as suas atividades com o cuidado e a preservação do planeta. Esse também foi o primeiro contato do público, que começou a experimentar a habitação de espaços diferenciados, criados e construídos a partir dessa nova articulação de materiais e formas com objetivo de criar uma estética representativa do conceito de sustentabilidade, embasada por discursos inócuos.

### 3.2 Os primeiros passos: a estética da sustentabilidade

...as aparências dos objetos nunca são neutras, mas antes estão carregadas de significados. Toda vez que olhamos para um artefato, associamos a ele uma série de valores e juízos ligados à nossa história individual e coletiva. (CARDOSO, 2011/2016, p. 125)

No organograma de atores que participam diretamente no universo da atividade de *design de espaços do acontecimento*, as empresas atuam como os clientes do projeto. São os contratantes, definem as premissas que estabelecerão as bases para o desenvolvimento do espaço idealizado, a partir da elaboração do *briefing*, planejamento do cronograma macro, definição do *budget* e a contratação

do designer. Também é de responsabilidade do contratante a aprovação do projeto. Fica evidenciado o quanto o cliente atua como um imperativo determinante na realização do projeto, diretamente vinculado ao designer (mesmo que por intermédio de uma produtora) e indiretamente vinculado a toda a cadeia produtiva do *design de espaços do acontecimento*. Vale destacar que, na origem de tais iniciativas, a definição de objetivos relacionados com uma agenda sustentável tanto do cliente como do designer em nada afetaram o fluxograma tradicional da cadeia produtiva do design de espaços do acontecimento e permaneceram voltados exclusivamente para o momento do uso do espaço pelo público.



**Quadro 4** – O cliente e o designer no organograma de atores na cadeia produtiva tradicional no *design de espaços do acontecimento*.  
Fonte: Elaboração própria, 2018

É importante ressaltar que os primeiros contatos com as questões ambientais na área do *design de espaços do acontecimento* se deram a partir de fatores externos a própria atividade. Os primeiros projetos sustentáveis nessa área não são resultado da identificação da necessidade de reduzir o impacto ambiental da própria atividade, mas sim como resultado da potente habilidade inerente a essa área em comunicar conceitos através de experiências significativas de habitação.

A demanda de *briefings* pela incorporação de aspectos estéticos sustentáveis em projetos de *design de espaços do acontecimento* surgiram como uma novidade sem precedentes. A demanda foi absorvida e resolvida a partir do entendimento de que deveria ser criada uma representação plástica eficiente que comunicasse uma intenção de sustentabilidade com o objetivo de enfatizar a postura sustentável da empresa-cliente. Essa abordagem exclusivamente estética resultou em um *redesign* superficial dos projetos, ao qual muitas atividades criativas, carentes de parâmetros e critérios balizadores para redução do seu impacto ambiental, recorreram de início. E isso não foi diferente na área do *design de espaços do acontecimento*.

Dessa necessidade prática e conceitual das empresas como clientes, surgiram os primeiros contatos profissionais dos designers *de espaço do acontecimento* com as questões ambientais do planeta. Sem a definição prévia de orientações operativas de sustentabilidade a serem seguidas e sem um entendimento inicial de que a própria atividade não só poderia como deveria ter uma participação ativa rumo a diminuição do impacto ambiental, sua atuação se restringiu a geração de uma estética representativa de sustentabilidade. O que pode ser chamado de sustentabilidade cenográfica.

Mesmo que não diretamente eficiente do ponto de vista ambiental, foi estabelecido um ponto de partida das potencialidades de sustentabilidade nessa atividade. Gerou-se a partir daí um berço de reflexão tanto do público quanto dos profissionais envolvidos, numa área até então totalmente apartada de qualquer compromisso ambiental. Iniciou-se, mesmo que timidamente, uma busca para o entendimento do que seria um *design de espaços do acontecimento* realmente sustentável.

O que genuinamente não se sabia no início dos primeiros projetos sustentáveis nessa área é que parecer sustentável, não quer dizer ser de fato harmônico e respeitoso com os ciclos biológicos da natureza. A sustentabilidade ambiental não deveria ter sido encarada como um recurso estético, mas sim como uma direção a ser seguida em que o espaço projetado contivesse em si algum compromisso com a sua própria redução de impacto ambiental no planeta. Essa concepção sempre esteve e ainda está muito longe da prática do dia a dia da atividade e seus atores. Por isso a importância de um mapeamento desse movimento inicial, mesmo que apartado de um real compromisso e responsabilidade.

A análise dessas primeiras iniciativas é fundamental para que seja possível evidenciar os pontos que as tornam esteticamente eficientes, porém

ambientalmente inócuas ou até mesmo, prejudiciais. Dessas primeiras pesquisas rasas e iniciativas retóricas restritas à busca de uma estética de sustentabilidade, é possível começar a estabelecer parâmetros e critérios para delinear protótipos de soluções e de fato avançar rumo a um comprometimento da atividade com uma atuação em um sistema que corresponda simbiótica e reciprocamente aos sistemas naturais.

A mudança na escolha dos materiais de construção e revestimento foi o primeiro recurso encontrado pelos designers para atender a até então “nova” demanda de alguns poucos clientes na busca de uma aparência sustentável para os espaços criados. Estrategicamente foi necessário criar, na própria aparência do espaço, uma ponte de familiaridade entre o que se estava objetivando comunicar e as subjetividades tanto do cliente para a aprovação do projeto quanto do público para o entendimento claro da mensagem.

Estabeleceu-se como orientação de projeto a intenção de aproximar esteticamente o projeto da natureza e também de atitudes humanas benéficas em relação a ela, o que orientou a busca por materiais que apresentassem aparência rústica e/ou reciclada, e com acabamentos que mantivessem essa aparência visível, como é o caso da utilização de materiais como o bambu, os sarrafos e pontaletes de pinus, e também das placas de OSB, MDF e TetraPak, entre outros. Vale ressaltar que até então a rusticidade desses materiais era sumariamente renegada a partir de rigorosos beneficiamentos que disfarçavam suas imperfeições e irregularidades, como plainagem, lixamento, forração e ou pintura. Opções populares e disponíveis no mercado associadas ainda em grande parte das vezes às cores verde e bege, para a composição de um discurso retórico visual de fácil apreensão, constituindo uma representação de sustentabilidade.

Com exceção do bambu, os materiais citados foram e ainda são amplamente utilizados na composição de espaços que desejam, sem uma investigação mais profunda acerca do tema, apresentar algum caráter de sustentabilidade explícito.

O bambu, dos materiais citados, é o único que agrega valores realmente sustentáveis aos projetos de design de espaços do acontecimento. O bambu apresenta um ciclo rápido de renovação na natureza, possui propriedades estruturais e estéticas, assim como também apresenta fácil renaturalização. Apesar de ser um material que reúne diversas características favoráveis para construções de todo tipo de espaço, a difusão de sua utilização nunca recebeu amplo incentivo. Sua utilização limita-se a iniciativas pontuais, que constituem excelentes centros de pesquisa, experimentação e propagação de valioso

conhecimento acerca desse material ainda tão pouco explorado. Por outro lado, observa-se que sua utilização é relativamente restrita por haver uma estigmatização preconceituosa do material, principalmente em países como o Brasil, que não apresentam culturalmente longa tradição na sua utilização. Será tratado mais adiante na presente pesquisa o quanto essa estigmatização preconceituosa com relação ao bambu estende-se, inclusive, para o próprio conceito de sustentabilidade.

Com base nos resultados obtidos das pesquisas sobre bambu durante as duas últimas décadas, em várias partes do mundo, incluindo-se o Brasil, foi possível criar as primeiras normas para tal utilização. Sabendo que o conhecimento das normas é importante não apenas para o uso seguro, mas também para a divulgação de um material, o INBAR (1999) – International Network for Bamboo and Rattan usou os resultados dessas pesquisas mundiais e propôs normas para a determinação das propriedades físicas e mecânicas dos bambus. (GHAVAMI; MARINHO, 2005, p. 108)

Os sarrafos, pontaletes, tábuas e compensados de pinus vem sendo cada vez mais utilizados devido ao pinus agregar quatro valores vantajosos: 1) trata-se de uma madeira de replantio e portanto certificada; 2) apresenta baixo custo; 3) apresenta ampla oferta no mercado; 4) possui aspecto rústico caracterizado pela fácil visualização de nós e veios. Para além de suas características econômicas e físicas, o que ocorre é o consumo maciço de uma só espécie, como é o caso do pinus, que não incorpora um valor de localidade ao material, intensificando a necessidade de transporte por longas distâncias para pleno abastecimento padronizado do mercado nacional como representa um perigoso incentivo ao desmatamento abusivo de florestas naturais para ampliar o cultivo de uma monocultura bastante danosa a importante preservação da biodiversidade.

Sob a desculpa do desconhecimento, prevalece o uso de um número reduzido de espécies. Entretanto, essa tendência a uniformidade é um fator limitador do desenvolvimento do manejo florestal sustentável em florestas nativas, nas quais a diversidade de espécies é uma característica intrínseca. A exploração dessas florestas nativas deve respeitar essa diversidade, já que o critério de corte é a idade das árvores e não o seu tipo. (PEREIRA, 2013, p.30)

Em linhas gerais, as placas de MDF, OSB e TetraPak têm em comum o fato de serem compósitos que, ao serem utilizados em sua forma natural aparente na composição estética de espaços, transmitem a ideia de que estes foram construídos com materiais fabricados a partir do reaproveitamento de resíduos e não com materiais nobres. A visualização desse tipo de material agrega uma percepção equivocada de que a natureza está sendo poupada e que estão sendo utilizados menos recursos materiais ou energéticos. No caso das placas de



TetraPak, até se trata, sim, de um reaproveitamento de material, mas no caso das placas de MDF e OSB, tanto as fibras para a composição do MDF quanto as lascas para a composição do OSB são fabricadas. Em todas as etapas de fabricação dessas placas são utilizados recursos naturais, são emitidos gases poluentes ou tóxicos e, por fim, ainda são aplicados produtos químicos, como inseticidas, colas e resinas impermeabilizantes que provocam um aumento considerável em sua reabsorção na natureza.

As placas de MDF (Medium Density Fiberboard - Chapas de fibras de média densidade) são produzidas a partir da aglutinação e compactação de fibras de madeira de cultivos florestais de pinus e eucalipto e resina sintética através de pressão e calor, resultando em uma composição homogênea e uniforme com resistência mecânica que se aproxima da madeira maciça e é superior a dos aglomerados como o OSB.

As placas de OSB (Oriented Strand Board - Chapas de partículas orientadas) são aglomerados obtidos através da aglutinação de lascas de madeira bruta. A visualização das placas de OSB in-natura na construção de ambientes enfatiza uma lenda presente na subjetividade da maioria das pessoas: seja o público, o próprio cliente, o designer, o produtor ou o cenotécnico. Em vez de buscar aprofundar seu conhecimento acerca do material, sua aparência rústica bastou para que um verdadeiro *storytelling* tenha sido criado e propagado a despeito da realidade de sua produção. Imagina-se que as placas de OSB são originárias do reaproveitamento de restos de madeira. Uma crença que não procede diante da complexa estrutura necessária para abrigar todas as etapas de sua fabricação: as toras são primeiramente desdobradas em placas que posteriormente são usinadas e picadas gerando lascas necessariamente de tamanho e espessuras uniformes. A partir daí essas lascas passam por um processo de secagem em estufas e em seguida recebem a aplicação de tipos variados de resinas e parafina em equipamento encolador giratório próprio. Daí as lascas partem para uma caixa orientadora de partículas para que as mesmas formem o que é chamado de colchão, dando início ao processo de adesão e prensagem a quente. As placas, uma vez formadas, passam por uma usinagem que lhes proporciona a padronização exigida pelo mercado.

A utilização de painéis à base de madeira permite além de manter muitas das vantagens da madeira sólida, adicionar outras, como as dimensões dos painéis que não são relacionadas às dimensões das árvores. Na fabricação de painéis, pode-se agregar valor a materiais de baixa aceitação como resíduos de serrarias e desbastes e também há possibilidade de se eliminar muitos defeitos provenientes da anatomia da árvore, como nós, medula, desvios da grã, conferindo ao

produto final homogeneidade muito maior que a encontrada na madeira serrada. (MENDES, et al., 2007, p. 257)

As placas TetraPak representam uma tentativa de transformar a grande quantidade proveniente das embalagens longa-vida (desenvolvidas para conservar por mais tempo alimentos perecíveis) em um material que possa ser utilizado em construções diversas, ampliando assim o tempo de vida útil da mistura de plástico, papel e alumínio das embalagens-origem. Mas o que ocorre é que para a obtenção desse produto final registra-se considerável consumo de energia e emissão de gases tóxicos e poluentes, tanto no recolhimento quanto na lavagem e trituração e prensagem da matéria-prima em sistemas de prensas de altas temperaturas para garantir a fusão dos materiais, assim como a utilização de produtos químicos tóxicos, como colas, resinas e inseticidas na sua fabricação, o que dá origem a um material de ainda maior dificuldade de renaturalização do que as próprias embalagens originais. Sendo que o material apresenta ainda um alto valor de aquisição do mercado e baixo índice de reaproveitamento após o uso. Rapidamente passa de material a dejetos, principalmente quando usado no design de espaços do acontecimento, de uso temporário.

O conhecimento das prioridades ambientais é muito importante para dirigir os esforços de projeto e estabelecer os critérios de escolha na eventualidade de outras possíveis alternativas. (MANZINI; VEZZOLI, 2002/2016, p. 311)

Na sequência e evolução do desenvolvimento dessa estética, somou-se uma atitude projetual amplamente colocada em prática: a justaposição de materiais ou mesmo embalagens feitas de materiais duráveis descartados diariamente no cotidiano das pessoas. Em geral, esses espaços ditos sustentáveis buscavam transmitir visualmente através de estruturas espetaculares, como foi o caso de grande quantidade de estandes da empresa Coca-Cola, nas quais uma imensa quantidade de garrafas PET ou de engradados plásticos necessariamente ficavam aparentes. A empresa buscou comunicar através dessa articulação de embalagens e equipamentos de sua linha de produção, a mensagem de que, ao reutilizar tais embalagens, estaria ampliando sua vida útil após seu uso primário, numa tentativa de minimizar aparentemente o impacto da sua utilização na atividade produtiva, validar a continuidade de sua produção e até mesmo gerar um alívio de consciência no público na continuidade de seu consumo diante das evidências de seu impacto negativo no ecossistema do planeta.

A sustentabilidade ambiental é um objetivo a ser atingido e não, como hoje muitas vezes é entendido, uma direção a ser seguida. Em outras

palavras, na verdade, nem tudo que apresentar algumas melhorias em temas ambientais pode ser considerado realmente sustentável. (MANZINI; VEZZOLI, 2002/2016, p. 28)

Sem dúvida incitou-se, na fruição desses espaços, algum tipo de pensamento crítico, e ampliou-se as possibilidades de diferentes abordagens das pessoas com relação às embalagens. Mas o ponto positivo se restringe a essa etapa de conexão de pontos até então distantes e geração de novas percepções acerca do que pode ser feito com embalagens descartáveis para além de “jogar fora” após o uso. Tais mensagens foram transmitidas eficientemente, o que não significa que conduziram a alguma redução do impacto ambiental nesses projetos.

O que ocorre é que, na maioria das vezes, principalmente em ações corporativas, a realidade é inversa a mensagem transmitida. Para a formatação dos espaços projetados através de estruturas compostas por embalagens descartáveis, estas são retiradas do processo industrial propositalmente antes mesmo de seu uso primário, ou são adquiridas com os produtos que acondicionam, os quais são arbitrariamente descartados para a obtenção de tais embalagens vazias onde seu aspecto de nova é assegurado. Não são assumidas esteticamente nesses projetos embalagens que sejam de fato reaproveitadas, devido ao inevitável desgaste de sua aparência. Uma vez que essas embalagens saem do processo industrial, seu retorno é completamente impossibilitado, pois apresentarão intervenções (furos, colagens) e estarão fora dos padrões de qualidade e higiene previstos nas normas das empresas. Para estruturas descartáveis, embalagens descartáveis, o que parece uma boa solução, na verdade, é pura retórica.

Se o signo estético oblitera a referência e, sobretudo, a função representativa, então sua qualidade material e sua sintaxe, determinam ao mesmo tempo, não só o modo como o signo apresenta o seu Objeto Imediato, mas também a qualidade de pensamento que ele está apto a gerar. (PLAZA, 2013, p. 24)

Tal estratégia de projeto visando a criação de uma estética de sustentabilidade completamente falsa, é amplamente conhecida como *greenwashing*. Uma sustentabilidade cenográfica, que legitima o uso popular da palavra cenográfica como denominação de algo que não é o que aparenta ser. Além de não contribuir para redução do impacto ambiental da atividade do *design de espaços do acontecimento*, fornece a população justificativas que sustentam a continuidade de consumo diário de materiais descartáveis de difícil renaturalização.

Até hoje o valor de sustentabilidade mais disseminado e amplamente aceito no mercado é o estético. Quanto mais criativa e diretamente o projeto evidenciar um caráter de sustentabilidade em sua aparência, mais haverá aceitação do mercado e investimento do cliente. Em paralelo, o que se observa é que a criação de tais espaços e as operações e estratégias construtivas continuam as mesmas de uma cenografia tradicional ou até mesmo mais prejudicial.

Todo artefato é produzido por meio da ação de dar forma à matéria seguindo uma intenção. Do ponto de vista etimológico, portanto, a manufatura corresponde ao sentido estrito do termo in+formação (literalmente, o processo de dar forma a algo). No sentido amplo, fabricar é informar. (FLUSSER, 2007/2015, p. 12)

O *design de espaços do acontecimento* como é concebido atualmente, resulta em uma série de camadas de misturas e aglutinações de diferentes materiais e recursos a partir de sistemas que impossibilitam sua dispersão. O resultado estético que corresponde às expectativas do cliente, do criativo e do público resulta do profundo e elaborado beneficiamento e mistura dos mais variados materiais, como as placas anteriormente mencionadas, polímeros, vinis, tintas, colas etc. Uma vez beneficiados, combinados, espetacularizados e sem o respaldo de um planejamento prévio de reaproveitamento, a dispersão é impossibilitada, o que torna inviável a possibilidade de reutilização.

O que ocorre de fato é que *espaços do acontecimento* construídos a partir de indicações operativas baseadas em critérios consistentes de sustentabilidade, como a otimização de recursos e energia, diminuição de emissão de gases poluentes, utilização de materiais de fácil renaturalização e redução de geração de resíduos, em geral, não comunicam esses valores através da aparência. A percepção do mercado como um todo é que uma vez que a comunicação de sustentabilidade não é explícita e não agrega um valor facilmente percebido pelo público, não é vantajosa e digna de qualquer esforço e investimento financeiro. Trata-se, assim como afirma Manzini, de uma fase de transição e estamos somente começando e há muito o que aprender.

Ainda que a transição seja longa, [...], ela já teve início. Portanto, de agora em diante, será uma questão de direcionamento, ou seja, manejá-la enquanto se procura minimizar os riscos e incrementar oportunidades em um amplo, longo, inevitável e contraditório *processo de aprendizagem social*. (MANZINI, 2008, p. 26)

É fato que existe no mercado em geral uma grande resistência, e até mesmo um preconceito com relação a propostas com abordagens realmente sustentáveis na concepção e construção *de espaços do acontecimento*. Tal

resistência de um mercado extremamente versátil, em constante movimento e busca por inovação, se deve a uma multiplicidade de fatores, entre eles a falta de conhecimento e a percepção de que projetos sustentáveis são inevitavelmente engessados, limitados e mais dispendiosos. Afinal acaba sendo incoerente associar uma atividade que tem em seu DNA a abundância, a extravagância a exacerbação da comunicação através da criatividade com a qual os projetos são concebidos com atitudes sustentáveis. “Livramento, ninguém vai escolher seguir numa direção em que o ponto de chegada é considerado pior do que o ponto de partida.” (MANZINI; VEZZOLI, 2002/2016, p. 64)

Hoje, o que observamos é uma sociedade que, apesar do ganho cada vez maior de consciência da eminência do colapso ecológico, ainda é extremamente resistente, e um dos principais desafios é buscar formas de conseguir continuar materializando ideias a partir de valores e noções de bem-estar e prosperidade em harmonia com o planeta, inseridas em sistemas biológicos que sejam benéficos ao planeta e não prejudiciais. Passada essa etapa inicial de despertar de consciência associada a uma resistência de implementação, há que se refletir, aprofundar a discussão e compartilhar conhecimento para que se atinja níveis reais de atitudes eficientes rumo a redução do impacto ambiental das atividades produtivas e entre elas, a atividade foco da presente pesquisa, o *design de espaços do acontecimento*.

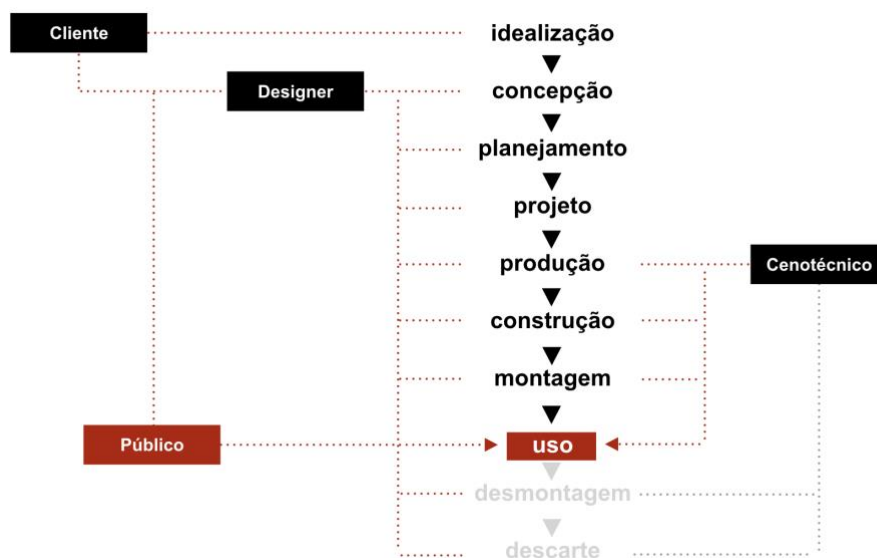
Se a natureza aderisse ao modelo humano de eficiência, haveria menos flores de cerejeira e menos nutrientes. Menos árvores, menos oxigênio e menos água limpa. Menos pássaros. Menos diversidade, menos criatividade e encanto. É absurda a ideia de que a natureza seria mais eficiente por desmaterializar-se ou por não deixar “resíduos” (imaginem desperdício zero ou emissões zero na natureza!). O que é maravilhoso em relação aos sistemas eficazes é que deles se espera mais, e não menos. (BRAUNGART; MCDONOUGH, 2008/2013, p. 80)

### 3.3 A cadeia criativa-produtiva e seus principais atores

Pode ser considerado que a cadeia criativa-produtiva de um *espaço do acontecimento* tem início a partir do surgimento da demanda por um espaço para atender aos objetivos de uma empresa ou uma pessoa. Esta se tornará o cliente, o primeiro ator nessa cadeia criativa-produtiva específica. Como foi exposto no item anterior, o cliente elaborará um *briefing* e convidará um designer, que se torna o segundo ator principal que vai, a partir desse *briefing*, desenvolver uma proposta de projeto que tem possibilidade de ser vinculada à diversas áreas nas quais o *designer de espaços do acontecimento* é apto a atuar de forma multidisciplinar na

concepção, planejamento e realização de eventos corporativos ou culturais, festas, premiações, estandes, desfiles, exposições, entre outros. Na sequência, o terceiro ator principal desse processo é o cenotécnico. Ele é um profissional experiente na área e é o técnico-chefe da equipe de construção do espaço. Uma vez que a proposta é aprovada, dá-se início ao encadeamento da sequência de etapas restantes, que completam o fluxograma tradicional da cadeia criativa-produtiva do *design de espaços do acontecimento*.

Da idealização ao descarte são ao todo 10 etapas. Cada etapa poderá apresentar uma variação de tempo em seu desenvolvimento e conclusão, uma vez que são vinculadas e dimensionadas de acordo com a contextualização do projeto: o tamanho e complexidade da proposta, o prazo total disponível para o desenvolvimento e realização do projeto, o investimento financeiro, a adequação aos objetivos do cliente e sua aprovação.

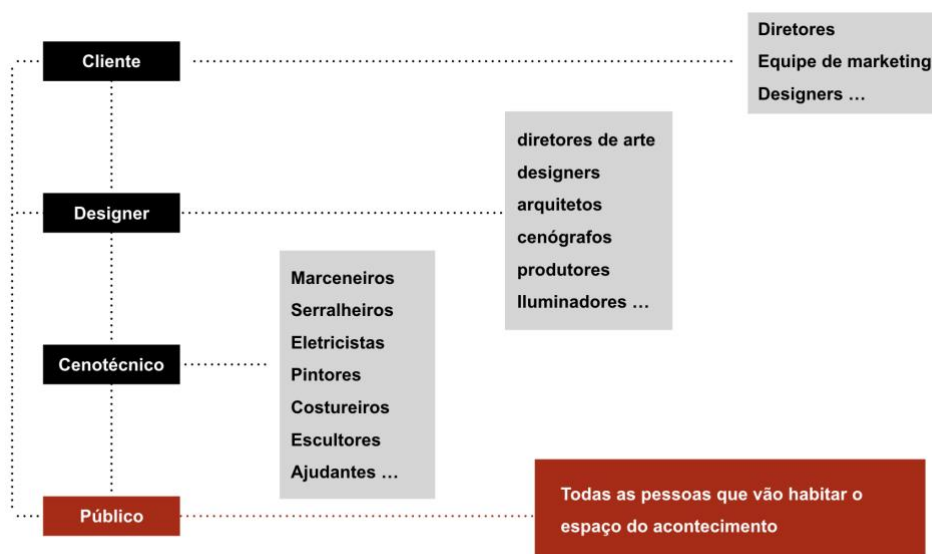


**Quadro 5** – Fluxograma tradicional da cadeia criativa-produtiva do *design de espaços do acontecimento* e seus principais atores.

Fonte: Elaboração própria, 2018

É possível observar no fluxograma acima os quatro principais atores: cliente, designer, cenotécnico e público, como também todas as etapas de preparação do espaço: idealização, concepção, planejamento, projeto, produção, construção, montagem, uso, desmontagem e descarte. Vale destacar que os 4 atores assim discriminados representam de maneira simplificada a extensa gama de profissionais envolvidos na atividade. Cada ator apontado representa o grupo de profissionais com atribuições específicas e diretamente conectados. A atuação

conjunta desses profissionais corresponde a atuação englobada por cada ator principal discriminado no fluxograma apresentado.



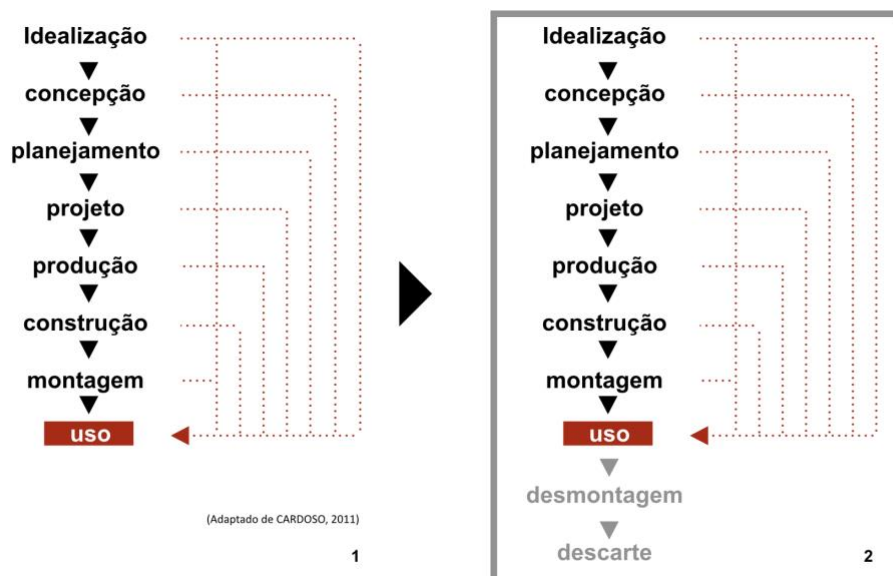
**Quadro 6** – Os atores principais da cadeia criativa-produtiva do *design de espaços do acontecimento* e o grupo de profissionais que representam.

Fonte: Elaboração própria, 2018

O fluxograma demonstra que, tradicionalmente, o objetivo principal dos quatro atores envolvidos é exclusivamente a etapa de uso, e que ela funciona como motivadora principal para a complexa articulação das etapas antecedentes. O momento do uso é o imperativo que comanda todo o encadeamento das sequências anteriores a ele, devido ao fato de que é quando se dá a fruição do público. É nesse momento que é estabelecido o grau de sucesso do projeto e de retorno financeiro de todo o investimento na sua realização. O início do momento do uso é marcado inclusive por alguma atividade extra para marcar sua estreia, ou inauguração, ou ainda abertura. O nome desse momento inicial do uso varia de acordo com a natureza do espaço realizado. Tão logo termina o momento do uso e após a saída do público, tem início as duas últimas etapas: desmontagem e descarte. Essas etapas são invisíveis no tempo cotidiano tanto do público como até mesmo do cliente e do designer. Quem assume a responsabilidade da desmontagem e do descarte dos resíduos gerados pela construção é na maioria das vezes o cenotécnico. Mas é importante notar que nas demais etapas anteriores sob a responsabilidade do cenotécnico, como produção, construção, montagem e uso, não é estabelecido um vínculo ou uma relação com as duas últimas etapas de desmontagem e descarte. Ocasionalmente o que é chamado de

desmontagem, mas que na verdade funciona como demolição, como começou a ser explicitado no capítulo 2.

O *design de espaços do acontecimento* como um todo, desde a concepção até a realização, constitui algo mais complexo do que somente um serviço ou um produto, sendo passível de ser considerado como um conjunto produto-serviço. Devido a natureza artesanal da atividade, cada espaço é resultado da articulação exclusiva de determinados fornecedores que prestarão serviços específicos e a mobilização dos recursos necessários. Cada realização única e é o conjunto formado pela multiplicidade de serviços prestados e a criação do produto (espaço). Na realização do design de espaços do acontecimento pode ser elencada uma cadeia criativa-produtiva específica básica a partir da qual os espaços são realizados. Em teoria, pode-se apontar que uma cadeia criativa-produtiva tradicional seria constituída de apenas 8 etapas, desde a idealização até o uso, uma vez que essas 8 etapas apresentam visibilidade e tem, em sua última etapa, o objetivo final primordial que constitui a motivação norteadora de todas as etapas que a precedem. Esta etapa é o uso do espaço, o momento de fruição do público. Abaixo pode-se observar 2 fluxogramas correspondentes a cadeia criativa-produtiva base da atividade. O fluxograma à esquerda exibe as etapas que de fato formam um conjunto de serviços, uma cadeia produtiva sistêmica, na qual as etapas estabelecem relações entre si e se articulam. A partir do uso, as duas últimas etapas são invisibilizadas pela normalização da expressão "jogar fora" como uma "solução" para os resíduos da atividade.



**Quadro 7** – Fluxogramas tradicionais da cadeia produtiva-criativa do *design de espaços do acontecimento*.

Fonte: Elaboração própria, 2018



O fluxograma a direita apresenta a cadeia criativa-produtiva completa com a demonstração das 10 etapas base. Nesse fluxograma, as duas últimas etapas de desmontagem e descarte começam a ganhar visibilidade gráfica na presente pesquisa. Nota-se a permanência inalterada do conjunto de setas que ilustra de maneira simplificada a articulação das etapas entre si e o norteamiento preponderante da etapa do uso do espaço no desenvolvimento de todas as etapas a ele antecedentes. Na cadeia criativa-produtiva dessa atividade não é estabelecido nenhum vínculo formal entre as etapas consequentes, o momento do uso e as demais etapas.

Em cada fase da vida de um produto podemos associar um consumo de energia ou matéria prima e uma emissão de resíduos ou dispersão de energia, que em geral estão sempre vinculados a algum tipo de impacto ambiental. (OLIVEIRA, 2000, p. 26)

A tabela abaixo ilustra que, das 10 etapas listadas, as 5 primeiras, correspondentes a idealização, concepção, planejamento, projeto e produção, fazem parte da duração antecedente, como foi apresentado no capítulo 2, e apresentam o menor índice de impacto ambiental direto da atividade no planeta. Não será considerado toda a complexa mobilização de recursos naturais para a composição dos equipamentos tecnológicos para manter uma coerência na presente pesquisa. Todas as etapas de qualquer atividade englobam uma multiplicidade de camadas de difícil apreensão. Tentar lidar com todas essas camadas ao mesmo tempo resulta em uma perda de foco e estagnação que não contribuem para o desenvolvimento de mudanças que conduzam a soluções para a diminuição do impacto ambiental da atividade. Essas mudanças e soluções são mais eficientes se também forem concebidas em camadas, que precisam ser acessíveis e palatáveis aos envolvidos.

cadeia produtiva-criativa	principais atividades em cada etapa	consumo de combustíveis fósseis	consumo de energia	Consumo de recursos naturais	emissão de gases poluentes	Desperdício de materiais	geração de resíduos
<b>idealização</b>	. uso de equipamentos eletrônicos . iluminação . climatização						
<b>concepção</b>	. uso de equipamentos eletrônicos . iluminação . climatização						
<b>planejamento</b>	. uso de equipamentos eletrônicos . iluminação . climatização						
<b>projeto</b>	. uso de equipamentos eletrônicos . iluminação . climatização						
<b>produção</b>	. uso de equipamentos eletrônicos . transporte para compra de material . contratação equipe						
<b>construção</b>	. uso de equipamentos elétricos e eletrônicos . uso de maquinário . transporte de material						
<b>montagem</b>	. uso de equipamentos elétricos e eletrônicos . uso de maquinário . transporte de equipe . transporte de material						
<b>uso</b>	. sonorização . climatização . iluminação cênica . equipamentos elétricos e eletrônicos . gerador *1	*1			*1		*2
<b>desmontagem</b>	. transporte de equipe . equipamentos elétricos						
<b>descarte</b>	. transporte de material e resíduos . envio para lixões . incineração						

Escala de cores - da mais clara a mais escura - Estimativa do mais baixo ao mais alto índice

Só existe em caso de uso de gerador - \*1

Não é relacionado diretamente ao design, mas sim ao consumo de descartáveis no espaço - \*2

**Tabela 1** – O impacto ambiental das etapas da cadeia criativa-produtiva do *design de espaços do acontecimento*.

Fonte: Elaboração própria, 2018

Os principais e mais consideráveis impactos ambientais da atividade do design de espaços do acontecimento estão presentes nas 5 etapas restantes: construção, montagem, uso, desmontagem e descarte. São eles o consumo de energia e recursos naturais, o desperdício e a geração de resíduos.

As etapas de construção e montagem fazem ainda parte da duração antecedente. A etapa referente ao uso foi chamada de momento do acontecimento no capítulo anterior e as duas últimas etapas de desmontagem e descarte correspondem a duração consequente. Nota-se que no momento do uso há uma variante de consumo de combustíveis fósseis e emissão de gases poluentes devido a necessidade ou não de serem instalados geradores para o fornecimento

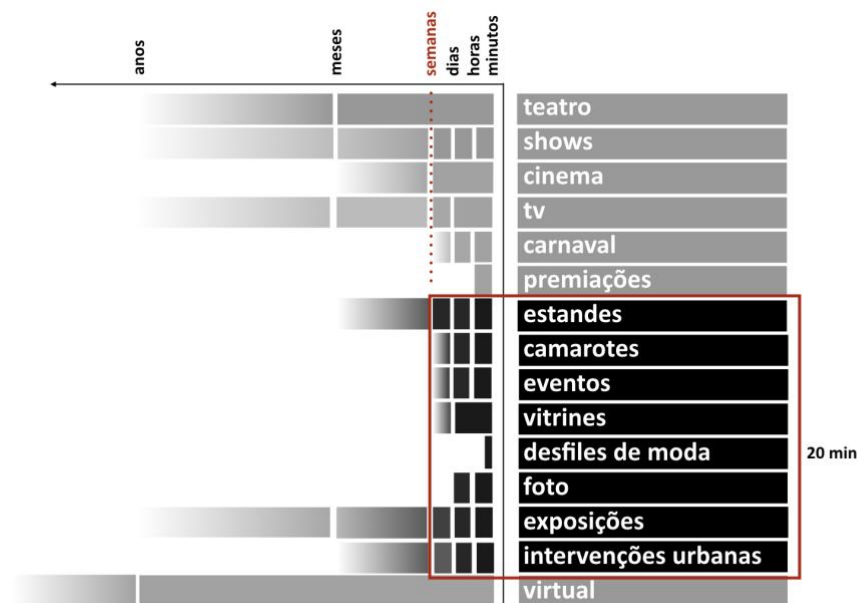
de energia. Muitos dos locais que são alugados não dispõem de um quadro de energia compatível para a realização desses espaços.

A curta duração do momento do uso inerente a um *espaço do acontecimento* resulta em um descompromisso com a durabilidade ou com a utilização contínua e sistemática, o que conduz à orientação e a libertação do processo criativo quanto às escolhas dos materiais a serem utilizados no projeto. São bem amplas as possibilidades de escolha de materiais para a construção de *espaços do acontecimento*, assim como são as intenções embutidas e as repercussões dessas escolhas.

Os materiais para a construção de espaços efêmeros podem ser divididos basicamente em duas categorias: materiais estruturais e materiais de revestimento. Para as estruturas de espaços efêmeros, os materiais escolhidos podem ser caracterizados como mais leves do que os utilizados nas construções de arquitetura ou engenharia. Projetados para ter um momento de uso breve, os *espaços do acontecimento* contam com materiais estruturais que se assemelham aos materiais utilizados nos projetos da cenografia tradicional, como o ferro, a madeira e o alumínio. Esses materiais apresentam características favoráveis a esse tipo de construção, entre as quais se destacam a facilidade de manuseio e transporte, resistência, flexibilidade e leveza, além de diversificadas qualidades estéticas. Essas características contribuem para a prática de experimentação inerente a atividade.

A gama de materiais de revestimento e adereçamento é bem mais ampla do que a dos materiais estruturais e, assim como eles, também apresentam uma ampla possibilidade de experimentação. É principalmente nos revestimentos que ocorre o que pode ser chamado de transvalorização de uso dos materiais, a partir da sua utilização não convencional. Os principais materiais de revestimento são chapas de madeira ou de ferro, tecidos, plásticos, borrachas, lonas plásticas plotadas, adesivos, tintas, entre outros.

Os materiais amplamente utilizados nesse tipo de construção demonstram ser favoráveis aos objetivos primários de sua utilização com foco no momento de na fruição do público, mas, por outro lado, apresentam um potencial de durabilidade infinitamente maior do que o momento do uso do espaço construído. Este momento de uso pode variar de poucos meses, como uma exposição, a poucos dias, como um estande, poucas horas, como uma festa, ou até mesmo poucos minutos, como um desfile de moda.



**Quadro 8** - Gráfico de duração de materiais nas diferentes áreas da cenografia e do *design de espaços do acontecimento*.

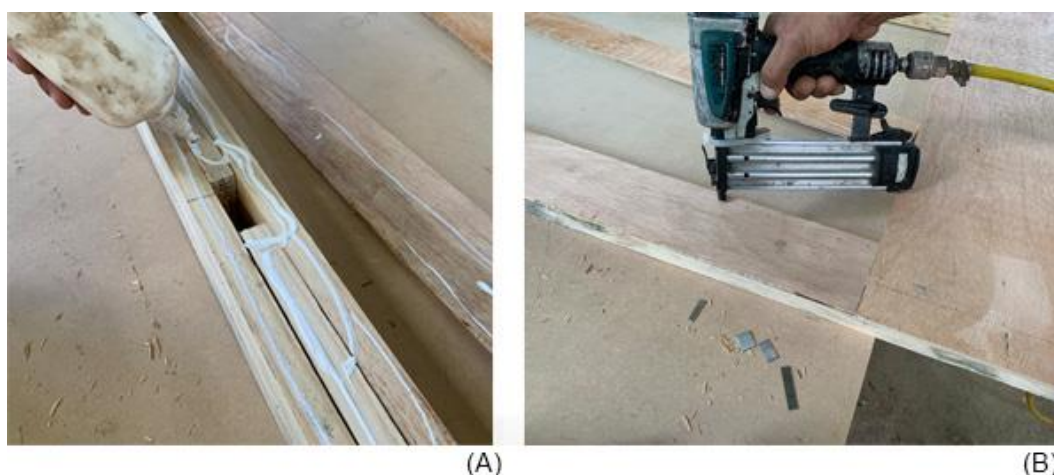
Fonte: Elaboração própria, 2018

Mesmo para durações tão curtas de uso, pode-se afirmar que, salvo raras e aleatórias exceções, os materiais tanto estruturais quanto de revestimento são especificados exclusivamente de acordo com o resultado final estético a ser alcançado. Em geral, não importa ao projeto se esses materiais são renováveis ou não, de fácil renaturalização ou não, ou o quanto de energia será necessário para sua obtenção, beneficiamento e transporte. O que se observa na prática do dia a dia é que os aspectos relativos ao impacto ambiental da atividade não apresentam nenhuma influência em qualquer uma das etapas da cadeia criativa-produtiva da atividade.

Destaca-se, nesta pesquisa, a relação entre o consumo de recursos naturais x tempo de uso x geração de resíduos como o principal fator gerador de impacto ambiental dessa atividade, resultante de toda uma cadeia criativa-produtiva que atua apartada das questões ambientais, que não assume responsabilidade por seus resultados e consequências, e que não segue nenhuma orientação operativa de caráter sustentável.

Quantidades consideráveis de materiais duráveis são consumidos na composição de espaços do acontecimento diariamente nas grandes cidades para usos instantâneos. Depois do uso em um *espaço do acontecimento*, os materiais se tornam inutilizáveis gerando um grande volume de resíduos. Os materiais resultantes das desmontagens apresentam alterações profundas em suas medidas e formatos originais de fábrica, como também marcas dos

beneficiamentos (pintura, marcas de furos de pinos, pregos e ou parafusos) a que foram submetidos, e a sujeira e o descuido a que foram expostos no transporte desde o local da desmontagem até o galpão. Os mais diversos materiais, desde ferros, madeiras, até tecidos ou plásticos, depois de utilizados na composição de um *espaço do acontecimento*, em geral por pouquíssimo tempo, ficam impossibilitados de serem reutilizados ou reciclados, e apresentam difícil dispersão e renaturalização, devido ao projeto, aos métodos construtivos, ao próprio uso e às condições de desmontagem.



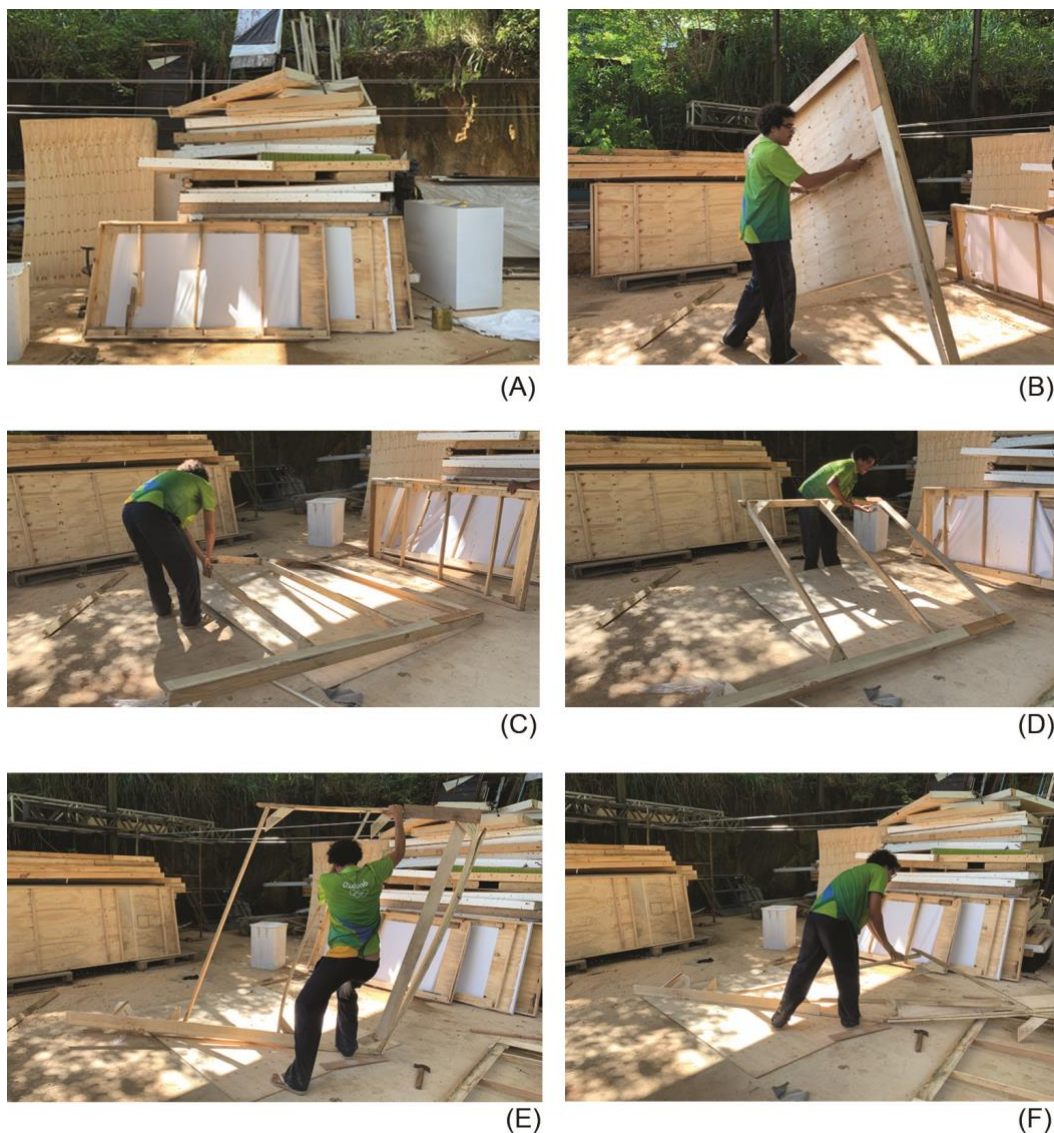
**Figura 4** – Construção com cola e pinadeira.  
Fonte: A autora, 2018

As fotos (A) e (B) da figura 4 ilustram um método construtivo recorrente na atualidade para construções nas quais a madeira é o material estrutural. As peças utilizadas nas fotos são sarrafos de pinus e pedaços de compensado de “virolinha”, tipos de madeiras bem comuns nessas construções, por serem madeiras leves, de fácil manuseio e acessíveis economicamente. A foto (A) mostra o momento em que é aplicada cola branca para afiação das peças, e a foto (B) mostra a pinagem das peças. A pinagem é o recurso de construção da atualidade nos galpões de cenotecnia, por apresentar inúmeras vantagens, como rapidez de resultado e por não marcar as peças, o que facilita e otimiza o acabamento das mesmas. A ferramenta vista na foto (B) é uma pinadeira, e seu funcionamento requer ar comprimido gerado por um motor que se mantém permanentemente em funcionamento no galpão.

O cenotécnico motivado por razões econômicas busca reaproveitar o máximo de materiais possível após cada realização. Ele é o responsável pela desmontagem e pelo descarte dos materiais, e, já na etapa da construção, vai



tentar orientar que ela seja feita de um modo a favorecer algum reaproveitamento, mesmo que parcial, dos materiais. Em geral, o índice de reaproveitamento é bem baixo, devido a natureza do projeto, a especificação dos acabamentos e aos métodos construtivos.



**Figura 5** – Sequência de desmontagem painel de madeira para reaproveitamento parcial do material.  
Fonte: A autora, 2018

A imagem (A) da figura 5 acima mostra painéis de madeira empilhados no galpão do cenotécnico, provenientes da recente desmontagem de um estande. A partir da imagem (B), é possível acompanhar na sequência de imagens (C), (D), (F), (G), a desmontagem de uma tapadeira que se trata de um elemento construtivo padrão amplamente utilizado na construção de espaços do

acontecimento. A tapadeira acima foi construída em sarrafos de pinus 2cm x 5cm pinados em uma placa de compensado também de pinus de 6m. Pelo que se observa, não foi utilizada cola branca na construção do painel, o que favorece a sua desmontagem. O reaproveitamento possível de material é parcial, somente a placa de compensado será reutilizada porque se apresenta praticamente intacta e ainda com as medidas padrões de fábrica. Já os sarrafos não serão reutilizados porque, além de reterem os pinos utilizados na construção, também estão cortados em tamanhos pequenos e sem padronização.

São 3 as opções usuais para o destino dos resíduos gerados na desmontagem sem possibilidade de reaproveitamento: a caçamba de lixo no próprio galpão, os depósitos de lixo da cidade ou a incineração indiscriminada.



**Figura 6** – (A) Sobre de sarrafos e placas de madeira; (B) Dejetos depositados em terreno baldio ao lado do galpão de cenotecnia; (C) Incineração de diferentes tipos de sobras de materiais.

Fonte: A autora, 2018

A imagem (A) acima mostra os resíduos de madeira que não apresentam condições favoráveis a reutilização. Deste local, eles são levados juntamente com os resíduos de plásticos, tecidos e papelão para um terreno descampado próximo na floresta nativa onde se localiza o galpão, como ilustra a imagem (B). Neste terreno descampado, todos os resíduos são incinerados ao mesmo tempo. Essa prática ocorre quase todos os dias pelo menos uma vez ao dia para não haver acúmulo de material residual das desmontagens. É a forma que o cenotécnico

encontrou de se desfazer os resíduos sem custo econômico adicional. A incineração indiscriminada de todos os resíduos materiais é uma prática recorrente nos galpões de cenotecnia, em geral localizados em áreas afastadas dos centros urbanos e próximos a terrenos baldios não sujeitos a fiscalização. Durante a queima desse conjunto de resíduos na imagem (C), observou-se a formação de nuvens de fumaça com colorações que variavam entre branca, cinza ou pretas, de acordo com o material que estava sendo queimado. O que demonstra a alta probabilidade de emissão de gases não só poluentes, como tóxicos. Nota-se ainda que a falta de conhecimento acerca dos danos ocasionados ao meio ambiente e às pessoas que ali trabalham é tal que são queimadas, juntamente aos resíduos de materiais, as embalagens em isopor expandido utilizadas para o acondicionamento da alimentação dos funcionários.

Existe ainda uma quinta opção, que se aplica aos resíduos de madeira, que é o envio para fábricas de cerâmica para seu reaproveitamento energético na queima para aquecimento dos fornos. Diante das outras opções, uma vez que as madeiras se transformam em dejetos, o reaproveitamento energético é o mais vantajoso. O obstáculo para a plena implementação dessa opção é que, sem nenhum tipo de incentivo, não é feito um real investimento para gerar uma organização entre as empresas dos cenotécnicos de pequeno e médio porte e as fábricas de cerâmicas. O que resulta em um valor de transporte inviável para ambas as partes. Essa opção é somente viável para as poucas empresas de grande porte atuantes no mercado.

Como foi observado na tabela 1, a realização de *espaços do acontecimento* é feita em etapas pertencentes a duração antecedente que, em sequência, culminam no momento ápice do trabalho, o momento do uso. Depois do uso, as demais etapas pertencentes à duração consequente da atividade entram na zona de invisibilidade protegida pela expressão “jogar fora”, que foi discutida no capítulo 2. Sem o envolvimento do cliente e do designer, e longe do conhecimento do público, não é estabelecida nenhuma orientação operativa a não ser as guiadas pela redução de custos para o cenotécnico, que é o único responsável direto pelas duas etapas finais.

A etapa do descarte é ignorada no âmbito das decisões pregressas que norteiam o processo produtivo da cenografia. A realidade da prática do designer na cenografia tradicional é caracterizada por uma visão sistêmica, porém míope. Não se pode afirmar que não exista uma visão sistêmica, pois a mesma é necessária e até mesmo fundamental para o sucesso da realização do projeto, mas caracteriza-se como míope por ser seletiva ao incluir somente parte das



etapas do todo do processo da cenografia no momento da concepção. As etapas incorporadas ao momento da idealização e concepção do projeto são planejamento, projeto, produção, construção, desmontagem e uso. A desmontagem e o descarte são excluídos como partes integrantes do processo, ou determinantes para alguma tomada de decisão ou escolha em qualquer das etapas anteriores. A partir daí, nem mesmo a desmontagem leva em consideração o próprio descarte, uma vez que a determinação operacional da conduta escolhida será determinada por interesses diversos que em nada se envolvem com o fim que será dado ao material. Os efeitos colaterais do fato dessas etapas finais se encontrarem fora do panorama de criação do designer tem impactos tão devastadores quanto invisíveis.

Apesar do cenotécnico ser o único ator a assumir em seu escopo de trabalho o controle e a responsabilidade em relação a duração consequente da realização de *espaços do acontecimento*, fica claro que essas etapas não são resultantes exclusivamente de suas decisões e ações, mas sim de todas as outras etapas. O que conduz à afirmação de que são resultado direto do não envolvimento do cliente, do designer e do desconhecimento do público. Existe um encadeamento claro entre todas as 10 etapas que compõem a cadeia criativa-produtiva da atividade, que demonstra que sem as durações antecedentes não haveria duração consequente. Não se trata de uma solução para a diminuição do impacto ambiental, a anulação das etapas responsáveis, mas sim a composição de seus sistemas inspirados em sistemas naturais simbióticos, estabelecendo uma relação de reciprocidade com a natureza através da experimentação e descoberta de novos meios para lidar com as suas reais consequências e resultados para além do momento de uso.

### **3.4 Rumo a redução do impacto ambiental, um “fenômeno co-evolutivo”**

6

A transição para a sustentabilidade é um processo contínuo de aprendizagem e adaptação. Nesse processo, todas as etapas são fundamentais como um avanço, mesmo que não diretamente à redução do impacto ambiental, mas como exemplo para o avanço no estabelecimento de novos critérios e de

---

<sup>6</sup> Manzini classifica a transição para a sustentabilidade de fenômeno co-evolutivo, devido a necessidade de considerar as motivações e os comportamentos de cada um dos atores sociais. (MANZINI; VEZZOLI, 2002/2016, p. 64)

novos parâmetros. É dessa forma que funciona a etapa da sustentabilidade cenográfica assumida como primeiro passo nessa transição. Cada etapa de aprendizagem e de adaptação será articulada com o contexto cultural, social, político, econômico e ambiental de cada momento da sociedade.

Com a frase “... a busca da sustentabilidade implica definir um cenário e colocar em ação as melhores estratégias para atingi-lo.” (MANZINI; VEZZOLI, 2002/2016, p. 63), Manzini inicia um capítulo onde ele explica esse procedimento, conhecido como *backcasting*. Esse termo subentende que é preciso estabelecer um objetivo a longo e médio prazo em conjunto com uma “remodelação” dos métodos praticados. Sendo “Método: A interação entre ferramentas, processos e materiais.” (PAPANEEK, 1971, p. 8). A exploração dessa remodelação da atividade de design de espaços do acontecimento pode apontar caminhos para a busca de uma diminuição do impacto ambiental da atividade.

Muito se evoluiu na criação de políticas ambientais de controle e orientações operativas para minimizar o impacto ambiental das atividades produtivas em geral, assim como também se evoluiu acerca do reconhecimento de estratégias tendenciosas ou tecnocráticas de caráter ineficiente, utilizadas como instrumentos de distração em massa. Foi visto em itens anteriores um exemplo disso presente no design de espaços do acontecimento, o qual foi chamado de sustentabilidade cenográfica. Com relação à essa prática, nada efetivamente foi feito para haver algum controle, ou mesmo uma real mudança que não tenha passado de atitudes pontuais.

Observa-se na área do design de espaços do acontecimento que até os dias de hoje pouco se evoluiu desde o final dos anos 90 no desenvolvimento de orientações operativas que de fato contribuam com a redução do impacto ambiental da atividade. Para além da especificação de materiais rústicos, não há mais do que iniciativas isoladas sem um real compartilhamento de dados e resultados. Diante da precariedade sistêmica em que é praticada tal atividade, as iniciativas de sustentabilidade ficam restritas, na maioria das vezes, somente a especificação dos materiais de revestimento a serem utilizados em cada projeto. Iniciativas que continuam objetivando somente a etapa do uso. Fato corroborado, como foi explicitado no capítulo anterior pela legitimação da atividade somente pela prática com escasso embasamento acadêmico e incentivo formal para o aprofundamento de regulamentações e pesquisas nessa área. Outro ponto que começa a ser importante levantar é a atuação incentivadora e motivadora de tais práticas pelo ator alvo da cadeia criativa-produtiva, o público. Uma vez que grande parte do público continua leiga e sem consciência de sua capacidade individual

de contribuição rumo a uma convivência mais harmônica com o planeta, ele se torna peça chave para a continuidade de práticas inócuas e somente estéticas de sustentabilidade.

Como em todos os sistemas sociais, no interior dos sistemas de produção e consumo, age uma multiplicidade de atores, cada um seguindo o próprio ponto de vista, a partir dos próprios interesses e com base em seus próprios juízos de valores. Debater uma reorientação implica, portanto, levar em consideração as motivações e os comportamentos de cada um desses atores sociais. (MANZINI; VEZZOLI, 2002/2016, p. 64)

Ao longo do percurso de transição rumo a sustentabilidade, aos poucos ganhou-se a importante consciência da necessidade de envolvimento, adaptação e aprendizagem por parte de todas as pessoas. Essa consciência deve ser abordada em camadas e, para sua aplicação em escala global, deve ser aplicada em uma multiplicidade de escalas locais. Em sua aplicação na escala da atividade de *design de espaços do acontecimento* é necessário o envolvimento dos quatro atores apontados como principais, na sua cadeia criativa-produtiva, com objetivos estabelecidos rumo a redução do impacto ambiental da atividade, assim como a remodelação de seus métodos.

Na análise da cadeia criativa-produtiva da atividade é possível inferir que o principal impacto ambiental da atividade é o considerável volume de resíduos gerados não só pelo descompasso que há entre a duração de uso dos espaços, os sistemas construtivos adotados e os materiais utilizados. Identifica-se que esse descompasso seja resultado da não articulação integral de todas as 10 etapas, e do não envolvimento dos demais atores do processo além do cenotécnico. Essa identificação viabiliza o estabelecimento de possíveis interferências na organização e articulação sistêmica dessa cadeia criativa-produtiva e no envolvimento dos principais atores, com o objetivo de reduzir o impacto ambiental da atividade.

O *design de espaços do acontecimento* vem sendo gradativamente intensificado e acelerado por princípios, valores e demandas da sociedade contemporânea, principalmente nas grandes cidades. É uma atividade que requer um considerável volume de investimento financeiro para a articulação de grande quantidade de pessoas entre clientes, fornecedores e público, assim como a mobilização de grandes quantidades de material durável para, em geral, momentos de uso de curta duração. O imperativo econômico é preponderante em todo desenvolvimento e realização do projeto. Os principais atores são norteados por esse imperativo que, por sua vez, gera outros imperativos como o reincidente

caráter de urgência das realizações e falta de tempo hábil de planejamento e de execução do trabalho. Eles lidam diariamente com um excesso de urgências locais e pontuais que dificultam abertura de espaço para as questões globais tão importantes quanto a eminência do colapso ecológico.

Infelizmente, não estamos fazendo muita coisa para pesquisar e desenvolver a consciência humana. Estamos pesquisando e desenvolvendo habilidades humanas principalmente em função das necessidades imediatas do sistema econômico e político, e não de acordo com nossas necessidades de longo prazo como seres conscientes. (HARARI, 2018, p. 100)

As 5 primeiras etapas da duração antecedente, que correspondem a idealização, concepção, planejamento, projeto e produção, são as etapas com menor impacto ambiental direto, como foi observado na tabela 1, e também são as etapas que desencadeiam todas as etapas seguintes, como a construção, a montagem, o momento do uso. É importante evidenciar que elas também influenciam o desencadeamento das etapas consequentes de desmontagem e descarte. É paradoxal, mas justamente o seu não envolvimento e desinteresse pelas duas últimas etapas são diretamente responsáveis pelo formato em que são executadas e seus resultados. Essa relação de influência e responsabilidade entre as etapas se alinha com a exposição do caráter transitivo da relação extensiva entre as durações antecedente e consequente no capítulo 2 em análise do quadro 1. O que ocorre é que no dia a dia da prática não há o entendimento de que essas duas etapas sejam consequência direta de cada tomada de decisão, cada articulação e cada atitude de todas as etapas anteriores. Sem esse entendimento, não há a percepção de extensiva de responsabilidade, o que impossibilita o desenvolvimento do potencial operativo e criativo das etapas anteriores e até mesmo do momento do uso de alterar as etapas consequentes.

Quanto mais inicial é a etapa antecedente ao momento do uso, maior é o seu potencial de provocar alterações em toda cadeia produtiva assim como é maior a sua responsabilidade em relação ao desenvolvimento e encadeamento de todas as outras etapas. Consequentemente, é possível inferir que também é maior a sua capacidade de interferir nas demais etapas inclusive de modo a gerá-las e norteá-las segundo orientações operativas e criativas de sustentabilidade que visem uma real diminuição do impacto ambiental da atividade.

Soluções eficazes para diminuição do impacto ambiental, provavelmente, não serão encontradas em ações restritas às etapas que apresentam maior impacto ambiental, ou sejam, as etapas consequentes da cadeia criativa-produtiva da atividade. É possível afirmar que as mais eficientes possibilidades de solução

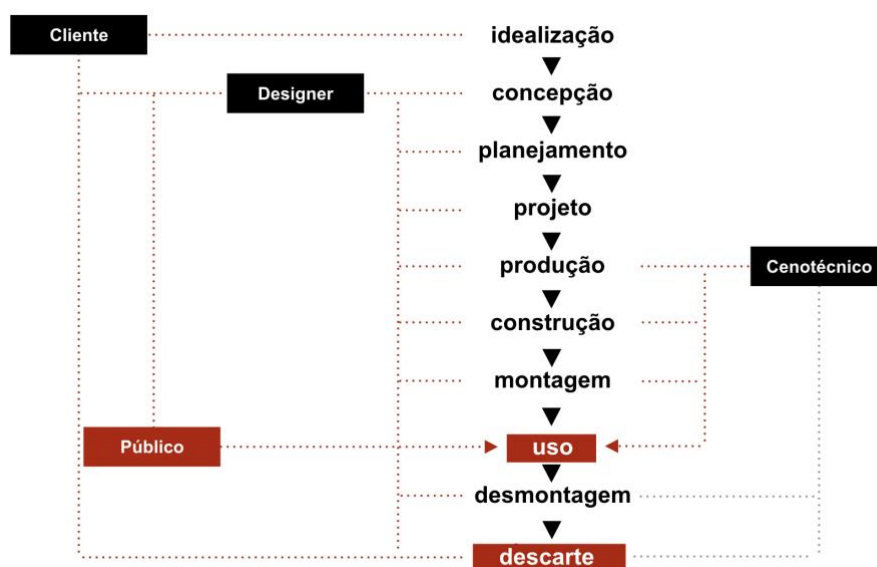
nesse sentido, resultarão do envolvimento de todos os atores e do encadeamento sistêmico entre todas etapas a partir do entendimento de cada realização como um ciclo integral, com início, meio e fim, sendo esse fim a etapa de descarte e não mais o momento do uso. A obtenção de algum êxito nesse sentido depende necessariamente da colaboração entre todos os envolvidos, no maior número de etapas possível. Ezio Manzini atribui a essa colaboração o nome de “fenômeno co-evolutivo” (MANZINI; VEZZOLI, 2002/ 2016, p.64) e o considera essencial no debate de uma reorientação e remodelação das atividades. Para que esse debate tenha êxito em gerar aplicações práticas passíveis de serem implementadas, deve ser ampliado o fluxo de comunicação entre os atores principais, intensificando a interconectividade entre as etapas. Essa necessidade é amplamente favorecida em nossa contemporaneidade pelos avanços tecnológicos que promovem múltiplas e irrestritas possibilidades de comunicação.

Essa ligação mais estreita entre as etapas e, portanto entre os atores, precisa garantir que sejam consideradas as motivações e os comportamentos de cada um, assim como as ligações de reciprocidade estabelecidas ao longo de todo o processo, em que o comportamento de cada um condiciona o dos outros e por eles é condicionado. Essa remodelação de métodos de maneira co-evolutiva tem potência de viabilizar o que Ezio Manzini chama de “descontinuidade sistêmica”.

...a fim de conduzir à sustentabilidade, uma descontinuidade sistêmica deve acontecer. [...] uma mudança radical nos resultados requeridos, como nos meios para alcançá-los. Ou seja, novas (e sustentáveis) soluções devem ser concebidas e desenvolvidas. (MANZINI, 2008, p. 28 - apud Mont, 2002)

Identifica-se como um importante passo a análise da atuação de cada um dos principais atores e da articulação das etapas entre si, norteadas pelas questões ambientais, com o objetivo de identificar as potencialidades inerentes a atividade rumo a redução do seu impacto ambiental.

Para a estruturação dessa análise, será dada sequência ao redesenho do fluxograma da cadeia-produtiva, que vem sendo feito em etapas desde o capítulo anterior. No fluxograma abaixo, as etapas consequentes de desmontagem e descarte são inseridas de maneira participativa no processo. Assim, estabelece-se o fluxograma completo em que todas as 10 etapas são aparentes em ordem cronológica. O fluxograma abaixo também apresenta novas interconexões entre os atores e as etapas do processo, a partir do entendimento de suas responsabilidades e da relação direta entre as etapas consequentes e as etapas antecedentes.



**Quadro 9** – Fluxograma da cadeia criativa-produtiva com a inclusão participativa da etapa de descarte.

Fonte: Elaboração própria, 2018

O cliente que demanda por um *espaço do acontecimento* como recurso de divulgação e expansão de seus produtos e serviços procura estabelecer um contato direto com o público e proporcionar a este algum tipo de experiência através de uma comunicação clara e eficiente para além de textos e imagens, mas sim através da habitação. Em geral, o cliente idealizador foca no momento do uso, sem se preocupar ou se ocupar dos pormenores do processo do trabalho. Esse foco, como vimos, foi o responsável pela prática de uma sustentabilidade cenográfica. Para ele as etapas consequentes são completamente invisíveis a não ser que haja a possibilidade de reaproveitamento de algum elemento, motivado restritamente por questões econômicas. O cliente dá forma a etapa inicial de idealização do projeto, e nessa etapa observa-se o lançamento de dois imperativos que nortearão a atuação do designer e por consequência todas as demais etapas: o prazo e o *budget*.

O *design de espaços do acontecimento* é uma atividade contemporânea de cunho artesanal na qual o designer tem um papel chave. Ele tem amplo domínio e é apto a interferir em todas as etapas do processo, incluindo até mesmo a idealização, o que não é cotidiano, mas também não é impossível. No capítulo 5, essa interferência reversa fica clara quando, ao ser convidada para a curadoria do Pavilhão Humanidade 2012, a curadora Bia Lessa questiona a sua idealização

em tendas climatizadas e propõe a incorporação do discurso de sustentabilidade à própria construção.

Faz parte do escopo do designer determinar e orientar todas as etapas do processo do trabalho, desde a concepção do projeto até o momento do uso. Sua ação é soberana na determinação das linhas traçadas, composição das formas, escalaridade, especificação dos materiais, planejamento dos cronogramas, até o resultado final. A indicação para a contratação do cenotécnico usualmente também faz parte das atribuições do designer nessa área. Ou seja, o designer é o gerador da matriz do processo. Todas as etapas serão desencadeadas pela natureza do projeto concebido e todas as suas particularidades.

Conscientes das limitações de recursos naturais e energia do planeta, se torna favorável que o designer, nessa condição de ator gerador da matriz do processo de trabalho do *design de espaços do acontecimento*, dê início a investigação de novas interações com os demais atores, e experimentação de novos métodos a partir da adoção de novas interações entre as ferramentas, os processos e os materiais.

Manzini e Vezzoli apontam como quatro níveis fundamentais de interferências com as quais os designers podem contribuir. Uma vez que se considera que o *design de espaços do acontecimento* são uma espécie de produto-serviço, se torna pertinente transpor tais interferências elaboradas no âmbito do design de produtos para a realidade da atividade:

- 1) Redesign ambiental do existente; [...] 2) Projeto de novos produtos ou serviços que substituam os atuais; [...] 3) projeto de produtos-serviços que sejam intrinsecamente sustentáveis; [...] 4) A proposta de novos cenários que correspondam ao estilo de vida sustentável. (MANZINI; VEZZOLI, 2002/2016, p. 20-22)

Uma alteração de base na expectativa dos dois primeiros atores que potencializa uma interferência efetiva na cadeia criativa-produtiva do design de espaços do acontecimento é a alteração das suas expectativas quanto a estética dos projetos realizados. A mudança de expectativa por parte dos clientes e designers ao idealizarem, conceberem e realizarem *espaços do acontecimento* intrinsecamente sustentáveis deve ser acompanhada da mudança também da expectativa do público através de projetos cultural e socialmente aceitáveis, e acima de tudo amplamente desejáveis, capazes de superar a inércia cultural e comportamental presente em todos os níveis não somente dessa atividade, mas em toda sociedade. Estabelece-se aí uma relação de reciprocidade entre cliente,

designer e público com potência de formatar a atividade em um círculo virtuoso e sensível.

Para o projetista, portanto, intervir na relação consumidor - produtor, para orientar o sistema na direção de um desenvolvimento sustentável, significa discriminar - entre os diversos sinais fracos provenientes das novas orientações culturais e de consumo que a sociedade emite - aqueles que se apresentam mais coerentes com as necessidades ambientais, fazendo o possível para ambientá-los. O que significa reelaborá-los em propostas mais sólidas e estruturadas, levando-os a um grau maior de visibilidade. (MANZINI; VEZZOLI, 2002/2016, p. 72)

O terceiro ator principal, o cenotécnico tem amplos poderes sobre o que acontece em seu galpão e na maneira como o manuseio e beneficiamento dos materiais é realizado. O cenotécnico e toda a sua equipe são as pessoas que têm o contato direto com os materiais, sem o intermédio de representações abstratas, são eles que colocam de fato a “mão na massa”. Isso propicia a este ator um papel de enorme importância em todo o processo, uma vez que é ele que vai materializar ideias, conceitos e intenções. É ele quem vai por em prática as orientações operativas do designer e será, como já o é, o responsável direto pelos resíduos da atividade. O entendimento de que ele não atua sozinho e isolado dos outros atores é tão importante quanto entender que as etapas consequentes são produto das etapas antecedentes. A atuação do cenotécnico é produto direto dos imperativos estabelecidos pelo cliente e pelo projeto concebido e projetado pelo designer.

Cada etapa da cadeia produtiva tem um comportamento em geral acósmico já tradicional estabelecido. Apresentam também suas próprias necessidades e peculiaridades em interações complexas com as demais etapas. Esse terreno das complexidades das etapas pode ser explorado como um terreno rico em possibilidades de reinvenção e rompimentos de paradigmas resultantes da alteração do comportamento intenção e atitudes dos atores principais. A tabela abaixo aponta de forma esquemática oportunidades de interferências na condução das atribuições inerentes a cada etapa norteadas por um objetivo simbiótico e de reciprocidade com a natureza com o objetivo de reduzir o impacto ambiental de cada uma.

Os limites ambientais são testemunhos de que já não é mais possível conceber qualquer atividade de design sem confrontá-la com o conjunto das relações que, durante o seu ciclo de vida, o produto vai ter no meio ambiente. Ninguém mais nega que um artefato deve provocar um baixo impacto ambiental ao ser produzido, distribuído, utilizado e eliminado/descartado. (MANZINI; VEZZOLI, 2002/2016, p. 99)



São amplas e variadas as possibilidades que se apresentam em cada etapa como oportunidades de fazer diferente. Até mesmo as dificuldades impostas pela, em geral, desproporcionalidade entre imperativos primordiais de tempo, investimento financeiro e escala do projeto, pode constituir o berço de novas formas de fazer a mesma coisa. Entre outros, o principal obstáculo para a implementação de mudanças efetivas rumo a diminuição do impacto ambiental das atividades criativas e produtivas é geralmente o grau de disposição a uma reinvenção pessoal de cada ator principal e de todos os membros das equipes. A tabela demonstra o quanto, em cada etapa, há a possibilidade de estabelecimento de uma descontinuidade sistêmica pontual que resulte em uma descontinuidade sistêmica da própria atividade. Ao longo da realização de experimentações e pesquisas norteadas por questões ambientais em cada uma das etapas e no todo da cadeia criativa-produtiva da atividade, será possível estabelecer protótipos de soluções que formatem novas expectativas em todos os atores do processo, inspirem novas pesquisas e incentivem a adoção e a normalização de novas atitudes. Devido ao caráter único de cada projeto, não será possível o estabelecimento de regras e padrões engessados, fórmulas pré-fabricadas, mas a própria natureza de constante busca por inovação da atividade favorece a reformulação geral de métodos de maneira criativa e ambientalmente eficiente.

cadeia produtiva-criativa	atribuições tradicionais de cada etapa	oportunidades para contribuição para criação de orientações operativas rumo a diminuição do impacto ambiental do <i>design de espaços do acontecimento</i>
<b>idealização</b>	idealização do projeto, elaboração do briefing, determinação do prazo macro, contratação do designer.	. determinação de prazo macro viável para a realização de todas as etapas da cadeia criativa-produtiva do espaço . elaboração de briefing que inclua norteamentos a partir das questões ambientais, . alinhamento de métodos e objetivos com o designer
<b>concepção</b>	Concepção do conceito, escala, forma e especificação dos materiais para atender ao briefing do cliente.	. deve ser dimensionado o prazo da concepção que permita o amplo estudo e pesquisa acerca das atribuições dessa etapa. . definição de forma e especificação de materiais locais com as etapas consequentes de desmontagem e descarte em harmonia com o atendimento ao briefing recebido e proporcional ao prazo e ao budget estabelecidos
<b>planejamento</b>	Desenvolvimento e adequação do orçamento e do cronograma da realização dentro do budget e do prazo estabelecidos pelo cliente. Nessa fase é também determinado o cenotécnico que vai executar a construção.	. desenvolvimento e adequação do orçamento e do cronograma da realização dentro do budget e do prazo estabelecidos pelo cliente proporcionais a escala do projeto e que . garantir a viabilidade de pesquisa e experimentação de comportamentos e resultados norteados por parâmetros de proteção ambiental e social.
<b>projeto</b>	Detalhamento do projeto concebido, definição dos métodos construtivos e a decupagem dos materiais.	. detalhamento e estabelecimento de métodos construtivos e detalhamentos norteados para viabilizar a desmontagem dos elementos construídos evitando a necessidade de demolição. . pesquisar e desenvolver projetos que evitem a aglutinação irreversível dos materiais.
<b>produção</b>	Decupagem, compra e transporte de todos os materiais necessários para a construção do projeto das lojas e fábricas para o galpão do cenotécnico.	. desenvolver uma decupagem que evite desperdícios, . pesquisar e dar preferência a fábricas e lojas de produção e comercialização local . priorizar padrões de sustentabilidade, . reduzir e otimizar os transportes necessários.
<b>construção</b>	manuseio, beneficiamento e aglutinação dos materiais para a sua adequação ao projeto determinado pelo designer.	. evitar o desperdício de materiais, . seguir as especificações do designer quanto aos métodos . evitar desnecessárias aglutinações irreversíveis
<b>montagem</b>	Transporte do galpão até o local de montagem de todos os elementos construídos e também os materiais de	. viabilizar uma montagem que justaponha os elementos e materiais de modo que seja fácil e acessível a desmontagem
<b>uso</b>	Comunicação através da habitação do espaço e fruição prazerosa do público.	. promover campanhas para o uso consciente do espaço que não favoreça atitudes de vandalismo e desgaste dos elementos.
<b>desmontagem</b>	Demolição e retirada no menor prazo possível de todos os elementos construídos do local de montagem.	. realizar uma desmontagem que não destrua os elementos e descaracterizem os materiais. . manter os materiais limpos e íntegros para garantir sua adequação ao reuso e ou reaproveitamento.
<b>descarte</b>	Eliminação de todos os resíduos resultantes da realização do espaço projetado.	. buscar métodos de reuso e ou reaproveitamento dos resíduos em outras construções da mesma natureza

**Tabela 2** – Tabela de atribuições e oportunidades de redução do impacto ambiental na cadeia produtiva do *design de espaços do acontecimento*.

Fonte: Elaboração própria, 2018

Muitas discontinuidades sistêmicas locais serão resultado de uma ressingularização individual e coletiva em todas as camadas das cadeias produtivas das atividades contemporâneas. É o momento de elaboração de novos paradigmas desestagnantes e estimulantes para novos desenhos de futuro, partindo do nível individual e/ou familiar e transbordando para as atividades exercidas por todos na sociedade, inclusive o *design de espaços do acontecimento*. De acósmica diante da natureza e do bem estar dos outros seres

vivos, a atividade passa a se inserir em uma coletividade. “O mundo penetra lentamente nas decisões coletivas: pelas causas tornadas coisas e depois pela causalidade das próprias coisas.” (SERRES, 1990/ 1994, p. 76)

Para finalizar este capítulo, vale enfatizar a diferença entre dois conceitos muito diferentes em seus resultados, porém muito próximos semanticamente: sustentabilidade cenográfica e cenografia sustentável. A sustentabilidade cenográfica diz respeito a criação da estética da sustentabilidade, uma representação retórica e inócua de um conceito que desde o seu surgimento se mantém distante do cotidiano das pessoas em todos os âmbitos, pessoais, familiares, sociais e profissionais. Se por um lado é preciso enxergar a positividade de dar “forma” a um conceito abstrato, por outro lado, é imperativo compreender que essa prática tem como efeito colateral legítimo não somente a continuidade de produção em larga escala de materiais descartáveis como também seu consumo. Fatos que se agravam ao fato de que a geração de tal estética em nada se relaciona com uma prática menos agressiva da atividade em relação a natureza.

A partir desse entendimento, conclui-se que a formulação da cadeia criativa em etapas e a identificação dos principais atores da atividade, possibilita o desenvolvimento de estudos mais aprofundados a respeito das especificidades e possibilidades do *design de espaços do acontecimento*. É fundamental e urgente gerar e propagar conhecimentos que propiciem uma prática profissional guiada por orientações operativas que de fato representem entre outros, menor consumo de energia e recursos materiais, menor emissão de gases poluentes e menor geração de dejetos.

## Do descartável ao efêmero – Caso em estudo: Design Cru - Estande IEDRio – IDA - ArtRio – 2016

O presente capítulo evidencia o eufemismo praticado a respeito dos *espaços do acontecimento*. O entendimento popular de que estes espaços são efêmeros, baseado no curto de período de uso ao qual se destinam, mascara a realidade de uma longa duração como dejetos após o seu descarte, da maioria dos materiais empregados em suas construções.

### 4.1 O contato com a transitoriedade da natureza

...chegamos a um paradoxo tanto na arquitetura como no design. É o conflito aparente entre o permanente e o efêmero, coisas que duram e coisas que serão rapidamente deitadas fora. Tiramos beleza do evanescente: o céu mutável, a água em todas as suas formas, os frágeis tons das flores ou a asa de uma borboleta e, por prazer apenas, gastamos uma grande dose de esforço artístico e criativo a desenhar e fazer coisas para fugazes prazeres. Fazemos voar balões de cores garridas, lançamos para o céu papagaios cuidadosamente elaborados e criamos faixas coloridas pelo simples prazer de as ver flutuar na brisa. Dá-nos satisfação construir castelos de areia e palácios de gelo, e grande parte do nosso encantamento não resistirá no fato de o mar reclamar os castelos de areia na maré enchente e de os palácios de gelo acabarem por derreter. Tiramos prazer desse ciclo natural de renovação - os designers têm de tirar ensinamentos do casamento do transitório com a elevada qualidade estética. (PAPANEK, 1995/2014, p. 273)

É bem provável que grande maioria das pessoas que tiveram acesso a regiões litorâneas quando criança tenham na memória a experiência tão simples quanto significativa de construir castelos de areia na beira do mar. Comumente utilizada como um recurso recreativo infantil, a construção de castelos de areia é uma atividade que estabelece uma mediação física da criança com o mundo a partir de uma materialização com características muito simples, mas que apresentam peculiaridades que favorecem ao entendimento espaço-temporal de um processo realmente efêmero de uma materialização humana a partir de recursos naturais. É uma oportunidade da criança se expressar livremente através da transformação de seu entorno imediato. Ali, na praia, está a areia por todo lado “dada” pela natureza. Um material na forma de infinitos e pequeninos grãos que em contato com a água, também “dada” pela natureza, transubstancia-se em uma massa moldável.

Ao se deparar com a oportunidade de construir algo com as próprias mãos, a criança estabelece um diálogo físico e tátil com a areia molhada que passa ser naquela duração, a matéria-prima à disposição sem que haja qualquer vínculo de propriedade, a partir da qual ela então molda de maneira fácil, formas simples. A massa moldável dá a condição necessária para que a criança se sinta habilitada a construir uma obra, sua obra: um castelo de areia. Ela sente o prazer do artífice: “Materialmente, os seres humanos são hábeis criadores de lugares para si mesmos no mundo” (SENNETT, 2015, p. 24). Aos poucos, ela domina as especificidades e potencialidades técnicas da matéria-prima e dá início à composição de volumes que assumem formas e tamanhos variados. É dado início a materialização da sua subjetividade construída a partir dos estímulos externos culturais e afetivos aos quais ela teve proximidade ao longo do seu tempo de vida. No castelo em construção ou já construído através do resgate da memória, passam a habitar personagens, histórias e emoções que serão desenvolvidas em graus que variarão de acordo com as suas experiências prévias.

O jogo ocorre no contexto das histórias que ela conta a si mesma. Estas são versões transfiguradas de suas experiências em um mundo dirigido por adultos, das histórias que lhes são contadas e dos pedaços de conversas ouvidas. De modo que suas atividades e explorações são cada vez mais dirigidas por valores culturais. Embora todos os seres humanos tenham órgãos dos sentidos similares, o modo como suas capacidades são usadas e desenvolvidas começa a divergir numa idade bem precoce. (TUAN, 2012, p. 30)

O local seguro escolhido em um trecho de areia, oportunamente perto do mar, porém fora do alcance das ondas, acaba em algum momento atingido pela primeira onda mais forte de um mar que paulatinamente se aproximou do local com o passar do tempo. Tal mudança evidencia a estreita relação entre o mundo físico e o tempo vivenciado. A duração da construção do castelo de areia esteve sobreposta e, portanto, exposta a todas as durações naturais do seu entorno. Na extensão daquela duração devido a subida da maré, o castelo paulatinamente se torna alvo da subida da maré e é atingido. Evidencia-se a relação espaço-temporal: o local escolhido não mudou, mas as condições do entorno em uma natureza permanentemente em processo de transformação, se alterou. E toda essa experiência de transubstanciação da matéria “dada”, possibilita mesmo que em escala reduzida, uma intervenção na paisagem e expressão da subjetividade em durações, ou seja, em uma *passagem da natureza*.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Termo escolhido por Whitehead para designar de maneira ampla o que se conhece como tempo.

Genuinamente efêmero e não descartável, o castelo moldado a partir de uma mistura frágil de dispersão e renaturalização imediatas é desfeito em segundos. A matéria utilizada mantém nessa atividade a possibilidade de ser reorganizada e dar vazão a outras subjetividades, ao voltar a se tornar castelos ou outras formas diversas. Uma experiência simples de intrínseca mediação suave do pequeno ser humano com a natureza através da materialização de ideias. A realização do castelo de areia não gerou lixo, não consumiu energia nem emitiu gases poluentes. Sujeita a uma duração inserida em um processo da natureza, apresenta plena esperança de poder ser refeito em contraponto à frustração de ter se desfeito.

Essa experiência simples de infância contém em si valores de uma troca em harmonia com a natureza e se constitui como experiência de diferente escala, mas que tem potência de inspirar transformações de atitudes no *design de espaços do acontecimento*. Uma atividade autônoma e criativa de expressão da subjetividade através da materialização de ideias em espaços construídos para usos de curta duração que proporcionem uma variância na constância diária, um corte no tempo cotidiano das pessoas.

## 4.2 Ressignificação do efêmero

A classificação de descartável atribuída, no capítulo 2 da presente pesquisa, ao *design de espaços do acontecimento* como ele é praticado atualmente, em contraposição à classificação ficcional amplamente aceita de efêmero, tem como objetivo evidenciar a alienação desta atividade quanto às suas consequências.

“Chama-se descoberta, nas minas e mineradoras, a retirada da camada de terra e de rochas debaixo da qual se encontra o mineral desejado” (SERRES, 2008/2011, p. 95). As palavras guardam memórias e essas ficam gravadas em sua origem etimológica. É enriquecedor retirar camadas e resgatar significados que foram soterrados ao longo do uso através de gerações e validar novas demandas, novas percepções, e novas atitudes em novos tempos. É justamente isso o que a presente pesquisa propõe para a palavra efêmero.

Efêmero é uma palavra que apresenta uma sonoridade agradável, bem pouco usada em nosso passado recente, mas que aparenta uma elaboração cultural e linguística. É a palavra do momento para designar o comportamento da sociedade pós-moderna, acometida pela sobrecarga de uma frivolidade gerada pela abundância de consumo diante da produção em larga escala de produtos,

energia e serviços. É a palavra que maquia no dia a dia a manutenção de um sistema cuja sobrevivência depende da ininterrupta intensificação de produção, descarte e reposição, o que significa uma perigosa sobrecarga da natureza.

É antinômica e paradoxal a coexistência do ciclo biológico do planeta impulsionado pela vida (nascimento, crescimento e morte) e o ciclo tecnológico das indústrias impulsionado pelo consumo. A efemeridade que, na natureza, está vinculada à essência da vida de maneira abundante e equilibrada, na sociedade concentrada nas grandes metrópoles apartada da natureza, constitui, ao contrário, um importante símbolo de individualidade das pessoas, praticada a partir não somente de uma danosa articulação de recursos naturais, mas também de um volume inaceitável de geração de lixo.

O que ocorre com a palavra efêmero é que sua utilização, se por um lado embeleza e ameniza a percepções das consequências de atividades sem compromisso com a redução do impacto ambiental, por outro lado, é utilizada para atacar essa frivolidade e euforia consumista da sociedade contemporânea. É considerado fundamental na presente pesquisa fazer uma revisão de sentido da palavra efêmero e evidenciar sua inadequação às designações nas quais é aplicada e ressignificá-la. Na verdade, ressignificar seu entendimento através do resgate de seu sentido original etimológico ao qual pode ser, inclusive, atribuído valor extremamente positivo rumo a diminuição do impacto ambiental.

Ao se observar atentamente a natureza, nota-se a articulação da abundância e diversidade vinculados ao conceito de efêmero, o que se alinha com o significado de origem do verbete. Nada é permanente e tudo se encontra em eterna transformação. Há uma enorme simultaneidade de diferentes ciclos materiais que dão formas, cor, luz e sombra a passagem da natureza, ou seja, o tempo, tornando sua infinitude suportável e habitável, a partir de sistemas fluidos e ininterruptos de uso e reuso dos recursos naturais. Cada sistema efêmero e contínuo da natureza, como o florescer de uma árvore, a formação das nuvens, as infinitas nuances de clima, a imensa diversidade de espécies, é realizado em abundância e equilíbrio, sem significar uma sobrecarga ao meio ambiente. Vale considerar que, mesmo que haja alguma sobrecarga proveniente dos ciclos naturais, também ela será temporária, porque a tendência será sempre rumo ao restabelecimento do equilíbrio.

A palavra efêmero tem sido amplamente utilizada como um eufemismo amortecedor do contato direto das pessoas com a realidade dos fatos e dos processos normalizados das atividades produtivas. Normalizados por serem encobertos entre outras coisas por distorções de linguagens que dão margem a

interpretações incompletas ou indefinidas, validando a alienação das pessoas diante das consequências do impacto ambiental de suas atividades no dia a dia. Na aceleração da contemporaneidade, Serres ressalta que “...a linguagem esconde nas turbulências que integram, muitos dos sentidos das mudanças de dimensão”. (SERRES, 2004/2005, p. 207)

A origem etimológica da palavra efêmero “provém de uma escrita chamada Linear B, a forma mais antiga de grego (e-pe-me-ri seria a sua forma hipotética nesse idioma). Daí viria o adjetivo ἐφήμερος, que seria a qualidade daquilo que tem vida breve, que morre e renasce no dia seguinte. Um exemplo seria a imagem da luz do sol. Alguns cognatos seriam ἐφημερίς (efemerís), que significa diário (suporte no qual anotamos as coisas do dia a dia). A palavra efêmero possui dentro dela a palavra dia (ἡμέρα, ou heméra), o que reforça ainda mais esse caráter periódico e regular; cíclico.”<sup>8</sup> O que conduz ao entendimento de um caráter paradoxal inerente a própria palavra, efêmero é aquilo que nasce e morre no período de um dia, mas tende ao infinito por nascer e morrer todos os dias: o efêmero não é aquilo que dura pouco e deixa de existir, mas sim aquilo que se renova todos os dias.

As flores são um outro exemplo de efemeridade. Em geral apresentam uma curta duração, algumas espécies duram menos que as 24 horas de um dia, mas não por isso desaparecem definitivamente. Ao longo do seu curto período de duração, são polinizadas, o que garante não apenas o seu renascimento como também sua proliferação. Fica claro que a condição de efêmero não se trata daquilo que dura pouco, é destruído e desaparece, mas sim daquilo que tem sua curta duração associada a sua dispersão e renaturalização e à capacidade intrínseca de continuamente ressurgir.

Outro aspecto relevante a ser considerado é que a palavra efêmero designa aquilo que dura pouco, que fenece em pouco tempo. E fenecer segundo Houaiss é: “4. Atingir seu limite físico, seu termo; terminar” (HOUAISS, 2009, p. 885). Ou seja, fenecer não é o mesmo que ser destruído ou descartado para virar lixo. A natureza é fonte não somente de recursos como também de múltiplos exemplos de sistemas que funcionam em abundância, constância, variância e equilíbrio. Como lembra Serres ao citar Leibniz: “Leibniz definia a ciência, o mundo, a criação divina como três obras em duas palavras: o mínimo (de despesa) para o máximo (de efeito).” (SERRES, 2004, p. 58). O ciclo biológico da natureza

---

<sup>8</sup> MARQUES, Felipe. Aula ministrada na disciplina eletiva Espaço e Tempo, coordenada por SARAMAGO, Ligia. Departamento de Arquitetura e Urbanismo, PucRio, Rio de Janeiro, 09 de mai, 2019.



se define por abundância em uma multiplicidade de sistemas que tendem ao equilíbrio, que geram resíduos e não necessariamente lixo. Sendo resíduo “aquilo que resta de qualquer substância” (CUNHA, 2015, p. 559) e lixo “tudo o que não presta, cisco, imundície”. (CUNHA, 2015, p. 392)

A transitoriedade na natureza é cotidiana e se efetua “a partir de ciclos de produção regenerativos onde os resíduos são nutrientes e os produtos geram impactos positivos” (MC DONOUGH; BRAUNGART, 2002, p. 8). Tudo na natureza passa, se transforma e tem o poder de encantar profundamente através de experiências estéticas e sensoriais, seja pela beleza, seja pelo estranhamento ou até mesmo pelo assustador. As atividades e o comportamento de toda a diversidade das espécies de seres vivos, são condicionadas por essa efemeridade intrínseca, em uma relação simbiótica, incluindo a espécie humana.

É possível considerar que a apreensão da verdadeira essência da palavra efêmero e sua transposição ativa e transformadora para os meios de criação, produção e construção de atividades como o *design de espaços do acontecimento*, pode conduzir à reinvenção da própria atividade. “...não se limite a reinventar a receita: repense o cardápio.” (MC DONOUGH; BRAUNGART, 2008/2013, p. 178)

#### 4.3 “Eu faço, desfaço, refaço”<sup>9</sup>

EU FAÇO é um estado ativo. É uma afirmação positiva. Eu estou no controle e eu me movimento em direção a uma meta, a uma expectativa ou a um desejo. Não há medo. [...] O DESFAÇO é o não saber o que fazer. Pode ser total destruição com a intenção de descobrir a resposta, e pode ser terrivelmente violento, beirando a depressão. [...] Eu jogo coisas fora. Eu esmago coisas. [...] O REFAÇO significa que uma solução é encontrada para o problema. Pode não ser a resposta final, mas existe uma intenção de seguir em frente. As coisas estão de volta ao normal. Existe esperança e amor de novo.<sup>10</sup> (BOURGEOIS, In: Morris 2007, p.158).

Na atualidade, os recursos técnicos e tecnológicos intensificaram a capacidade atual que as pessoas têm de dividir o tempo em partes cada vez menores e ampliaram as possibilidades de simultaneidade de durações diversas. Essa sobreposição de camadas de tempo, aliada ao caráter de urgência presente em praticamente todas as atividades contemporâneas, tende a inseri-las em um

<sup>9</sup> Louise Bourgeois foi a primeira artista a ocupar o hall da turbina na Tate Modern em Londres em maio de 2000, com duas obras: as três torres de grande escala *I do, I undo, I redo*, e a aranha gigante *Maman*, levando ao museus milhares de visitantes.

<sup>10</sup> Tradução da autora.

processo de produção cotidiano prescindido do necessário e adequado planejamento na duração antecedente. Soma-se a esse suposto incremento de capacidade de produção a necessidade de sua articulação através de novas atividades como identifica-se nesta pesquisa o *design de espaços do acontecimento*. A frase tema do trabalho, da artista visual Louise Bourgeois, narra o processo criativo do artista que de maneira visceral busca um seguir em frente não somente a partir do fazer, mas um fazer com objetivo e sempre apto a ser repensado. Estabelece-se a necessária pausa para reflexão. A transposição do conceito de desfazer para esta pesquisa dá o tom do desfazer de padrões de conduta na cadeia produtiva do *design dos espaços do acontecimento*. A começar pela retirada dos véus da linguagem que mascaram a realidade das durações e consequências da atividade provocando a alienação dos participantes ativos e até mesmo os passivos no processo de materialização de tais espaços.

Uma vez explicitada a dimensão da realidade descartável presente em nossa sociedade, capaz de ir além da escala de objetos e atingir a escala de espaços, há que se pausar para uma reflexão a respeito da realização e da própria fruição do *design de espaços do acontecimento*. Certezas, conhecimentos, técnicas, hábitos, expectativas que norteiam a atividade atualmente podem ser classificados informalmente como vícios da atividade. Plenamente normalizados e alienados das consequências para o meio ambiente de todas as etapas da cadeia produtiva como foi visto no fluxograma tradicional apresentado no capítulo anterior.

Não haverá verdadeira resposta à crise ecológica a não ser em escala planetária e com a condição de que se opere uma autêntica revolução política, social e cultural reorientando os objetivos da produção de bens materiais e imateriais. Essa revolução deverá concernir, portanto, não só às relações de forças visíveis em grande escala, mas também aos domínios moleculares de sensibilidade, de inteligência e de desejo. (GUATTARI, 2012, p. 9)

Somente a partir da identificação clara dos contornos da atividade será possível se desfazer dos hábitos arraigados e então atingir a etapa do refazer. Um refazer com novos parâmetros e critérios que conduzam a obtenção de resultados com consequências diferentes. Avaliar claramente as consequências da atividade amplia seus objetivos como um todo, inclusive o pensamento projetual integral e sistêmico na prática do *design de espaços do acontecimento* para além do momento do uso. O sucesso de cada *design de espaços do acontecimento* não deve estar restrito à duração antecedente e a duração do uso, mas sim à soluções criativas que reduzam a duração consequente do projeto. “Para realizar o ideal de

adequação ao propósito, é preciso ter de antemão uma noção mais ou menos coerente de qual propósito se quer cumprir”. (CARDOSO, 2011/2016 p. 17)

A expressão “habilidade artesanal” pode dar a entender um estilo de vida que desapareceu com o advento da sociedade industrial - o que, no entanto, é enganoso. Habilidade artesanal designa um impulso humano básico e permanente, o desejo de um trabalho bem feito por si mesmo. Abrange um espectro muito mais amplo que o trabalho derivado de habilidades manuais. (SENNETT, 2015, p.19)

O ciclo de produção inerente ao *design de espaços do acontecimento* é bastante favorável ao estabelecimento de inovações operativas rumo a diminuição do impacto ambiental da atividade, uma vez que se trata de um ciclo curto no qual as fases de criação, produção e consumo são próximas e acessíveis. A cadeia produtiva do *design de espaços do acontecimento* tem início na estruturação do *briefing* pelo cliente. Essa elaboração prévia resulta da identificação de necessidades que requerem a construção de espaços de experiência para o público. A partir da identificação dessa demanda, é escolhido o designer para o desenvolvimento do projeto em sintonia com a demanda apresentada, assim como com o orçamento e o tempo disponíveis para a sua realização.

A partir do projeto, as primeiras linhas traçadas se desdobram em detalhes determinantes para o planejamento espacial, composição das formas, delineamento da escala e volumetria, escolha dos materiais e das cores. A partir do perfil do projeto elaborado pelo designer, deve ser realizado um planejamento prévio o qual definirá o cronograma, as estratégias de condução do trabalho e os profissionais capacitados para a sua realização.

Sennett afirma que “o sistema corporativo que outrora organizava carreiras tornou-se um labirinto de empregos fragmentados” (SENNETT, 2015, p. 45). Na contra mão dessa realidade de estruturação da sociedade contemporânea, em que grande parte das pessoas se insere profissionalmente em cadeias produtivas do mercado de trabalho como peças autômatas, apartadas da materialização direta de ideias, na área do *design de espaços do acontecimento* é inerente não somente a autonomia do designer como a sua habilitação para definir a condução de cada realização.

O perfil artesanal da atividade em todas as suas etapas é determinante para a autonomia tanto dos designers como de boa parte dos fornecedores. Importante ressaltar que tal autonomia existe, mas não pode ser identificada como plena e irrestrita, uma vez que se trata de uma atividade inserida em todo um complexo sistema social, cultural, corporativo e até mesmo político. A autonomia

do designer será balizada por pelo menos três fatores principais: as expectativas dos clientes, os imperativos econômicos, o dimensionamento do tempo.

Sob o teto do impossível, seguro por uma trave necessária, abrimos as janelas do possível para respirarmos e sairmos pelas portadas do contingente. Vibrando de tempo caminhamos, livres, em direção a cem possibilidades sob limitações necessárias, vivendo então momentos contingentes, tentamos por vezes o impossível e, esbarrando com os seus obstáculos, acontece-nos mesmo criar, milagrosamente, necessidade. (SERRES, 2004, p.64)

Porém, tais fatores podem e devem ser tomados como as condições apresentadas, menos como restritivos do que, como foi dito, balizadores. Esses balizadores somados a percepção clara da atividade e as suas consequências ao meio ambiente, são passíveis de novas articulações de condutas, recursos e técnicas. Tal caráter é reforçado pelo papel representado pelo designer na cadeia criativa e produtiva na realização de espaços do acontecimento. O momento de elaboração do projeto se trata de potente base de oportunidade para a investigação e inclusão de valores não só culturais e sociais, mas também ambientais, com potência de gerar inovações de caráter organizacional e sistêmico.

Estamos em uma fase de transição desde a tomada de consciência dos limites do planeta até a revisão geral dos meios operacionais que conduzem as atividades humanas produtivas rumo à diminuição do impacto ambiental. É justamente o momento oportuno para a proposição de novos padrões, novas expectativas e principalmente novas noções de bem-estar, que certamente serão vistas com estranheza inicialmente e se constituirão como protótipos de soluções, como classificou Ézio Manzini. Umas serão bem-sucedidas, outras não, mas todas são fundamentais para o lançamento de bases para a sustentação de inovadoras articulações dessas atividades. Manzini estabelece alguns critérios orientadores rumo à diminuição do impacto ambiental das atividades que materializam ideias, passíveis de serem transpostos para o design de espaços do acontecimento:

...Basear-se fundamentalmente em recursos renováveis [...]; Otimizar o emprego dos recursos não renováveis [...]; Não acumular lixo que o ecossistema não seja capaz de *renaturalizar* [...]; Agir de modo com que cada indivíduo, e cada comunidade das sociedades “ricas”, permaneça nos limites de seu espaço ambiental e, que cada indivíduo e comunidade das sociedades “pobres” possam efetivamente gozar do espaço ambiental ao qual potencialmente têm direito. (MANZINI, 2002/2016, p. 28)

A mudança de expectativa por parte dos designers ao conceberem espaços do acontecimento dentro de novos padrões de consciência e conduta ética com o meio ambiente deve conduzir a um alinhamento com uma mudança também da expectativa do cliente através de projetos cultural e socialmente aceitáveis, e acima de tudo amplamente desejáveis capazes de superar a inércia cultural e comportamental presente desde o próprio cliente até o público.

#### 4.4 Caso em estudo: Design Cru - Estande IEDRio – IDA - ArtRio – 2016

Em julho de 2016, a autora recebeu o convite do departamento de marketing da nova filial do Instituto Europeo de Design, inaugurada em 2014 no Rio de Janeiro, o IEDRio, para criar seu primeiro estande em um evento na cidade, a ArtRio, com previsão de acontecer em setembro daquele mesmo ano nos armazéns do Porto. Dentro da ArtRio se destaca, além das galerias de obras de arte, uma feira de Design chamada IDA, que naquele ano foi instalada no armazém 4 e onde seria localizado estande do IEDRio.

Em julho de 2016, no projeto do estande do IEDRio (Istituto Europeo di Design) na IDA (Feira de Design do rio) dentro da ARTRio (Feira de Arte Internacional do Rio de Janeiro), definiu-se como objetivo principal a criação de um projeto onde se fosse estabelecido um “contrato natural” (SERRES, 1990/1994) a partir de orientações operativas que visassem a escuta admirativa dos materiais, e sua utilização respeitosa, com o objetivo de gerar um espaço de baixo impacto ambiental.

A partir desse objetivo, foram elaboradas orientações operativas que interferissem positivamente no encadeamento do maior número possível de etapas da cadeia criativa-produtiva tradicional do *design de espaços do acontecimento*, desde a concepção até o descarte. O ponto de partida para a elaboração dessas orientações operativas foi uma frase do historiador e professor Rafael Cardoso em seu livro *Design para um Mundo Complexo*: “...pensar o produto não como algo estanque, mas como artefato inserido em um sistema de uso.” (CARDOSO, 2011/2016, p. 164) A esse ponto de partida, somou-se quatro requisitos gerais definidos por Ezio Manzini como essenciais para a proposta de criação de um produto em harmonia com a natureza:

- 1) Basear-se fundamentalmente em recursos renováveis [...]; 2) Otimizar o emprego dos recursos não renováveis [...]; 3) Não acumular lixo que o ecossistema não seja capaz de *renaturalizar* [...]; 4) Cada pessoa (incluindo as gerações futuras) tem direito ao mesmo espaço ambiental, isto é, à mesma disponibilidade de

recursos naturais, do globo terrestre. (MANZINI; VEZZOLI, 2002/2016, p. 28)

O requisito 1 é passível de ser alcançado no momento de concepção do projeto, a partir de uma especificação cuidadosa e atenta dos materiais a serem utilizados. Para atender ao requisito número 2, é preciso otimizar o uso de ferramentas elétricas, assim como os transportes de material e equipe. O requisito número 3 é de suma importância, porque o soterramento de materiais renaturalizáveis em densas camadas de resíduos ocasiona a sua preservação por períodos mais longos do que o previsto a partir de suas propriedades. O quarto requisito é ao mesmo tempo um objetivo e uma consequência dos requisitos anteriores.

Se os objetos de nossa sociedade industrial se transformam em dejetos, não é porque deixam de cumprir sua função, mas por que perdem seu sentido. E se o avanço das redes que nos envolvem em sua imaterialidade tende a ampliar ainda mais essa defasagem entre a permanência dos artefatos e a mutabilidade das ideias, torna-se urgente reconhecer e lidar com a densidade poética do universo material que nos cerca. Senão, corremos o risco “de sermos soterrados, literalmente, pelo lixo que produzimos.” (STORLARSKI, 2011, contracapa).

A partir da definição do objetivo, foram definidas oito orientações operativas norteadoras para inserção dos sistemas de atuação dos atores e das etapas da cadeia criativa-produtiva do estande em sistemas inspirados em sistemas naturais:

- 1) Projeto com objetivo de extensão da vida útil dos materiais;
- 2) Especificação de materiais locais, renováveis e de fácil renaturalização;
- 3) Planejamento a partir da viabilidade de reuso dos materiais;
- 4) Métodos construtivos sem aglutinação permanente e que garantam a preservação das características de fábrica dos materiais;
- 5) Otimização de utilização de ferramentas de beneficiamento;
- 6) Otimização de transportes;
- 7) Otimização de mão de obra;
- 8) Desmontagem visando a integridade dos materiais.

Na etapa de idealização do projeto pelo IEDRio foi criada a demanda por um estande para representar a atuação do Istituto Europeo di Design no Rio de Janeiro, com um prazo de um mês para o desenvolvimento e realização do projeto em uma área de 19,44m<sup>2</sup> com um budget proporcional a área construída, porém

bem justo. Em entrevista o diretor do IED Brasil, Fábio Palma expõe sua percepção do projeto, como cliente:

...que a sustentabilidade fosse um conceito coerente, transversal e absolutamente presente em tudo em que o IEDRio faz então desde o projeto arquitetônico, desde o uso dos tecidos, desde a gestão das pessoas, estou falando de sustentabilidade cultural nesse sentido, desde uma sustentabilidade econômica e sobretudo uma sustentabilidade aplicada em todos os nossos pontos de contatos com a realidade, com o mundo externo, ou seja em cada momento de comunicação do IED, e hoje a participação na ARTRio com todo o conjunto de comunicação interna que implica é o ponto que em o IED, não simplesmente como marca, mas como conjunto de ideias e pessoas que o formam, mostra a cara. Em todos esses momentos a gente tem que ser coerente. [...] eu entendi na proposta que não tinha uma interpretação superficial de sustentabilidade [...] era realmente um processo construtivo, um discurso real [...] As organizações têm que ser coerentes com o que elas pregam, não é só uma questão de coerência comercial e de reputação de marca, mas realmente de honestidade intelectual.”<sup>11</sup>

Na etapa de concepção do projeto, como um projeto de simbiose e reciprocidade com o planeta, buscou-se inspiração nos princípios básicos da alimentação crudívora. Tais princípios foram transpostos para o contexto de criação do estande e serviram de base para o desenvolvimento das orientações operativas desenvolvidas.

A opção pela adoção de uma alimentação crudívora se baseia em conceitos que contribuem não somente com a saúde do indivíduo como também com a saúde do meio ambiente. A escolha e a forma de preparo e degustação dos alimentos contribuem diretamente na manutenção, no funcionamento e equilíbrio físico e psíquico do indivíduo. Não há a ingestão de alimentos industrializados e a escolha é focada em alimentos vegetais de cultivos classificados como orgânicos ou similares, que sejam saudáveis não só para o indivíduo, mas também para o planeta, sem utilização de agrotóxicos e em pequenas escalas dentro de padrões que respeitam conceitos como a localidade e a sazonalidade de cada alimento.

Esses princípios para a escolha dos alimentos nortearam os parâmetros e critérios para a especificação dos materiais do estande, a partir da prioridade de materiais que fossem benéficos para o meio ambiente e para o próprio espaço. Foram especificados materiais renováveis de fácil renaturalização, sem prévia aglutinação e adição de acabamentos e adquiridos em fornecedores próximos ao local de montagem no centro do Rio de Janeiro, para evitar longas distâncias de

<sup>11</sup> Entrevista PALMA, Fábio. Diretor do IEDRio à época e atualmente diretor do IED Brasil. Entrevista concedida a autora em 28 de jul, 2017. Disponível no apêndice A da presente pesquisa.

transporte e assim otimizar o transporte. Os materiais especificados foram: como sarrafos de madeira pinus, papelão kraft, tecido e cordas de algodão cru.



**Figura 7** – Principais materiais especificados para o estande IEDRio a partir de orientações operativas inspiradas na alimentação crudívora.  
Fonte: Elaboração própria, 2018

A forma de preparo e degustação adotada na alimentação crudívora visa a preservação e a potencialização do caráter nutritivo dos alimentos que devem ser ingeridos frescos, *in natura*, sem adição de produtos sintéticos e sem que sejam expostos ao calor excessivo, sendo prevista somente a possibilidade de cozimento parcial dos mesmos em temperaturas quase ambiente. No alimento cru ou semicru, são preservadas suas propriedades benéficas ao organismo, garantindo uma alimentação rica em nutrientes e sais minerais. O resultado é uma alimentação fresca, saudável, nutritiva, colorida, extremamente diversificada, de preparo acessível, que não somente sacia a fome, mas contribui para a preservação de um organismo saudável.

O método construtivo adotado, assim como todas as atitudes em relação aos materiais foram diretamente influenciados pela forma de preparo e degustação adotados na alimentação crudívora. O método foi desenvolvido de forma a não “cozinhar” os materiais, prevendo pouco ou nenhum beneficiamento para sua utilização na construção. Foi realizada uma montagem sem a utilização de pregos, parafusos ou pinos. Desse modo foi preservado ao máximo a integridade dos materiais e resguardadas as suas propriedades, favorecendo a



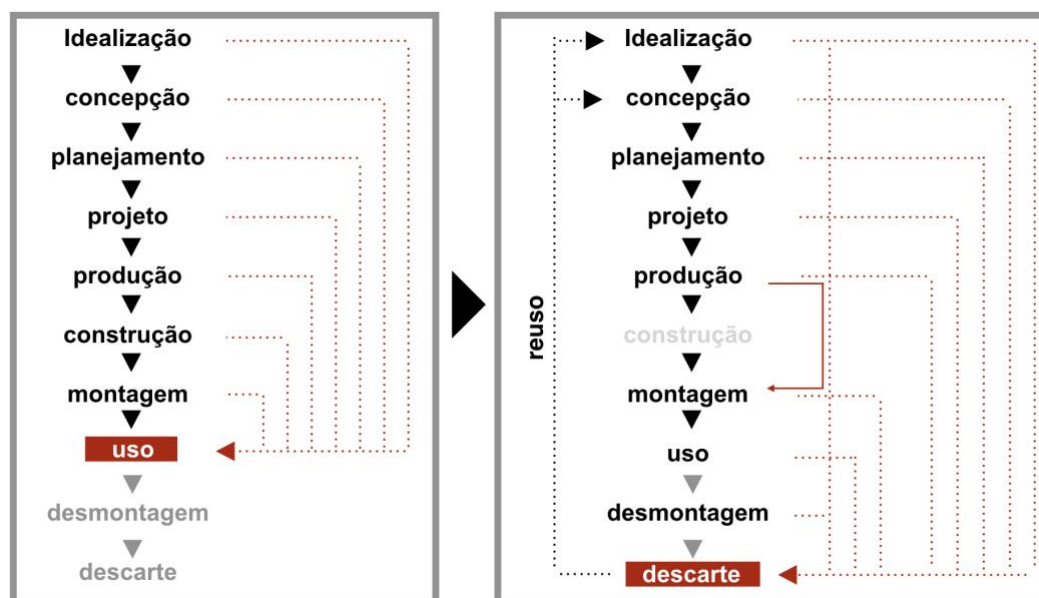
sua reutilização após seu uso primário na composição do estande que teria a duração de cinco dias. Quanto menos se beneficia os materiais e menos se altera suas características de fábrica, mais se favorece a sua reutilização, uma vez que suas possibilidades de uso não são limitadas. O material se mantém com aparência de novo e apto a qualquer que seja o objetivo de uma nova utilização.

A partir do método construtivo previsto, houve o receio de que não fosse segura uma construção sem que houvesse algum tipo de liga entre as madeiras. Apesar do esquema de justaposição das ripas favorecer a estabilidade das paredes, havia o receio de que uma construção como essa em um espaço movimentado não resistisse. Por segurança, nessa primeira montagem e experimentação, optou-se pela utilização de uma fita adesiva do tipo VHB, que criou pontos fixação removíveis com facilidade ao final da utilização. A única interferência feita nos materiais foi um mínimo de cortes das peças em tamanhos modulares que foram solicitados já a madeireira fornecedora. Esses cortes modulares foram evitados ao máximo, mas, devido a necessidade de adequação do projeto às medidas restritas do espaço destinado ao estande, se tornaram necessários e constituíram a única demanda pelo uso de ferramentas elétricas em todo o processo.

O planejamento de solicitação da entrega dos sarrafos no local de montagem já nas medidas finais eliminou a etapa de construção da cadeia produtiva-criativa. A eliminação dessa etapa reduziu a necessidade de alguns trajetos de transportes tanto de materiais como de equipe, resultando da redução do consumo de combustíveis fósseis e também a emissão de gases poluentes. A etapa de produção, que prevê a decupagem, compra e transporte de materiais, teve como sequência direta a etapa de montagem já no local.

A comparação entre a cadeia criativa produtiva tradicional do design de espaços do acontecimento e a cadeira criativa-produtiva resultante das interferências das orientações operativas elaboradas pelo designer no projeto, demonstra a abrangência da capacidade inerente ao designer em interferir no processo. Essa capacidade é potencializada em especial pelo trabalho em conjunto tanto com o cliente quanto com o cenotécnico. As interferências propostas precisam ser previamente aprovadas pelo cliente, a partir da avaliação do resultado estético que terão tensionado com a aceitação e entendimento do público, assim como precisam ser colocadas em prática pelo cenotécnico. O envolvimento e comprometimento de todos os atores é fundamental para implantação de formas diferentes de conduzir os trabalhos de modo a criar ambiente fértil para que sejam colocados em prática o que Ézio Manzini chama

de “protótipos de solução”, e os aponta como necessários para a promoção de descontinuidades sistêmicas que tenham potencial de conduzir as atividades rumo a diminuição de seu impacto ambiental.



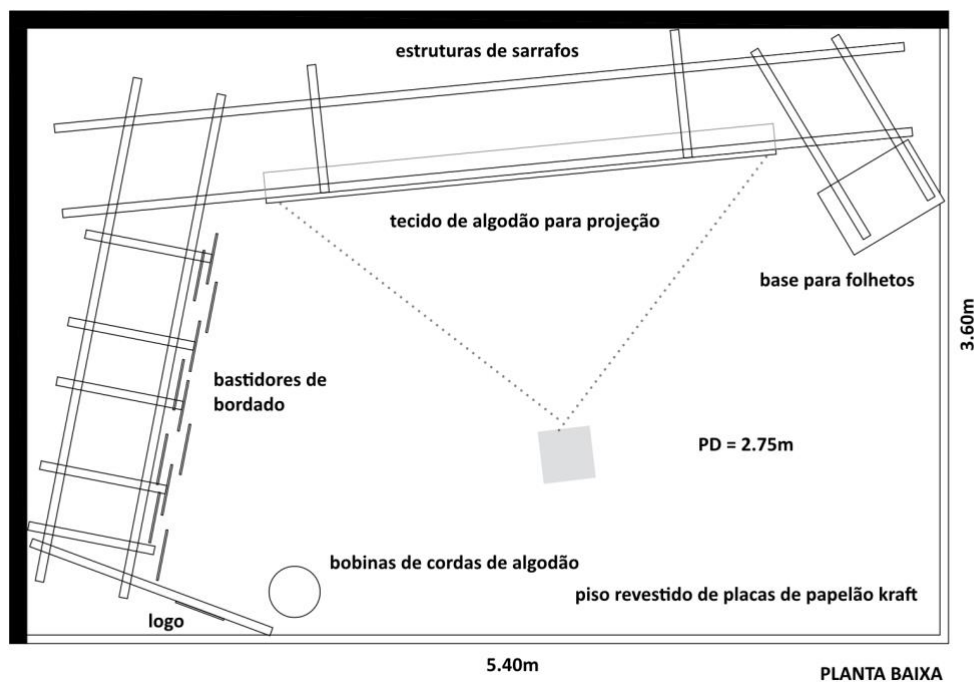
**Quadro 10** – Cadeia criativa-produtiva do estande IEDRio, resultante da interferência das orientações operativas inspiradas na alimentação crudívora.  
Fonte: Elaboração própria, 2018

O processo criativo a que os designers, arquitetos e cenógrafos são tradicionalmente estimulados a desenvolver tem, em geral, como ponto de partida, o desenho da forma final para a posterior definição das técnicas construtivas e escolha dos materiais mais adequados para a composição da forma através de beneficiamentos e alterações profundas de suas características de fábrica.

Com o objetivo de realizar um estande de baixo impacto ambiental através da estratégia de extensão da vida útil dos materiais utilizados, o processo criativo necessariamente teve que sofrer uma inversão. A premissa inicial de projeto foi a escolha dos materiais orientada não pela sua adequação a uma forma pré-estabelecida, mas sim pela sua capacidade de reutilização posterior no contexto da criação do projeto.

O ponto de partida do projeto foi não somente a escolha do material com maior potência de reuso, mas também o que necessitaria sofrer menos alteração para a realização do projeto. O principal material especificado foi sarrafo de pinus 2cm x 5cm e pernas de 2” também em pinus. A madeira pinus foi especificada pelo fato de ser uma madeira de reflorestamento e plenamente acessível no

mercado do Rio de Janeiro. O lançamento da planta do projeto se iniciou por uma implantação que aproveitasse o maior número de peças possíveis no tamanho padrão original de fábrica de 3m de comprimento. Como resultado da articulação das duas prioridades construtivas, que eram manter o maior número de peças no tamanho original e não aglutinar os materiais de maneira irreversível, com o tamanho original de fábrica das peças na área destinada ao estande, algumas peças de madeira tiveram que ser cortadas. Priorizou-se a partir dessa necessidade que os cortes fossem os mais modulares possíveis de modo a obter o maior número possível de peças modulares, que dessa maneira favorecem o reuso.



**Figura 8** - Planta baixa – projeto estande IEDRio para IDA na ARTRio em 2016.  
Fonte: Elaboração própria, 2016

Nessa experiência, o designer foi essencial devido a iniciativa da elaboração das orientações operativas. O conjunto das orientações operativas foi denominado de *design cru* em analogia a alimentação crudívora na qual se baseou. O papel do designer também foi muito importante na persistência da sua propagação e no estímulo ao envolvimento participativo dos outros atores na aplicação do conceito na prática.

Neste caso não se trata somente de aplicar novas possibilidades tecnológicas ou produtivas específicas, mas de promover novos critérios de qualidade que sejam ao mesmo tempo sustentáveis para o ambiente, socialmente aceitáveis e culturalmente atraentes. (MANZINI, 2002, p. 22)

A área disponível de aproximadamente 20m<sup>2</sup> era retangular com 5,40m de largura por 3,60m profundidade e a construção poderia atingir até 3m de altura. O espaço era situado em quina no mapa do evento, com duas arestas livres sendo as outras duas delimitadas por duas paredes brancas com 3m de H que não podiam ser furadas ou danificadas e faziam divisas com espaços destinados a outros estandes. Na tabela abaixo, estão listados todos os materiais de cenografia utilizados na construção do estande:

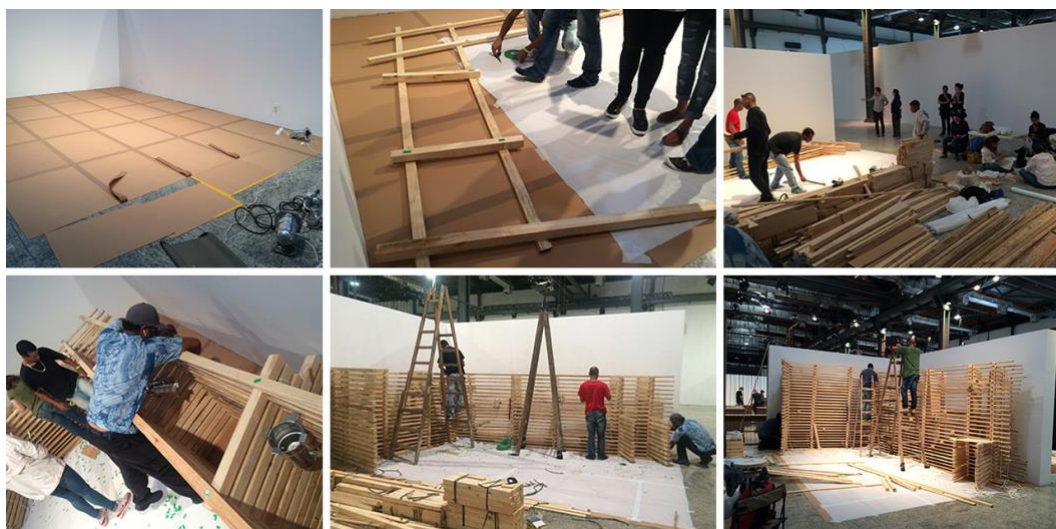
Qtd	unidade	material	Medidas
<b>Piso</b>			
80	folhas	papelão kraft 80g	100cm C x 80cm L
2	rolos	fita gomada	5cm L x 500cm C
2	rolos	fita dupla-face	5cm L x 300cm C
1	unidade	borrifador de água	Pequeno
<b>Estrutura</b>			
85	ripas	madeira pinus aparelhada	5cm L x 2cm H x 100cm C
85	ripas	madeira pinus aparelhada	5cm L x 2cm H x 200cm C
170	ripas	madeira pinus aparelhada	5cm L x 2cm H x 300cm C
100	pernas	madeira pinus aparelhada	5cm L x 5cm H x 30cm C
200	pernas	madeira pinus aparelhada	5cm L x 5cm H x 70cm C
20	pernas	madeira pinus aparelhada	5cm L x 5cm H x 100cm C
50	pernas	madeira pinus aparelhada	5cm L x 5cm H x 150cm C
1	bobina	cordas de algodão cru	0,3cm H x 160m C
1	bobina	cordas de algodão cru	0,3cm H x 200m C
2	rolos	fita VHB	1cm L x 300cm C
<b>Tela de projeção</b>			
5	m	tecido algodãozinho cru	3m de largura
5	m	tecido voil branco	3m de largura
<b>Logo e Design</b>			
2	unidade	MDF laminado de branco	70cm L x 0,3cm P x 70cm H
20	unidade	bastidores para bordar	35cm de diâmetro
20	unidade	tecido para bordar	50cm L x 50cm H

**Tabela 3** – materiais utilizados na construção do estande IEDRio para IDA na ARTRio em 2016.

Fonte: Elaboração própria, 2017

Toda a montagem transcorreu de maneira muito diferente de uma montagem tradicional de cenografia. Foram necessários somente dois técnicos e a ação contou também com estudantes voluntários. Desde a implantação das primeiras peças no piso até a finalização da montagem, foi preciso ficar bastante atento para que todas as atitudes em relação aos materiais fossem guiadas pelas orientações operativas elaboradas. Foi possível notar o quanto a redução do impacto ambiental da atividade está diretamente relacionada a atitude de todos os atores e seu envolvimento com os materiais. É fundamental que os mesmos sejam utilizados com cuidado, atenção aos detalhes e dentro dos critérios previamente estabelecidos de simbiose e harmonia e respeito com a natureza. Assim como é importante que sejam bem conservados para que resguardem suas propriedades e características de fábrica e possam ser utilizados diversas vezes na construção consecutiva de diferentes espaços.

Na primeira sequência de fotos abaixo, é possível visualizar as etapas de montagem, desde a demarcação da área do estande pelo revestimento de papelão kraft até o posicionamento da base das paredes, a amarração das peças e a subida das paredes em camadas de ripas de madeira montadas uma a uma. Uma montagem que demanda uma dedicação no momento de sua execução, mas que se mostrou muito mais rápida do que uma montagem tradicional, se for levado em consideração que praticamente não houve nenhum preparo prévio do material utilizado.



**Figura 9** – Etapas de construção Estande IEDRio para IDA na ARTRio em 2016.  
Fonte: A autora, 2016

Nos conjunto de fotos seguinte, é possível visualizar o resultado do estande pronto e em funcionamento. A iluminação foi realizada toda em refletores do tipo par LED, que foram sendo montados pela equipe de iluminação internamente as paredes, acompanhando as etapas de montagem das ripas. Todos os materiais e estruturas resistiram bem aos cinco dias de funcionamento do estande em um evento com grande volume de público. O estande contou ainda com um projetor que exibia imagens dos cursos do IEDRio sobre tecido de algodão cru também adquirido no centro do Rio, próximo ao local de montagem do estande e não foi grampeado e montado em nenhum tipo de armação de madeira, como seria a montagem tradicional. O tecido foi somente dobrado por cima das ripas e esteticamente foi assumida a sua irregularidade como parte da linguagem de um espaço que não danifica os materiais em sua utilização.



**Figura 10** – Estande IEDRio para IDA na ARTRio em 2016.  
Fonte: A autora, 2016

Ao final do evento, o estande foi completamente desmontado pelo cenotécnico. A desmontagem durou ao todo cerca de 6 horas, desde o momento em que a equipe chegou ao Armazém 4 do Píer Mauá até o final do descarregamento do material na sede do IEDRio. Conforme previamente planejado, todos os materiais foram levados para a sede na Urca com base na intensão de reutilização.

As ripas de madeira tiveram os pedaços de fita VHB facilmente retirados e foram organizadas em feixes divididos em grupos organizados pelas modulações



de tamanhos. As cordas de algodão cru, que foram usadas para a segurança da estrutura, foram utilizadas para amarrar os feixes de ripas. A intenção de reutilizar as cordas em cenografias futuras deu lugar à sua utilização como material de amarração e embalagem para manter as madeiras organizadas. As folhas de papel couro que revestiram o piso, resistiram bem ao período de uso, mas foram inutilizadas e descartadas já na desmontagem pois se apresentavam muito sujas ao final de 5 dias de tráfego intenso dos visitantes. Os bastidores de bordados que estruturaram as peças que formavam o gráfico informativo do estande foram embalados sem o tecido bordado que também já foi descartado no próprio local. O transporte para o IEDRio foi feito pela mesma kombi que transportou os materiais na montagem, um transporte leve e de tamanho adequado para a quantidade de material.

Ao chegar na sede do IEDRio, todo o material foi acondicionado na cobertura. A essa altura ainda não se sabia o que iria acontecer, e como o material seria reaproveitado. A primeira etapa do projeto estava então concluída e a meta inicial atingida: cerca de 90% do material que foi utilizado no estande apresentava condições de uso favorável mesmo após a desmontagem do estande.

A tabela abaixo apresenta todos os materiais utilizados na construção do estande. Os materiais descartados na desmontagem encontram-se riscados. É possível observar os materiais que após a desmontagem do estande foram estocados no IEDRio sem sinais de uso:

Qtd	Unidade	material	Medidas
Piso			
80	folhas	papelão craft 80g	400cm C x 80cm L
2	Roos	fita gomada	5cm L x 500cm C
2	Roos	fita dupla-face	5cm L x 300cm C
1	Unidade	borrifador de água	Pequeno
Estrutura			
85	Ripas	madeira pinus aparelhada	5cm L x 2cm H x 100cm C
85	Ripas	madeira pinus aparelhada	5cm L x 2cm H x 200cm C
170	Ripas	madeira pinus aparelhada	5cm L x 2cm H x 300cm C
100	Pernas	madeira pinus aparelhada	5cm L x 5cm H x 30cm C
200	Pernas	madeira pinus aparelhada	5cm L x 5cm H x 70cm C
20	Pernas	madeira pinus aparelhada	5cm L x 5cm H x 100cm C
50	Pernas	madeira pinus aparelhada	5cm L x 5cm H x 150cm C

4	Bobina	cordas de algodão cru	0,3cm H x 160m C
4	Bobina	cordas de algodão cru	0,3cm H x 200m C
2	Rolet	fita VHB	1cm L x 300cm C
Tela de projeção			
5	M	tecido algodãozinho cru	3m de largura
5	M	tecido voil branco	3m de largura
Logo e Design			
2	Unidade	MDF laminado de branco	70cm L x 0,3cm P x 70cm H
20	Unidade	bastidores para bordar	35cm de diâmetro
20	Unidade	tecido para bordar	50cm L x 50cm H

**Tabela 4** – Materiais favoráveis ao reaproveitamento depois da desmontagem do estande IEDRio.

Fonte: Elaboração própria, 2017

A partir da chegada na sede do IEDRio, os materiais foram amplamente reutilizados por dois anos várias vezes dentro do próprio IEDRio, o que possibilitou oportunidades de ampliação de experimentação das orientações operativas na construção de mobiliários, acessórios e espaços diversos de curta utilização.

Ao prolongarmos a vida útil de um produto evitamos não apenas o lixo sólido urbano, mas também todo o tipo de resíduo que seria causado pela produção de um novo produto, incluído extração de matéria prima, produção e transporte. (OLIVEIRA, 2000, p. 36)

Parte dos materiais foram utilizados em oficinas de luminárias e cabides, nas quais os mesmos foram manipulados pelos próprios alunos em workshops de marcenaria básica. Os demais materiais deram forma a balcões de bar, totens de sinalização, assim como ambientações de showrooms dos cursos de espaços, design de interiores e cenografia, além de um showroom de vendas das grifes de moda praia da própria escola.

A primeira reutilização das ripas de madeira aconteceu de maneira bem espontânea. O coordenador acadêmico do IEDRio, em novembro de 2016, promoveu duas oficinas de marcenaria básica elaboradas a partir das peças de madeira resultantes da desmontagem do estande. Uma das oficinas foi voltada para a produção de luminárias e a outra para a produção de cabides.





**Figura 11** – Oficina de luminárias e oficina de cabides de madeira.  
Fonte: Carolina Bosco, 2016

Essa experiência das oficinas demarcou o início do reuso dos materiais do estande e evidenciou uma possibilidade de estender o tempo de uso dos materiais para além da construção de outros espaços de curta duração, mas também na fabricação de bens de consumo duráveis, para serem utilizados no cotidiano.



**Figura 12** – Totem de sinalização e balcão de bar.  
Fonte: Vitor Curi e a autora, 2016



**Figura 13** – Showroom de projetos – cursos de espaços, interiores e cenografia.  
Fonte: A autora



**Figura 14** – Construção e Banca de TCC – curso MA.DE.IN – Design de Espaços.  
Fonte: Amanda Lopes, 2017

A partir das experimentações práticas de reuso dos materiais do estande projetado para o IEDRio, observou-se o quão acessível se torna a construção a partir das orientações operativas nas construções dos espaços para usos em períodos de curta duração. As técnicas e os sistemas construtivos puderam ser compartilhados por voluntários, estudantes e todas as pessoas que se interessaram em participar. Foi uma oportunidade muito positiva para todos os participantes de uma experimentação de mão na massa para construções na escala do espaço, algo em geral tão distante de nossa cultura.

Vários estudos demonstram que, progredindo, a habilidade torna-se mais sintonizada com os problemas, como no caso da técnica de laboratório preocupada com o procedimento, ao passo que as pessoas com níveis primitivos de habilitação esforçam-se mais exclusivamente no sentido de fazer as coisas funcionarem. Em seus patamares mais elevados, a técnica deixa de ser uma atividade mecânica; as pessoas são capazes de sentir plenamente e pensar profundamente o que estão fazendo quando o fazem bem. É no nível da mestria, [...], que se manifestam os problemas éticos do artesanato. (SENNETT, 2015, p. 30)

A realização do estande como um projeto que não se encerrou em si mesmo e a posterior inserção dos materiais em uma sequência de reusos variados, se estabeleceu em princípio como denominaria Manzini, um “protótipo de solução: mostrando que uma ideia de serviço-produto é viável e que alguém, em algum lugar, foi capaz de colocá-la em prática”. (MANZINI, 2008, p. 79)

Foi todo um processo colaborativo de aprendizagem através da prática, norteada pela celebração de um “contrato natural” logo no início do projeto, composto por orientações operativas que objetivavam fazer um uso respeitoso dos materiais, assim como garantir baixo consumo de energia e baixa emissão de gases poluentes.

A partir da análise que abrange todas as etapas da cadeia criativa-produtiva, desde a idealização até o descarte, é possível chegar a conclusão de que os espaços do acontecimento criados e construídos em nossa contemporaneidade são em sua maioria descartáveis e não efêmeros, na medida em que não é levada em consideração a sua duração consequente que abrange todas as possíveis etapas a partir do momento do uso. Essa conclusão é uma descoberta decisiva para que a agência sobre a matéria seja ressignificada no âmbito de construção desses espaços. O caso em estudo Design Cru foi um importante laboratório de experimentação que desenvolveu para a aplicação prática de orientações operativas que interferiram em toda a cadeia criativa-construtiva resultando na diminuição do impacto ambiental em várias etapas já na primeira construção além da extensão da vida útil dos materiais utilizados, que foram progressivamente manuseados em novas elaborações de estruturas para diversos fins. Foi um processo colaborativo desde o início com o envolvimento de vários alunos ampliando o alcance da experiência e funcionando como um exemplo acessível e palpável de uma mudança de atitude projetual e construtiva, passível de inspirar e viabilizar a criação de soluções alternativas para a materialização de ideias em espaços.

## 5

### Humanidade 2012, um protótipo de solução

Neste capítulo será apresentado o Pavilhão Humanidade 2012 como um caso referência para o aprofundamento de uma ressignificação dos materiais, dos sistemas construtivos rumo a mudanças de expectativas nos resultados de projetos de *espaços do acontecimento*. Com uma abordagem fenomenológica, o projeto se desenvolve a partir de um sistema construtivo realmente efêmero, a partir de andaimes modulares pré e pós existentes ao pavilhão.

Mais conhecida como Rio+20, a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Natural (CNUDN) foi realizada na cidade do Rio de Janeiro em 2012. Vários espaços espalhados pela cidade do Rio de Janeiro foram criados para diferentes atividades destinadas ao uso exclusivo das autoridades participantes da conferência global, além de outros espaços abertos à visitação e participação do público em geral. O maior e principal espaço aberto ao público foi o Pavilhão Humanidade 2012, situado no Forte de Copacabana. Este espaço de comunicação, democrático e plenamente acessível a todos, foi idealizado e contou com a curadoria geral da diretora multidisciplinar Bia Lessa. A convite de Lessa, a arquiteta Carla Juaçaba se imbuíu da criação e desenvolvimento de um projeto arquitetônico exclusivo para abrigar este espaço dentro da conferência, que contivesse em si mesmo uma mensagem de sustentabilidade e que não fosse somente um invólucro estético funcional para abrigo do tema. A intenção de Lessa desde o início já aponta um alinhamento com a afirmação de Pallasmaa para promover o conceito central do espaço através da própria arquitetura: “a arquitetura dirige, proporciona e emoldura ações, percepções e pensamentos” (PALLASMAA, 2017, p. 96).

#### 5.1 O Contexto e a idealização

Como ponto de partida para o conceito arquitetônico, Juaçaba buscou realizar uma transposição dos conceitos visionários presentes no projeto Fun Palace criado pelo arquiteto Cedric Price em meados do século XX, para o contexto cultural contemporâneo dessa primeira quarta parte do séc. XXI. Na busca por uma arquitetura significativa, a curadora e a arquiteta concretizaram, através da materialização da arquitetura, o rompimento de paradigmas não somente estéticos mas também da própria habitação do espaço, fazendo da própria arquitetura um acontecimento.

Observa-se, no Pavilhão Humanidade 2012, a importante atuação de um projeto criativo de um espaço impermanente e sua articulação com o conceito de sustentabilidade. Destaca-se, como premissas de projeto, a relação da concepção criativa associada ao prazer estético e o potencial de redução do impacto ambiental a partir do sistema construtivo adotado no projeto Humanidade 2012. É possível afirmar que nesse projeto foi colocado em prática o que Ézio Manzini chama de “protótipo de solução sustentável” rumo ao que ele estabelece como “rompimentos sistêmicos” fundamentais e necessários nesse momento de transição de atitude da humanidade perante aos materiais e a natureza.

A construção do Pavilhão, a partir de sistemas modulares de andaimes, se insere em um sistema maior que ela própria, e transcende a duração da ideia exclusiva do projeto. Observa-se a utilização de um sistema que já existia antes da realização do projeto e que continuará existindo após a sua desmontagem. Em uma realidade onde materiais duram mais do que ideias, o designer Rafael Cardoso propõe no campo do design o que é passível de aplicação na atividade criativa de concepção e realização de espaços impermanentes:

O princípio da reversibilidade tange igualmente soluções muito simples e tradicionais ao design, como o uso de módulos. Todo sistema modular prevê múltiplas possibilidades de uso e, portanto, gera um potencial para estender a sobrevida do artefato apenas pelo rearranjo de suas partes em novas combinações... (CARDOSO, 2016, p. 164)

Para contextualizar a construção do Pavilhão Humanidade 2012, será necessário recuar 20 anos no tempo desde a data de sua realização. Em 1992, a cidade do Rio de Janeiro sediou a primeira e maior conferência intergovernamental do planeta, a Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento, também conhecida como Rio 92, na qual participaram líderes de 180 países. Na conferência de 92, foi assinada a Agenda 21 e ficou clara uma capacidade singular que a preocupação com o meio ambiente demonstrou de reunião dos povos da terra para o diálogo e a ação, nunca antes presenciada.

Exatos 20 anos depois da realização da Rio 92, no ano de 2012, a cidade volta a ser palco de mais um encontro global: A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Natural (CNUDN), mais conhecida como Rio+20. Marcado pela ampliação do entendimento de sustentabilidade do planeta para o âmbito social além do ambiental, o evento contou com os pavilhões do Riocentro para sediar os principais encontros de líderes de 193 países. Simultaneamente ocorreram diversos eventos pela cidade, entre eles o Humanidade 2012, que é o

estudo de caso referência selecionado para a presente pesquisa. A ideia inicial do projeto era construir um pavilhão para aproximação dos temas abordados na conferência e a população, visando promover e enfatizar o importante papel do país como um dos líderes globais dos abrangentes programas de ação internacional frente a preocupação ambiental.

Para a direção artística do projeto que deveria mesclar tecnologia, educação e cultura com os temas abordados na Rio+20, foi convidada uma personalidade carioca extraordinária que se dedica em profundidade na realização de projetos culturais extremamente significativos: a profissional multidisciplinar Bia Lessa. Se já não bastasse o destaque que a diretora Bia Lessa alcança em seus trabalhos por sua visão artística e poética singular sobre os mais variados assuntos que permeiam a sua vasta área de atuação, a diretora também detém uma potente energia de mobilização de pessoas e recursos em prol dos objetivos de seus projetos. Cada ato de Bia Lessa se trata de um ato de coragem e foi a essa coragem inerente ao seu trabalho que se deveu a realização do Pavilhão Humanidade 2012. Bia Lessa, durante a etapa final de montagem do Pavilhão, declarou em um vídeo-entrevista a respeito da sua curadoria:

A ideia nasceu completamente da ideia de sustentabilidade, quer dizer a gente tentar aproveitar esse lugar do Forte, esse espaço, o que ele tem de melhor. Ele tem essa vista maravilhosa. Ele tem esse vento que é um vento muito poderoso, então a gente achou que não valia à pena falar de sustentabilidade com uma tenda, que de alguma forma nega o próprio terreno, então a ideia é usar essa estrutura toda para liberar o terreno embaixo, criar esse jardim, que quando a gente chegasse a gente pudesse avistar o mar para que a gente pudesse ter essa questão das forças da natureza nos auxiliando e não a gente brigando com elas.<sup>12</sup>

A união de quatro poderosos elementos possibilitou a existência do Humanidade 2012: o primeiro foi a própria iniciativa de se criar um lugar para comunicação direta com o público acerca da relação homem-natureza. O segundo elemento foi a escolha da cidade do Rio de Janeiro para a implantação do projeto, cidade que tem por vocação ser a proa de acontecimentos inovadores no país. O terceiro elemento surgiu da direção artística capaz de identificar na própria atitude de construção do Pavilhão uma oportunidade de realização de algo para além de sua idealização inicial. Como quarto elemento se destacou a estratégia construtiva

---

<sup>12</sup> Entrevista LESSA, Bia. In: ***Making of Humanidade 2012***. [dez. 2012].

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=GTfewCTMTUM>. Acesso em: 29 de mai.2018



estabelecida pelo projeto arquitetônico, objetivando a não geração de resíduos a partir da sua inserção em um sistema modular pré e pós-existente ao Pavilhão. É justamente a partir da articulação desses quatro elementos que o Pavilhão 2012 se apresenta como protótipo de solução sustentável rumo a um rompimento sistêmico na área de concepção e realização de arquiteturas efêmeras.



**Figura 15** – Vista aérea do Pavilhão Humanidade no Forte de Copacabana.  
Fonte: Arquiteto Omar Muro, 2012

O Pavilhão Humanidade 2012 foi construído no Forte de Copacabana, como pode ser visualizado na figura 15 acima. Trata-se de um local privilegiado da cidade do Rio de Janeiro, que engloba, além do Museu Histórico do Exército, uma extensa área rochosa semiplana ao ar livre, com cerca de 10.000m<sup>2</sup>, chamada Campo de Marte. Esse local ao ar livre é constantemente alugado para a realização de grandes eventos corporativos ou culturais. Em geral, os eventos realizados nesse local são montados e abrigados em tendas padronizadas, justapostas e temporárias construídas em estruturas metálicas pré-fabricadas e revestidas de lonas plásticas brancas. Essas tendas são em geral climatizadas com ar condicionados e implantadas na rocha sobre estruturas de andaimes que uniformizam os desnivelamentos naturais da rocha existente. Constituem-se internamente ambientes completamente apartados do seu entorno, praticamente sem janelas e que não interferem na paisagem da cidade, devido as edificações

existentes no forte, que constituem uma barreira visual entre essa área livre e a orla de Copacabana.

Em 2012, a formação rochosa de vista privilegiada e localização estratégica seria percebida de outra forma em toda a sua vastidão e riqueza. Para além de somente um espaço livre de grandes dimensões para a montagem de eventos, Lessa percebeu o potencial imanente desta localização privilegiada para o estreitamento da relação ser humano-natureza, através da concepção de um espaço que não fosse apartado do seu entorno, mas que o abrigasse em si, na contramão do que sempre foi feito, valorizando suas especificidades naturais e o capacitando para a mediação do ser-no-mundo.<sup>13</sup>

...ainda nos apegamos a um modelo mental de civilização baseado nas práticas dos nossos antepassados, que abriam e aravam seu caminho em meio a uma selva penosa. Oprimir e controlar a natureza não é apenas a tendência imperante: tornou-se mesmo uma preferência estética. [...] Ao invés de tentarmos otimizar a abundância da natureza, automaticamente tentamos tirá-la do caminho. Para muitos de nós acostumados a uma cultura de controle, a natureza em um lugar não domesticado não é um lugar familiar, muito menos acolhedor. (MCDONOUGH; BRAUNGART, 2002, p. 87)



**Figura 16** – O surgimento da estrutura metálica na paisagem de Copacabana.  
Fonte: Arquiteto Omar Muro, 2012

Por volta do mês de maio do ano de 2012 os habitantes e transeuntes do bairro de Copacabana, começam a acompanhar com curiosidade e

<sup>13</sup> O conceito ser-no-mundo formulado e desenvolvido pelo filósofo alemão Martin Heidegger.



estranhamento o crescimento de uma estrutura de andaimes situada na área militar do Forte de Copacabana ao final do Posto 6, como demonstrado na figura 16. A complexa malha metálica já demonstrava sua grandiosidade, mas, nessa etapa, a população se perguntava: afinal, o que seria construído naquele local?

## 5.2 Conceito e materialização

Ao se deparar com o desafio da concepção de um espaço para abrigar um evento voltado para a sustentabilidade inserido no acontecimento que viria a ser a conferência promovida pela ONU na cidade do Rio de Janeiro, a diretora artística Bia Lessa teve a certeza desde o início de que a própria estrutura do Pavilhão deveria comunicar o conceito de sustentabilidade e não somente se constituir como um invólucro estéril para os assuntos que ali seriam tratados. A própria arquitetura deveria ser um acontecimento sustentável. Ensaando os primeiros passos rumo a uma construção de caráter sustentável, a primeira atitude de Lessa foi a de rejeitar o modelo construtivo básico a partir de tendas brancas climatizadas de grandes dimensões, tradicionalmente utilizado no Forte de Copacabana para grandes eventos.

Inicialmente, a investigação de sistemas rumo a uma construção sustentável conduziu Lessa em direção a possibilidade de construção do Pavilhão em estrutura de bambu, material extremamente flexível, resistente e com grande capacidade de renovação e reabsorção na natureza. Um aprofundamento dos estudos iniciais demonstrou que a ideia não seria viável devido às condições extremas de vento específicas daquela área. Na rejeição desse sistema construtivo, foi preponderante o fato de que, apesar da abundância do material no país, não se dispõe do conhecimento técnico aprofundado que a realização de tal estrutura, em segurança, exigiria. Uma vez que a primeira ideia foi descartada, o segundo passo foi procurar a arquiteta Carla Juaçaba.

Juaçaba não desenvolve essencialmente uma arquitetura sustentável, nem apresenta em seu vasto currículo larga experiência com projetos de arquiteturas impermanentes, muito pelo contrário, seu foco é em arquitetura residencial. Mas um aspecto do trabalho de Juaçaba, que se destacou na sua escolha para criar o projeto arquitetônico do Pavilhão, foi o intenso e constante diálogo que cada projeto da arquiteta estabelece com seu entorno específico. É inerente ao seu trabalho a localidade como recurso criativo projetual. Sua motivação criativa se materializa em construções em sintonia com seus contextos através dos materiais, dos sistemas construtivos e das formas que favorecem

plena integração entre os habitantes, a arquitetura e o local da construção. Segundo Roberto Segre:

Não deixa de surpreender a genialidade de Carla Juaçaba, que soube transformar a sua experiência na escala residencial – os projetos de casas minimalistas, realizadas com materiais leves e industrializados – nesta complexa estrutura de andaimes de 500 toneladas totalmente desmontável, que compõe um edifício virtual.<sup>14</sup>



**Figura 17** – Estruturas de andaimes no Forte de Copacabana.  
Fonte: Carla Juaçaba (acervo pessoal), 2011

Já na primeira visita técnica foi possível presenciar no local a construção de tendas para o próximo grande evento que aconteceria no final do ano de 2011. Na figura 17 pode-se observar as estruturas de andaimes que captaram a atenção da arquiteta já na visita técnica. Estruturas de andaimes estavam sendo utilizados para estruturar o nivelamento do piso na região que apresenta um declive acentuado da rocha, na área destinada aos eventos. Foi dessa primeira percepção que surgiu a ideia da extrapolação do uso do andaime não como elemento estrutural coadjuvante, mas como elemento construtivo e estético principal de todo o projeto. Nascia aí a ideia da utilização de um sistema muito familiar à área do

<sup>14</sup> SEGRE, Roberto; **Pavilhão Humanidade, 2012: Uma Arquitetura Frágil e Sustentável no Evento Rio+20**. Revista Vitruvius. 138.02 crítica. ano 12, jun. 2012. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/12.138-139/4403>. Acesso em: 15 de mai. 2018.

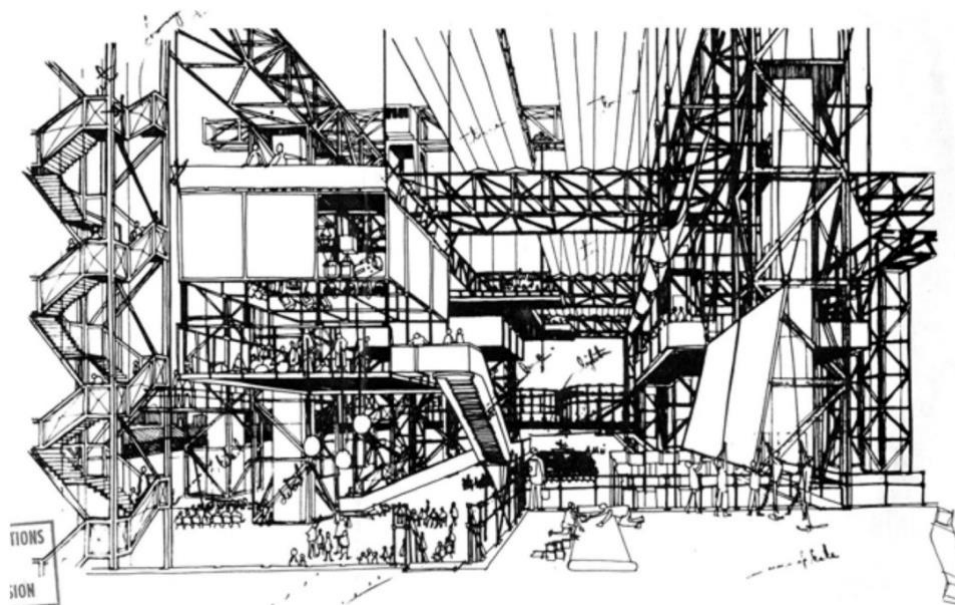
Pavilhão, não se tratando somente do Forte, mas de toda a orla de Copacabana, que recebe frequentemente tais estruturas para as montagens de portes variados de shows nacionais e internacionais, de eventos esportivos ou em datas comemorativas. Copacabana é um bairro que pode ser considerado como um grande palco do país para o mundo. Em suma, a escolha do sistema modular de andaimes pareceu ser assertivo na representação da noção de localidade especificamente para esse projeto.

Criar significa mais do que inventar, mas do que produzir algum fenômeno novo. Criar significa dar forma a um conhecimento novo que é ao mesmo tempo integrado a um contexto integral. [...] Através da forma criada se intensifica um aspecto da realidade nova e com isso se reformula a realidade toda. Por essa razão o processo de criar significa um processo vivencial, que abrange uma ampliação da consciência; tanto enriquece espiritualmente o indivíduo que cria, como o indivíduo que recebe a criação e a recria para si. No ato criador ambos se renovam de alguma maneira essencial para a sua humanidade. (OSTROWER, 2014, p. 134-135)

Diante do desafio proposto por Bia Lessa para sair do senso comum em relação à solução de espaço do Pavilhão e à percepção do potencial estrutural e estético da malha metálica, Juaçaba buscou como referência inicial para a concepção de seu projeto, o projeto Fun Palace, de um dos mais visionários arquitetos do final do século XX, Cedric Price. O arquiteto inglês não construiu muito, mas suas investigações arquitetônicas e urbanísticas expressas em seus desenhos, propostas e projetos perduram influenciando arquitetos e artistas como o grupo Archigram, Renzo Piano, Rem Koolhaas e Rachel Whiteread, entre outros. O Centro Georges Pompidou, criado pelos arquitetos Renzo Piano e Richard Rogers em Paris, é um exemplo de projeto extremamente influenciado pelo Fun Palace, de Price. Desenvolvido entre 1959 e 1961 para a diretora de teatro Joan Littlewood em Londres, o Fun Palace foi concebido inicialmente como um *Laboratory of fun* (Laboratório da diversão). Seu propósito era integrar um programa multidisciplinar acessível e adaptável para abrigar o funcionamento de atividades artísticas diversas incluindo teatros, cinemas, workshops de dança, música, teatro, além de bares e restaurantes.

O projeto do Fun Palace foi idealizado inicialmente para ser uma universidade da rua, o que Price, fascinado pelas novas conquistas tecnológicas da época, traduziu para uma arquitetura extremamente flexível a partir de tramas de estruturas metálicas e guindastes capazes de alterar a configuração dos espaços de acordo com a sua utilização. O objetivo principal do projeto Fun

Palace, assim como da maioria dos trabalhos de Price, era alcançar uma arquitetura virtual totalmente interativa, responsiva às necessidades do público, na qual as pessoas não se sentissem reduzidas a padrões pré-estabelecidos, mas sim emancipadas e empoderadas. Abaixo pode-se observar na figura 18 um dos croquis de apresentação da proposta do projeto. Em todos os seus projetos, sua motivação foi principalmente estabelecer a arquitetura como um instrumento social. Conceitos extremamente visionários para época, que, mesmo em nossa contemporaneidade, ainda não foram plenamente realizados, mas que permanecem ecoando como influência na prática contemporânea de criação de espaços.



**Figura 18** - Cedric Price, Fun Palace, 1964. Arquivos Cedric Price.  
Fonte: Centro de Arquitetura Canadense, Montreal.

Ao evocar a genialidade da proposta do Fun Palace, de Cedric Price, para lançar as bases do que seria a sua proposta de arquitetura impermanente e sustentável, a arquiteta Carla Juaçaba curiosamente estabeleceu um significativo arco espaço-temporal-conceitual. Ao recuar para a década de 60 para reencontrar as premissas criativas e funcionais de um arquiteto visionário, recuou justamente para a década em que ocorre o início de um acordar do entorpecimento gerado pelo progresso tecnológico e surgem os primeiros movimentos ambientalistas que buscam difundir conhecimento a respeito dos impactos prejudiciais da interação produtiva em larga escala da humanidade com o meio ambiente. Entre outros movimentos, destacam-se o lançamento e o alcance de público do livro *A Primavera Silenciosa*, em 1962, da escritora Rachel Carson, no qual ela evidencia

os males profundos gerados pela utilização do DDT em larga escala. Vale destacar também o surgimento das primeiras imagens do planeta em 1968 e já no início da década seguinte, em 1972, pela primeira vez se considerou a existência de *Limites do Crescimento*, conceito amplamente embasado a partir de um relatório encomendado pelo Clube de Roma:

O projeto que produziu LTG aconteceu dentro do Systems Group of the Sloan School of Management em conjunto com o Massachusetts Institute of Technology (MIT), de 1970 a 1972. Nossa equipe de projeto usou teorias de sistemas dinâmicos e modelagem computacional para analisar as causas e as consequências do crescimento da população mundial e a economia material, a longo prazo. Nós endereçamos questões como? As políticas correntes nos levam a um futuro sustentável ou a o colapso? O que pode ser feito para criar uma economia humana que garanta o suficiente para todos?<sup>15</sup> (MEADOWS; RANDERS; MEADOWS, 2004, p. ix)

Iniciativas questionadoras às quais muitas outras se somaram ao longo dos anos seguintes, preparando o terreno para a criação, em 1987, do conceito de *sustentabilidade ambiental* que foi efetivamente introduzido no debate internacional na Eco-92. Manzini esclarece:

Com esta expressão, referimo-nos às condições sistêmicas segundo as quais, em nível regional e planetário, as atividades humanas não devem interferir nos ciclos naturais em que se baseia tudo o que a resiliência do planeta permite e, ao mesmo tempo, não devem empobrecer seu capital natural, que será transmitido às gerações futuras. (MANZINI, 2002/2016, p. 27)

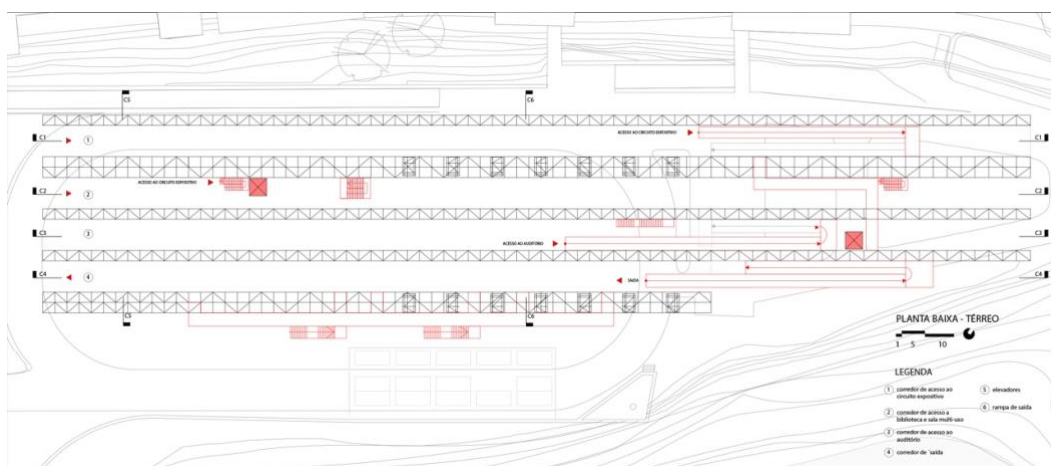
A partir desse arco-temporal-conceitual, a arquiteta fez uma releitura dos conceitos de liberdade e flexibilidade de Price e os expandiu associando-os não a milagres tecnológicos, mas a uma possibilidade construtiva dentro de padrões de sustentabilidade. Padrões estes que, no projeto do Pavilhão Humanidade 2012, não se limitam somente às questões materiais ou ambientais, mas afetam a própria habitação do espaço pelos visitantes. A partir de um programa de arquitetura grandioso e complexo, o público foi exposto a uma concepção de espaço em que não ocorreu a dinâmica tradicional de neutralização e isolamento da construção em relação à natureza. Foi proposta uma tensão dinâmica entre interior e exterior onde mesmo dentro se estava fora. Os contornos da arquitetura não constituíram divisas, mas sim fronteiras de intensa troca. “Uma divisa demarca um território vedado. [...] Uma fronteira [...] é uma zona de trocas onde os organismos se tornam mais interativos. [...] A fronteira é um limiar ativo”, nos diz Sennett. (SENNETT, 2015, p. 253)

---

<sup>15</sup> Tradução da autora.

Bia Lessa esclarece o quanto a intenção do Pavilhão já estava contida em seu nome Humanidade 2012:

Estamos falando de humanidade, e não mais de nacionalidades. Quer dizer, na construção da estrutura metálica estão reunidas as linguagens, as ideias, as moedas e as bandeiras das várias nações integrantes da Rio+20. Estão também apresentadas as mazelas que o próprio homem causou para si e sobre o meio ambiente. Assim, é hora de nos vermos como humanos, como humanidade.<sup>16</sup>

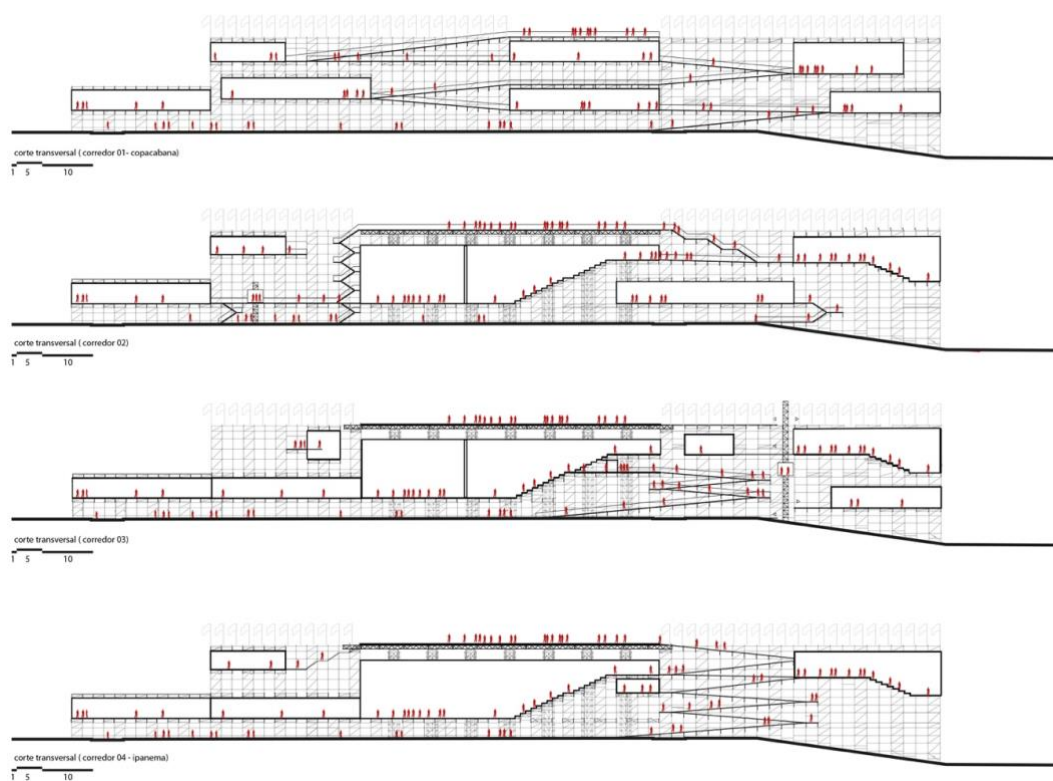


**Figura 19** – Pavilhão Humanidade 2012 - Planta baixa térreo.  
Fonte: Arquiteta Carla Juaçaba, 2012

A escala de tempo foi a habitual em realizações de espaços para eventos no Brasil, ou seja, extremamente curta. O convite para a participação da arquiteta Carla Juaçaba no projeto foi feito em novembro de 2011. A partir daí, a aprovação inicial do projeto se deu em um mês. Nesse momento foram lançadas as bases fundamentais do projeto que se desenvolveria a partir de traços simples que definiram como estrutura principal cinco paredes autoportantes de andaimes de 170m de extensão e 20m de altura intertravadas por treliças metálicas. Nas figuras 19 e 20 e 21 é possível visualizar em plantas e cortes as cinco paredes principais que sustentaram o circuito expositivo composto por diversas rampas e 10 salas expositivas, além do auditório, o café cultural, a Capela e o grande terraço. O sistema construtivo foi desenvolvido a partir de subtrações nessas estruturas

<sup>16</sup> Entrevista LESSA, Bia. In: **Humanidade, Segundo Bia Lessa**. [jun. 2012]. Disponível em: <http://envolverde.cartacapital.com.br/a-humanidade-segundo-bia-lessa/>. Acesso em: 29 de mai.2018.

principais para encaixe dos espaços que foram interligados por grandes rampas de acesso, sendo também acessíveis por circulações alternativas de escadas e elevadores.



**Figura 20** – Pavilhão Humanidade 2012 – Cortes longitudinais.  
Fonte: Arquiteta Carla Juaçaba, 2012

Em dezembro de 2011 as empresas P&G<sup>17</sup> e MVD<sup>18</sup>, foram convidadas por Lessa para realização do projeto. Com vasta experiência em cenografia de grandes eventos, a empresa P&G foi a responsável pelo gerenciamento de todos os fornecedores envolvidos na execução do projeto, desde a infraestrutura, guindastes, containers, geradores, ar condicionado, instalações elétricas e hidráulicas até a mais delicada cenografia das salas expositivas. A empresa MVD, especialista em estruturas temporárias para eventos de grande porte, trabalhou em parceria com a P&G e foi a empresa diretamente responsável pela engenharia do sistema construtivo de andaimes, o desenvolvimento dos memoriais de

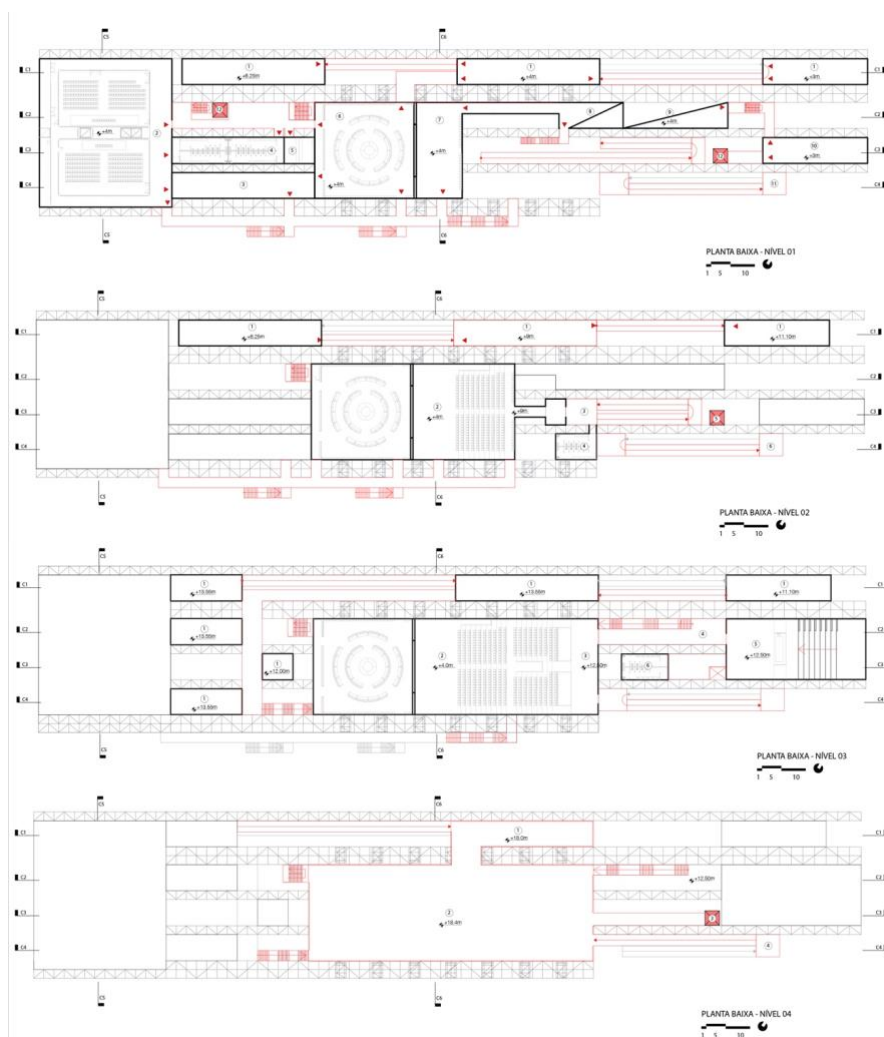
<sup>17</sup> P&G é a sigla usada para identificação de empresa de cenografia de grande porte sediada no Rio de Janeiro que construiu toda a cenografia do Pavilhão Humanidade 2012.

<sup>18</sup> MVD é a sigla da empresa responsável pelo cálculo estrutural e construção de toda a estrutura do pavilhão Humanidade 2012 em sistemas de andaimes.



cálculos e a logística de construção civil que o projeto exigia, assim como o aluguel dos elementos estruturais modulares.

Em janeiro de 2012, foi dado início a uma série de reuniões técnicas entre as equipes de arquitetura, cenografia e engenharia. A partir dessas reuniões foi dada a largada para as atividades de adaptação dos desenhos técnicos e de desenvolvimento de protótipos. A construção do Pavilhão, apesar de modular, teve que ser viabilizada a partir de variadas modularidades de andaimes e intertravamentos provenientes de diferentes fornecedores, devido as grandes dimensões do projeto do Pavilhão, que exigia grande quantidade de material. Essa variação de modularidade dos materiais disponíveis no mercado ocasionou a necessidade de intensa adequação nos desenhos técnicos de arquitetura desenvolvidos inicialmente.



**Figura 21** – Pavilhão Humanidade 2012 – Plantas baixas 04 níveis.  
Fonte: Arquiteta Carla Juaçaba, 2012



Uma outra adaptação necessária se fez sentir devido a necessidade de utilização das vigas de travamento e sustentação de grandes vãos. Para a composição de vãos livres de 20 metros de extensão, como nos espaços do auditório e da biblioteca, que ainda sustentaram o terraço, foram necessárias vigas M-150 com 2.20m de altura, comumente utilizadas na construção de pontes. Esse tipo de solução foi possível devido a experiência do engenheiro Osmar Dutra, um dos proprietários da MVD, que acumula 30 anos de experiência com estruturas temporárias, sendo 19 anos na empresa Mills do Brasil, uma empresa de construção civil com vários segmentos, entre eles um exclusivamente voltado para eventos. A figura 22 expõe o momento de suspensão para montagem de uma das vigas M-150 e também duas diferentes etapas da montagem das salas do circuito expositivo. Vale ressaltar que, apesar de, na idealização e na teoria, uma das premissas de sustentabilidade do projeto do Pavilhão foi a localidade, diante da escala do projeto, a demanda por peças modulares das estruturas de andaime foi superior a quantidade disponível no mercado carioca ou nos seus arredores. Foi feita a mobilização de diferentes fornecedores que trabalharam em parceria para atender as demandas do projeto no curto prazo existente, e para isso contou-se inclusive com o fornecimento de boa parte de material proveniente de outros estados, mesmo que distantes do Rio de Janeiro, como por exemplo Recife.



**Figura 22** – Pavilhão Humanidade 2012 – Fotos construção.  
Fonte: Arquiteta Carla Juaçaba, 2012

Diante do grande teor de experimentação do projeto, era inevitável o receio com relação a estabilidade da estrutura. A arquiteta já nas primeiras conversas

com a equipe de engenharia perguntou: “vai ser estável esse conjunto?” Ao que, segundo Juaçaba, o engenheiro Dutra respondeu: “Olha, é como um prédio deitado. Serão 7.000 pontos de apoio. Não tem nada mais estável do que essa construção.”

O receio da arquiteta não era em vão. Vale ressaltar aqui que, assim como a própria atividade de *design de espaços do acontecimento* não é reconhecida e assumida academicamente por nenhuma área tradicional, as construções em sistemas de andaimes também não o são. Tais sistemas não contam com um embasamento acadêmico na engenharia civil, mesmo diante da sua ampla utilização no ramo. O engenheiro Dutra fornece o seu depoimento:

Você não aprende isso, e quando eu fiz a faculdade inclusive era uma das minhas brigas com alguns professores, já que eu já estava no ramo. Na faculdade, eles não falavam nada sobre esse segmento importante da engenharia para a construção civil. Existe pouco conhecimento disso, normalmente o conhecimento está nas empresas que atuam nessa área, e as próprias empresas (começando lá na Europa que é de onde veio o conhecimento e o conceito) investem em profissionais que calculam, dimensionam e realizam testes de carga nas estruturas, contratando institutos de pesquisa, verificação e ensaios para testar os elementos, e normalmente as empresas criam suas próprias normatizações para uso dos equipamentos...<sup>19</sup>

Nos demais vãos de 5.40m entre as cinco paredes principais foram utilizadas treliças leves de 75cm de altura. O Pavilhão Humanidade 2012 apresentou as seguintes dimensões finais: 170m de comprimento x 40m de largura x 20m de altura, totalizando 6.800m<sup>2</sup> de área implantada e 136.000m<sup>3</sup> de volume construído por cerca de 1.100 toneladas de estruturas metálicas modulares. Em geral, os eventos montados na área rochosa do Forte de Copacabana em tendas padronizadas sobre as rochas não são visíveis desde a orla, pois as mesmas atingem alturas máximas que variam entre 6m e 10m. Essas medidas não são suficientes para vencer a barreira visual entre toda a área rochosa onde os eventos são implantados e a orla de Copacabana devido ao gabarito das edificações ali existentes. Com o objetivo de incorporar a plena visibilidade da construção desde a orla, como um recurso de divulgação e atração de interesse do público, o projeto previa inicialmente uma altura de 25m. Posteriormente foi determinada, pela equipe de engenharia, a altura máxima em 20m para todo o Pavilhão, devido as condições climáticas extremas as quais a área do Forte, proeminente em direção ao mar, está constantemente sujeita. A maior preocupação, em termos de segurança, gira entorno da intensidade dos

<sup>19</sup> Entrevista DUTRA, Osmar. Engenheiro MVD. Entrevista concedida a autora em: 04 de jun, 2018. Disponível no apêndice C da presente pesquisa.

ventos. A opção da arquiteta por construir com a altura máxima permitida foi determinada estrategicamente para garantir uma considerável visibilidade externa do Pavilhão, ultrapassando o gabarito das edificações existentes no Forte de Copacabana.

Elementos estruturais modulares	Estrutura tubular, sistema de encaixe e tubo e braçadeira	Treliças leves	Vigas M-150	Vigas metálicas 3" x 3" para cimbramento dos pisos	Mills tour	totais
Metragem linear	170.000	11.000	400	5.000	15.000	101.400
Peso em toneladas	765	110	80	25	120	1.100

**Tabela 5** – Quantitativos das estruturas modulares

Fonte: Elaboração própria partir de fornecimento de dados - Engenheiro Osmar Dutra.

Todo o trabalho se desenvolveu em um ritmo acelerado e envolveu cerca de 200 profissionais, entre as equipes de arquitetura, engenharia, cenografia e infraestrutura. Na realidade dos eventos não existe a possibilidade de haver atraso de resultados, sobretudo em um evento global como esse. Com milhares de equipes nacionais e estrangeiras envolvidas na conferência e o comprometimento das agendas de importantes chefes de estado, não podia existir qualquer atraso que implicasse em um adiamento. No dia 12 de junho, o Pavilhão Humanidade 2012 estava pronto e abriu suas portas para o público. Na figura 23 mostra o ângulo principal da entrada de público na noite anterior à inauguração do Pavilhão.

...Foi um trabalho a fórceps, [...] um esforço coletivo gigantesco, mas ao mesmo tempo é muito parecido com a situação que a gente está vivendo atualmente, quer dizer, é importante que o homem dê um passo pra frente a fórceps,... o planeta vem dizendo que a forma que a gente está lidando não só com ele, mas com a gente mesmo [...] está num limite [...] então é fundamental que a gente descubra uma nova forma de viver, e essa nova forma de viver tem urgência [...] perceber a urgência com que ele foi feito, também faz parte desse conteúdo da urgência de uma necessidade de transformação do indivíduo em todas as esferas, governamental, individual...<sup>20</sup>

<sup>20</sup> Entrevista LESSA, Bia. **Bia Lessa fala sobre o Humanidade 2012**. [jun. 2012]. Entrevistador Emanuel Bonfim. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=Azndo2\\_wVjg](https://www.youtube.com/watch?v=Azndo2_wVjg). Acesso em: 29 de mai.2018



**Figura 23** – Pavilhão 2012 – Entrada.  
Fonte: Leonardo Finotti, 2012

### 5.3 A arquitetura como mediadora da relação ser humano-natureza

Queríamos que a vista e o clima fossem materiais expositivos, tanto quanto os textos, as esculturas, os desenhos, as máquinas. A metrópole, que se divisava a cada momento mais distante, de acordo com a altura da edificação, era uma obra lá exposta que se via de diferentes ângulos<sup>21</sup>

Como ponto de partida, Lessa propôs a Juaçaba a problematização de uma atitude sustentável já no projeto do Pavilhão, como primeiro passo para construir a mensagem de sustentabilidade. O conhecimento deveria ser informado através da habitação do espaço. Era preciso “in-formar” a construção para habilitá-la a “in-formar” o público. Era necessário provocar, através da habitação do espaço a ser construído, a vital reaproximação com a natureza que uma nova atitude da humanidade com o planeta demanda. E essa relação atenta com a natureza deveria afetar também a própria experiência de elaboração e construção do espaço. A essa premissa acerca da natureza da experiência, proposta por Lessa, somou-se a dimensão temporal do espaço do Pavilhão. Juaçaba propôs

<sup>21</sup> Entrevista LESSA, Bia. In: AU. **Arquitetura temporária de Carla Juaçaba e Bia Lessa no Pavilhão Humanidade, na Rio+20**. [ago. 2012]. Disponível em: <http://au17.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/221/pavilhao-humanidade-264543-1.aspx>. Acesso em: 29 de mai.2018

“in-formar” a arquitetura impermanente em um sistema modular. A arquiteta coloca a arquitetura em uma espécie de fôrma virtual, pré-existente e pós-existente ao próprio Pavilhão. A impermanência se traduziu em uma proposta construtiva com baixo índice de geração de rastros físicos de sua existência. Da premissa de uma habitação sustentável, surge a arquitetura do Pavilhão Humanidade 2012, que carrega importantes rompimentos de paradigmas e a ressignificação do construir como realmente efêmero.<sup>22</sup> O Pavilhão surgiu essencialmente como um espaço do acontecimento ativo em várias etapas da cadeia produtiva, desde a concepção até a desmontagem, a partir de uma arquitetura construída a partir da expressão da sua própria subjetividade articulada com seus objetivos, exercendo o papel de uma ponte entre o passado e o futuro, com respeito e atenção à sua impermanência no presente.

A estrutura metálica que surgiu sobre o Forte de Copacabana despertou o interesse do público pela interferência na paisagem cotidiana e pela mídia na inauguração acerca do inusitado Pavilhão que duraria somente alguns dias. Era urgente visitá-lo e, diariamente, formavam-se quilômetros de filas para acesso ao Pavilhão. A visitação foi massiva e o público visitante bateu o número de 220 mil pessoas em 10 dias. Foi uma oportunidade de as pessoas fazerem algo que nunca tinham feito antes, partilhando por outro viés do mesmo sentimento de experimentação da equipe que criou e realizou o Pavilhão. A arquitetura do Pavilhão e o desenho do circuito expositivo que durante o caminhar ganhava diferentes alturas a céu aberto privilegiava a visão periférica afocal, o que colaborava para que a percepção do público convergisse com o objetivo do projeto concebido. Sobre a essência da visão, Pallasmaa defende que “a visão focada nos põe em confronto com o mundo, enquanto a visão periférica nos envolve na carne do mundo” (PALLASMAA, 2011, p. 10). Estabeleceu-se com o projeto uma profunda comunicação entre o corpo do edifício e o corpo de cada visitante. O circuito expositivo ascendente, desenhado pelas linhas das estruturas metálicas e pela ausência de planos de paredes e tetos, provocava uma experiência de reconhecimento individual: por mediação da arquitetura, a paisagem se fazia linguagem percebida e fisicamente sentida pelo visitante exposto à vivência de um entorno aberto e em constante movimento. Uma habitação na ponta da metrópole, na beira do mar, livre de camadas culturais alterando seu olhar.

Participação, aparentamento no visível, a visão não o envolve nem é nele envolvida definitivamente. A película superficial do visível é

---

<sup>22</sup> No capítulo 4, o uso contemporâneo da palavra “efêmero” foi reavaliada a partir de sua etimologia.



apenas para minha visão e para meu corpo. Mas a profundidade sob essa superfície contém meu corpo e, por conseguinte, contém minha visão. Meu corpo como coisa visível está contido no grande espetáculo. (MERLEAU-PONTY, 1964/2000, p. 136-137)

Desde a base da construção se estabelecia uma estreita relação de “estranho familiar” (FREUD, 1919) entre a arquitetura e os visitantes. O componente familiar se situava no fato que os materiais utilizados são culturalmente próximos de todos, porém sua articulação para a formatação do espaço e habitação do público causava estranhamento. Na figura 24 observa-se o grande contingente de público atraído pela novidade e estranhamento da estrutura do Pavilhão 2012, ocupando o corredor do térreo e as rampas de acesso ao circuito expositivo.



**Figura 24** – Pavilhão 2012 – Térreo e rampas circuito expositivo.  
Fonte: Projeto Design (arcoweb.com.br), 2012

A recepção aos visitantes era realizada em abundância e diversidade no grande vão livre do térreo onde se encontrava um extenso jardim cuidadosamente composto por diversas espécies de plantas nativas brasileiras. Naturalmente o visitante era conduzido a dar início ao circuito expositivo ascendente através de rampas que estrategicamente se desenvolviam na lateral da edificação voltada para a praia de Copacabana. Nesse momento, o visitante passava a fazer parte

da simultânea tensão e integração entre interior e exterior estabelecida na construção. A malha estrutural transparente e sem vedação permitia a interação entre arquitetura-natureza-tempo. Essa habitação plena do visitante, sem uma demarcação clara do que está dentro e do que está fora, o conduzia a cada novo lance de rampas para cada vez mais alto e confrontava-o em sua própria existência, provocando-o em todos os seus sentidos. O percurso do circuito expositivo provocava diferentes sensações, evidenciando a presença do corpo de cada um, resultando em uma potente interação corpo-espço-tempo.



**Figura 25** – Pavilhão 2012 – Rampas Circuito expositivo.  
Fonte: Leonardo Finotti, 2012

A figura 25 mostra o último nível de rampas do circuito expositivo ao cair da tarde. O visitante embarcava em um percurso impregnado de significados a cada movimento, a cada sensação. Ao entrar no Pavilhão, passava a fazer parte dele, sem por isso ser isolado do restante do mundo. O isolamento do corpo em espaços expositivos é uma prática bastante comum, constituindo-os como “não lugares” (AUGÉ, 2012), a partir da privação da identidade e das referências externas do indivíduo, favorecendo a experiência de imersão no espaço construído. Ao contrário disso, e nem por isso menos imersivo (muito pelo contrário), habitar o Pavilhão era ser lançado no mundo. Entrar no Pavilhão significava ao mesmo tempo sair para o mundo. Na medida em que seu corpo

avançava, seu campo visual gradualmente se elevava sobre o nível do mar e se estendia em múltiplas direções, já que seu corpo desfrutava não somente da subida da rampa, mas também das curvas e dos patamares de descanso estrategicamente posicionados ao longo do percurso. O campo visual do visitante se estendia alternadamente sobre o mar e sobre a cidade, tudo ao mesmo tempo tão longe e tão próximo, captado a partir de novos ângulos nunca antes experimentados. Sua pele era seu invólucro imediato sem a mediação de um abrigo que se interpunha entre ele e o mundo. Sem a camada de uma arquitetura que filtrasse seus sentidos, o visitante sentia o sol, o vento, a chuva, os sons, os odores e até mesmo o gosto daquele lugar no mundo. Os cabelos balançam e junto vibrava a estrutura que agregava estabilidade e flexibilidade, sendo responsiva à presença dos visitantes, aos seus movimentos. O ar era audível. A sonoridade gerada pelo vento por entre o emaranhado da malha metálica era percebida por entre os ruídos da cidade gradativamente inundados pelo cíclico bater das ondas nas rochas tão próximas. O cheiro da cidade grande litorânea, resultado da mistura sempre presente do asfalto, da fumaça, da maresia, aos poucos se desequilibrava em humidade e ganhava um teor acentuado pelo sabor salgado ao avançar em direção ao mar.

Arquitetura, afinal, é feita para o nosso uso. Não é nesse senso, uma arte livre. Eu penso que uma arquitetura atinge sua qualidade mais elevada como uma arte aplicada. E o mais bonito é quando as coisas se tornam elas mesmas, quando são coerentes. Isso acontece quando tudo se refere a tudo mais e é impossível remover qualquer coisa, sem destruir o todo. Lugar, uso e forma. A forma reflete o lugar, o lugar é a forma em si e o uso reflete tanto a forma como o lugar.<sup>23</sup> (ZHUMPTOR, 2006/2015, p. 69)

“O olhar para fora incita o olhar para dentro”<sup>24</sup>, diz a curadora. Esse olhar, como a síntese dos sentidos aristotélicos – visão, tato, audição, olfato, paladar –, era provocado integralmente pela experiência na arquitetura do Pavilhão, intensificando o sentido da presença do ser humano nesse habitar de um dentro extremamente fora que o possibilita perceber nitidamente “sua fragilidade diante da natureza”<sup>25</sup> através da fruição de diferentes qualidades de sensações em potencial tanto prazerosas quanto desagradáveis.

Um edifício não é um fim em si mesmo. Um edifício altera e condiciona a experiência humana da realidade: um edifício emoldura, estrutura,

<sup>23</sup> Tradução da autora.

<sup>24</sup> Entrevista LESSA, Bia. In: **Humanidade, Segundo Bia Lessa**. [jun. 2012]. Disponível em: <http://envolverde.cartacapital.com.br/a-humanidade-segundo-bia-lessa/>. Acesso em: 29 de mai.2018.

<sup>25</sup> Idem.



articula, relaciona, separa e une, facilita e proíbe. Experiências arquitetônicas profundas são ações, não objetos. Como consequência dessas ações implícitas, a reação corporal é um aspecto inseparável da experiência da arquitetura. (PALLASMAA, 2017, p. 96)

Com o intuito de provocar o contraste entre dentro e fora, foram suspensas na malha metálica e distribuídas ao longo das rampas, as salas de conteúdo expositivo projetadas e construídas como grandes caixas de madeira. “As salas seriam espaços de reflexão, de interiorização, fechadas, protegidas da natureza na maioria das vezes – um chamamento a uma reflexão íntima e solitária”<sup>26</sup>, nas quais através de instalações que congregavam tecnologia de ponta às práticas mais artesanais foram apresentados diversos temas acerca das diversidades culturais e naturais do Brasil e do mundo, alertando sobre a urgência de uma mudança de atitude com relação ao planeta. Qualquer que fosse o percurso escolhido pelo visitante, este culminaria no grande terraço no topo da edificação, no entorno do qual fincaram-se as bandeiras de todos os países. Como se o mundo todo coubesse naquele terraço, um grande e potente espaço de reflexão onde a noção de território, de pertencimento e identidade eram intensificados pelo campo visual de 360 graus por sobre o mar e a cidade.

Através de sua arquitetura, o Pavilhão colocava para fora o que estava dentro, partilhando com o entorno a mensagem que veio trazer. Os painéis de LED instalados na fachada voltada para a praia de Copacabana assumiram o importante papel de compartilhamento externo, acolhendo o público para além de suas dimensões. A criação artística e arquitetônica de Lessa e Juaçaba proporcionou ao público diferentes camadas de compreensão. Pallasmaa vai chamar isso de dádiva: “A grande dádiva da arte é que conseguimos, por um momento, experienciar e sentir o mundo e nós próprios articulados pela sensibilidade de um grande artista.” (PALLASMAA, 2018, p. 114)

---

<sup>26</sup> Trecho extraído do memorial descritivo do projeto escrito pela curadora Bia Lessa.



**Figura 26** – Pavilhão 2012 – Trabalhadores.  
Fonte: Leonardo Finotti, 2012

Na figura 26 observa-se trabalhadores suspensos no emaranhado das estruturas de andaimes. O que conduz à reflexão a respeito de como o aspecto da arquitetura como mediadora da relação ser-humano-natureza não se restringiu somente a experiência de visita do público, essa mediação também ocorreu nas demais etapas de sua cadeia produtiva e afetou todos os integrantes das equipes de projeto e montagem. O próprio ato de projetar e construir o Pavilhão foi mediador de uma aproximação da equipe com as diretrizes que “in-formaram” a arquitetura.

Quando um operário cria um mundo, ele não apenas modifica seu próprio corpo como a natureza exterior. Uma vez terminado o edifício ou o complexo arquitetônico, torna-se, então, um meio ambiente capaz de afetar as pessoas que nele vivem. O espaço construído pelo homem pode aperfeiçoar a sensação e a percepção humana. (SERRES, 2004, p. 51)

Na primeira etapa de idealização do Pavilhão, a maneira como a demanda de comunicar o tema da sustentabilidade em um pavilhão aberto ao público foi absorvida pela curadora Bia Lessa, já demonstrou seu envolvimento sensível com o necessário rompimento de paradigmas rumo a uma profunda mudança de visão de mundo. Diante de uma tarefa sem referências pré-existentes, Lessa absorveu o tema em sua subjetividade, relacionou dados intelectuais e identificações afetivas e o digeriu na criação de um espaço-instrumento de sensibilização de novas percepções do ser no mundo. Essa compreensão foi traduzida ao apontar

o rumo da curadoria na direção da criação de um habitar cultural (arquitetura) que proporcionasse a sensibilização do corpo (ser humano) para mediar a busca de uma nova habitação do mundo (natureza). Segundo Fayga Ostrower: “O ato de criação subentende a expressão pessoal” (OSTROWER, 2014, p. 159). Ao que Pallasmaa, citando Gage, completa: “quando projetamos a realidade física, estamos na verdade, também projetando nossas realidades experienciais e mentais.” (PALLASMAA, 2018, p. 110)

## 5.4 As dimensões da sustentabilidade

O imperativo econômico no projeto do Pavilhão Humanidade 2012 se constituiu como um paradoxo: Se por um lado foi um investimento gigantesco na sua realização, por outro lado representou forte obstáculo à concretização de um planejamento sustentável de ponta a ponta. Sem tempo hábil, as metas de sustentabilidade se restringiram à definição do sistema construtivo e à seleção dos materiais.

O mais imediato e simples em um projeto que objetiva uma materialização sustentável é o estabelecimento de intenções e compromissos. O mais difícil é a verdadeira realização de tais intenções e compromissos pré-estabelecidos, pois são muitos os obstáculos a serem enfrentados em toda a cadeia produtiva de uma realização como essa. São altos os custos para a implantação de novos parâmetros de trabalho, ocasionados e agravados pela generalizada falta de informação a respeito de orientações sustentáveis nessa área, além da resistência da mão de obra disponível, uníssonas à resistência do próprio cliente investidor. Enquanto valores de uma relação simbiótica com a natureza não estiverem internalizados e normalizados, grandes serão as dificuldades de implementação.

Quando se menciona o estabelecimento de novos parâmetros sustentáveis de trabalho na materialização de uma arquitetura impermanente como o Pavilhão Humanidade 2012, a lista é extensa e presente em pelo menos três dimensões de sustentabilidade: ambiental, cultural e social. No que concerne a dimensão ambiental, podem ser incorporados, em todas as etapas do processo, parâmetros como a redução e otimização do uso dos materiais, do gasto de energia, do consumo de combustíveis, da emissão de gases poluentes e da geração de resíduos materiais. Já na dimensão cultural, especificamente no Pavilhão Humanidade 2012, tratou-se da criação de ambientes favoráveis rumo ao conhecimento e introjeção das necessárias mudanças de atitude perante a

natureza em todos os níveis da sociedade em todas as etapas tanto para as equipes de trabalho como para o público. Já no que diz respeito a dimensão social, os parâmetros de sustentabilidade podem ser estabelecidos em dois momentos distintos: durante construção e montagem ao garantir jornadas e condições saudáveis e justas de trabalho e também na fruição do espaço pelo público ao proporcionar uma experiência de bem-estar em um ambiente seguro para a integridade do visitante.

Na dimensão ambiental, junto à palavra redução, foi mencionada a palavra otimização. Importante esclarecer que otimizar ainda é uma abordagem inicial na busca de soluções sustentáveis rumo a real necessidade de redução dos parâmetros estabelecidos anteriormente. Nesse ponto, evidencia-se a importância do Pavilhão Humanidade 2012 neste momento de transição. Trata-se de um protótipo de solução no qual se identifica a parcial otimização de recursos na construção do mesmo, que conduziu a uma considerável redução geral do impacto de sua realização. Esse ainda é um primeiro passo de um longo caminho a ser percorrido rumo a inserção das atividades entrópicas nos ciclos naturais do planeta. Na dimensão ambiental, as metas de sustentabilidade estabelecidas pelo projeto do Pavilhão Humanidade 2012 abrangeram, além da redução na geração de resíduos, a otimização de energia durante seu período de montagem, funcionamento e desmontagem.

Os resultados de sustentabilidade alcançados pelas escolhas de materiais serão expostos e avaliados quando for abordada a desmaterialização dos mesmos na sequência deste capítulo. Quanto a otimização de energia, como foi mencionado, esta meta foi plenamente alcançada em duas etapas: na montagem, pelo fato do equipamento arquitetônico ter sido concebido a partir de andaimes sem revestimento e sem fechamento, o que reduziu consideravelmente o período de construção da estrutura. Uma vez que o sistema escolhido era pré-existente, a montagem foi diretamente resultante do projeto, sem que os materiais tivessem que passar pelo cenotécnico para serem beneficiados ou moldados antes de chegarem no local de implantação. Na etapa de funcionamento do Pavilhão, esta meta também foi alcançada, uma vez que a concepção do equipamento arquitetônico previa em toda a sua vasta metragem cúbica, que remontava a 136.000m<sup>3</sup>, que somente poucos ambientes fossem fechados, iluminados e climatizados. Entre esses ambientes podem ser citados, algumas salas expositivas, a biblioteca, o auditório, a sala de palestras e o café. Os demais ambientes que correspondiam a 21.796 m<sup>3</sup>, ou seja, cerca de 16% da área cúbica total, como as circulações e algumas das salas expositivas, eram abertos para

receber iluminação e ventilação natural. Além disso, as salas fechadas para controle da iluminação e sonorização internas necessária aos efeitos visuais e sonoros pretendidos, foram sempre que possível projetadas a partir de estudos estratégicos de fenestrações favoráveis a circulação cruzada de ar.

Na dimensão cultural, o projeto se destaca como eficiente instrumento de transmissão de informações relevantes acerca do tema, articuladas criativamente na arquitetura e em todo o circuito expositivo através dos mais variados recursos, desde a informação direta até a informação simbólica, conceitual ou imersiva, como foi abordado no item anterior em que foi descrita a experiência tanto do público como das equipes de realização.

Na dimensão social, a prioridade se manteve em oferecer ao público uma habitação do espaço significativa e experimental de aproximação da natureza, além de condições de bem-estar durante a visita. Porém, o mesmo não ocorreu durante o trabalho de detalhamento técnico, planejamento, construção e montagem. Devido ao reduzido período de tempo para a realização do projeto, o que é uma prática bastante comum nas diversas áreas voltadas para eventos. Não há uma regulamentação estabelecida no país para as atividades técnicas e artísticas desse campo, o que favorece a sistemática execução das atividades voltadas para eventos em prazos em geral subdimensionados. As equipes se veem obrigadas a trabalhar por jornadas muito mais longas do que as previstas 8 horas diárias de trabalho. A expressão *"the show must go on"* justifica que as equipes, grande parte das vezes, não tenham direito a períodos mínimos de descanso, finais de semana ou feriados. Sem dúvida, é importante mencionar que oportunidades de empregos foram geradas, porém todas as equipes envolvidas, que somam cerca de pelo menos 200 pessoas por dia, trabalharam em condições extremas para que fosse possível realizar no curto espaço de seis meses, desde a concepção até a inauguração, um projeto não somente grandioso como extremamente delicado.

Para analisar os resultados alcançados diante do parâmetro de redução de geração de resíduos materiais na dimensão da sustentabilidade ambiental, é fundamental que o Pavilhão Humanidade 2012, como um espaço do acontecimento, seja dividido em duas atitudes projetuais distintas: o equipamento arquitetônico e o circuito expositivo. Na presente pesquisa, o foco será a concepção arquitetônica, pois é nela que se encontra o que há de mais expressivo e efetivo rumo a uma atitude conceitual e projetual sustentável. Porém, não se pode deixar de mencionar o circuito expositivo, culturalmente muito eficiente na transmissão de importantes conteúdos acerca da sustentabilidade, envolvendo

profundamente o público em ambientes compostos com os mais variados recursos estéticos e tecnológicos. A escolha de boa parte do material utilizado para a composição do circuito expositivo teve como foco placas de OSB, MDF e TetraPak. A utilização desses materiais não teve nenhum caráter inovador, tratou-se apenas de uma sustentabilidade retórica, sendo somente um fator de familiaridade importante para tornar mais palatável a absorção das ideias transmitidas e do significado do Pavilhão como um lugar sustentável. Esses materiais são representativos de uma estética sustentável popular e disponíveis no mercado com relativa facilidade para a composição apenas de um discurso retórico visual. A utilização desses materiais, constitui, portanto, somente uma representação de sustentabilidade, uma vez que processos de reciclagem de materiais não são necessariamente sustentáveis. A reciclagem de materiais aparece no âmbito de diminuição do impacto ambiental como uma saída para a continuidade de produção de materiais e atitudes de consumo que sustenta o chamado desenvolvimento sustentável. A cadeia produtiva da reciclagem de materiais tem muitas vezes o mesmo custo para o planeta que a produção de novos materiais, devido a alta entropia do processo, como gasto de energia, emissão de gases poluentes e mesmo matéria-prima, para resultar em compostos complexos de difícil dispersão e reabsorção na natureza, como foi visto no capítulo 3 da presente pesquisa.

O *design de espaços do acontecimento* como são concebidos na atualidade, principalmente quando apresentam um caráter impermanente, resultam em espaços compostos por série de camadas, misturas e aglutinações de diferentes materiais e recursos. O resultado estético que corresponde às expectativas tanto do cliente, como do criativo e do público resulta do profundo e elaborado beneficiamento e mistura dos mais variados materiais, como as placas anteriormente mencionadas, assim como polímeros, vinis, tintas, colas etc. Uma vez beneficiados, misturados e combinados sem o respaldo de um planejamento prévio que vise o reaproveitamento sua desmontagem acaba sendo impossibilitada assim como sua dispersão na natureza é dificultada. Sem planejamento prévio, acaba sendo inviável inserir a possibilidade de reutilização na cadeia produtiva dessa atividade. O que ocorreu com os materiais utilizados na composição dos 14 ambientes inseridos nas caixas prateadas suspensas nas estruturas de andaimes que constituíam o percurso expositivo foi exatamente isso. Devido ao tempo reduzido, não houve a inserção de parâmetros de sustentabilidade em qualquer dimensão ao longo das etapas da cadeia produtiva das salas fechadas, o que inevitavelmente conduziu ao considerável consumo de

recursos e energia para sua composição e à transformação de maioria dos materiais utilizados imediatamente em dejetos.

## 5.5 A desmaterialização

A desmontagem de todo o Pavilhão foi realizada em aproximadamente 3 semanas e teve início pela retirada dos equipamentos tecnológicos de projeção, iluminação e sonorização, assim como boa parte dos geradores. Neste primeiro momento também foram retirados os mobiliários, os adereços e os revestimentos das salas fechadas do circuito expositivo. Em seguida a essa primeira etapa, foi retirado todo o madeiramento estrutural das caixas dos espaços e iniciou-se a desmontagem da estrutura tubular de andaimes e madeiramento dos pisos das rampas e patamares de circulação, no sentido inverso da montagem: de cima para baixo e da frente para trás, o que garantia o acesso dos guindastes principalmente para a retiradas das vigas M-150.

Em contrapartida à concepção cenográfica, a concepção arquitetônica não se restringiu a um discurso retórico de sustentabilidade. A concepção arquitetônica experimentada na concepção do Pavilhão não somente forneceu expressiva visibilidade ao debate acerca de construções sustentáveis impermanentes, como propôs eficientemente a articulação de quatro aspectos fundamentais rumo a redução do impacto ambiental aliado à mudança na percepção de bem-estar: 1) Alinhamento de criatividade e minimização do impacto ambiental – conceituação e criação arquitetônica sintonizadas com o descarte dos materiais utilizados, objetivando sobretudo a redução da geração de resíduos; 2) localidade dos recursos – a apropriação criativa das estruturas modulares de andaimes a partir da transposição de seu uso técnico-estrutural habitual em Copacabana; 3) experiência estética – concepção de uma fruição sensorial significativa para o público, através da articulação da arquitetura, do espaço e da natureza a partir do resgate das concepções visionárias do arquiteto Cedric Price e a atribuição de uma nova lógica de virtualização; 4) sistema construtivo realmente efêmero – a inserção de um espaço do acontecimento em um sistema construtivo modular pré e pós-existente a ele, passível de plena reutilização e notável redução da duração consequente da construção.<sup>27</sup>

<sup>27</sup> O conceito de durações foi amplamente debatido no capítulo 2 da presente pesquisa com base em WHITEHEAD, Alfred North.

No processo de realização, a partir da escolha de um sistema construtivo modular existente para a construção do Pavilhão, logo de início se destaca a direta alteração no tradicional fluxograma do processo de realização de espaços do acontecimento. A utilização das estruturas modulares de andaimes como elemento estrutural e partido estético do projeto, sem a previsão de revestimentos, é o ponto de partida para uma cadeia produtiva orientada pelo descarte já desde a criação. Na sequência, se torna mais viável que todas as outras etapas de produção, construção, montagem e também desmontagem estejam alinhadas com a mesma orientação. Para que uma realização tenha como objetivo a redução do impacto ambiental, não basta somente restringi-lo à escolha dos materiais. O mesmo tem que estar presente em todas as etapas do processo de materialização de espaços como o pavilhão, principalmente nas etapas de criação e planejamento, o que constitui uma mudança de paradigma, como foi explicitado anteriormente na análise de um fluxograma tradicional dessa atividade no capítulo 2.

Na construção do Pavilhão Humanidade 2012, a etapa de produção foi destinada à reunião dos recursos necessários para a montagem: os módulos estruturais, os itens de junção, as ferramentas, a mão de obra e os pesados equipamentos, como, por exemplo, os guindastes necessários devido a escala do projeto. A partir daí, pode ser subtraída da cadeia produtiva do Pavilhão a etapa de construção, devido a utilização do sistema de andaimes (sistema modular e pré-fabricado) como elemento estrutural e estético, uma vez que não houve a fabricação ou beneficiamento dos elementos construtivos ou de revestimento. O que ocasionou não só a anulação no consumo de energia no galpão do cenotécnico, como também no consumo de combustível e na emissão de gases poluentes nos transportes, que tiveram seus trajetos otimizados. Sem a necessidade de beneficiamento, os sistemas modulares partiram dos armazéns diretamente para o local de montagem, sem a necessidade de passar pelo galpão do cenotécnico.

Um importante parâmetro a ser acrescentado a esse modelo de fluxograma orientado desde o início principalmente pelo descarte é o tempo agendado para a realização do projeto desde a sua concepção, planejamento até a sua desmaterialização. É fundamental que seja arbitrado com responsabilidade o tempo necessário para um planejamento integral e sistêmico que tenha o foco da realização estendido para além do uso e inclua a desmontagem e o descarte. O tempo é um recurso imaterial imperativo em construções que se pretendem efêmeras, não somente pelo curto prazo de duração de sua utilização, mas



também pela naturalização do subdimensionamento na prática de mercado, dos prazos de todo o processo de concepção e realização de tais construções.

Na construção de espaços impermanentes tradicionais, somente uma pequena porcentagem do material pode ser reutilizado e, mesmo assim, a probabilidade é grande de apresentar um prazo curto de reutilização. Na construção do Pavilhão Humanidade 2012 foram 115.600m<sup>3</sup> construídos em sistemas modulares de andaimes e foram 115.600m<sup>3</sup> de materiais que voltaram a integrar um movimentado sistema de reuso, com grande potencial de durabilidade na montagem das mais variadas construções efêmeras.

...O importante é o movimento dos materiais, e não materiais que sejam jogados fora... A única forma que tem é transformar... então esse prédio é todo transformado. Quer dizer, ele já veio de algo que já existia e será futuramente outra coisa como eu que hoje sou Bia Lessa, amanhã vou ser poeira.<sup>28</sup>

## 5.6 Um protótipo de solução

Foram muitos os esforços para a realização do Pavilhão Humanidade 2012 no curto período de tempo desde a concepção à realização e posterior desmontagem. Todo o processo se deu em caráter de urgência, onde a prioridade era, naturalmente, os 10 dias em que o Pavilhão funcionou para visitação do público com foco em tudo o que seria visível e percebido. Tempo é um recurso imaterial fundamental em qualquer realização humana. A desproporção entre a escala de tempo e a escala do projeto do Pavilhão, incluindo aí toda dose de experimentação em todos os níveis, se fez sentir como um elemento destoante do objetivo abrangente de sustentabilidade em todo o processo, culminando na desmontagem e com destaque para a impossibilidade de planejamento integral na inserção dos materiais do circuito expositivo.

A concepção arquitetônica a partir da inserção do Pavilhão em um sistema modular pré e pós-existente foi uma solução extremamente positiva devido a sua rapidez, flexibilidade e estabilidade construtiva além de sua total capacidade de reaproveitamento. Tais qualidades foram fundamentais para vencer os diversos obstáculos ao longo do percurso de montagem, como o curto espaço de tempo já mencionado, as alterações e adaptações geradas pelas exigências internas e

<sup>28</sup> Entrevista LESSA, Bia. **Bia Lessa fala sobre o Humanidade 2012**. [jun. 2012]. Entrevistador Emanuel Bonfim. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=Azndo2\\_wVjg](https://www.youtube.com/watch?v=Azndo2_wVjg). Acesso em: 29 de mai. 2018

externas dos patrocinadores, garantindo que, apesar de todos esses fatores toda a iniciativa não perdesse o seu valor final rumo a redução do impacto ambiental ao não deixar marcas materiais no local e ao gerar baixíssimo volume de resíduos.

Uma característica importante que a arquiteta Juaçaba, destaca em relação a essa experiência construtiva, é o fato dela ser completamente autoportante, o que se adequou muito bem às condições naturais existentes, lembrando que foram 7.000 pontos de apoio sem nenhum tipo de atirantamento ou de fixação na rocha. Juaçaba afirma que “apesar do grande porte apresentado, foi a solução menos agressiva que pode existir uma vez que ao ser retirada deixou o solo intacto.”<sup>29</sup>

O objetivo foi alcançado... mais do que alcançado. Foi um grande aprendizado pra gente, coisas que a gente fez certo, coisas que a gente pode fazer melhor, é uma grande viagem para nós todos, que criamos e que construímos, de aprendizado do que é ser humano.<sup>30</sup>

É inegável o movimento real na concepção e realização do Pavilhão Humanidade 2012 rumo a inserção de valores sustentáveis em sua cadeia produtiva, mas é também inegável que não se tratou de um projeto que tenha assumido um compromisso de tolerância zero com o impacto ambiental em sua realização. Todas as decisões de projeto e de realização tiveram dois objetivos norteadores: 1) Por em prática de fato, apesar de todas as condições desfavoráveis, uma construção com algum valor prático real de sustentabilidade; 2) Constituir um grito potente de alerta para a população. O primeiro objetivo foi atingido pelo projeto arquitetônico a partir da transformação do que poderia ter sido somente um espaço do acontecimento predominantemente descartável em de fato uma construção efêmera, ao inseri-la em um sistema pré e pós-existente, que não deixou rastros de sua existência no local de construção, nem resíduos na natureza, uma vez que as estruturas modulares de andaimes partem de uma pré-existência e não se esgotam em si mesmas após o uso, apresentando plena capacidade de reuso. O segundo objetivo foi atingido ao custo de conceder abertura a atitudes e realizações não sustentáveis, mas que constituíram uma representação efetiva perceptível de sustentabilidade. Uma tradução necessária para chamar a atenção e colocar uma luz sobre o necessário comprometimento de todos, tão necessário quanto ignorado por uma população em sua maioria

<sup>29</sup> Entrevista JUAÇABA, Carla. Arquiteta. Entrevista concedida a autora em: 18 de jul. 2017. Disponível no apêndice B da presente pesquisa.

<sup>30</sup> Entrevista LESSA, Bia. In: **Making of Humanidade 2012**. [dez. 2012]. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=GTfewCTMTUM>. Acesso em: 29 de mai.2018

ainda carente de informação e consequentemente carente de parâmetros e critérios de avaliação. Um ponto dificultador de uma redução efetiva do impacto ambiental, já presente desde a concepção, está a própria escala da construção diante de todas as condições desfavoráveis nas quais foi realizado.

Por condições desfavoráveis, entende-se a falta de referências prévias e, portanto, a falta de parâmetros e critérios nessa área, a falta de conhecimento disponível não só para o público, mas também para toda a equipe envolvida além do recorrente subdimensionamento do tempo. Tempo é um recurso do qual não dispomos em abundância visto o limite em que se encontra o planeta, mas seu dimensionamento correto é um fundamental aliado rumo a diminuição do impacto ambiental. O tempo atua como um recurso imaterial imprescindível para qualquer realização humana, principalmente para a realização de espaços efêmeros, pois ainda há muito o que ser pesquisado e experimentado para um real avanço nessa área. É fundamental que haja um consistente planejamento desde a concepção até a desmontagem e descarte dos materiais utilizados. O referencial de mercado que subtrai o tempo dos projetos para garantir uma economia de curto prazo, acaba por onerar o planeta a longo prazo.

O objetivo de fazer do Pavilhão um acontecimento arquitetônico pela própria grandiosidade da obra, na qual ficava evidente o desafio construtivo para constituir esse grito de alerta, preponderou sobre dois imperativos já pré-definidos e imponderáveis como o prazo de realização e a quantidade de estruturas disponíveis no mercado local. Houve em todo o processo essas duas incompatibilidades com a escala do projeto. Priorizou-se no planejamento que a arquitetura não somente aparecesse, como interferisse de maneira contundente na paisagem da cidade, aumentando a abrangência de mobilização das pessoas através de uma construção que por si só chamasse atenção, não somente pelo estranhamento estético provocado pelas aparentes estruturas modulares de andaimes, como também pela sua grandiosidade, ganhando a partir dessas características, expressiva visibilidade e plena capacidade de atingir um maior número de pessoas para além de seus visitantes. A incompatibilidade de escala do projeto com o prazo de realização resultou em falta de tempo para o desenvolvimento de um planejamento completo que abrangesse não somente a estrutura arquitetônica, mas também o circuito expositivo. Certamente seria possível não somente um aprofundamento na pesquisa por utilização de materiais com reais valores de sustentabilidade como também o desenvolvimento de um detalhamento construtivo favorável ao desmonte das estruturas das caixas, com menos aglutinação definitiva de materiais que com certeza dificultaram sua

dispersão e estenderam o prazo de sua renaturalização. Uma proporção mais adequada entre o projeto e o prazo também seria favorável à dimensão social de sustentabilidade na própria construção do Pavilhão, possibilitando o estabelecimento de jornadas de trabalho mais adequadas para todos os envolvidos na construção.

É importante destacar que a construção do Pavilhão Humanidade 2012 foi, como afirmou o engenheiro Osmar Dutra, “a construção que mais mobilizou estruturas modulares de andaimes já realizada no país”<sup>31</sup> até aquela data. O Pavilhão, com dimensões de 170m de comprimento, 40m de largura e 20m de altura, exigiu grande mobilização de estoque de peças não somente da empresa MRV, mas também de diversas outras empresas de grande porte atuantes nessa área de construção de estruturas de andaimes em todo Brasil. Para suprir a demanda do projeto, foi necessário contar com o deslocamento de grande parte das estruturas de andaimes de outros estados, como, por exemplo, Recife. Essa extrapolação de demanda de estruturas para além da quantidade existente localizada no Rio de Janeiro e arredores mobilizou o transporte de cargas pesadas de material por grandes trajetos, adicionando um considerável consumo de combustíveis fósseis e emissão de gases poluentes à conta do impacto ambiental da iniciativa.

O processo de análise do Pavilhão humanidade 2012 como um protótipo de solução rumo a um rompimento sistêmico na realização de espaços do acontecimento foi elucidador de diversos aspectos que sustentam a presente pesquisa, entre eles destaca-se o surgimento da oportunidade da revisão na linguagem que possibilitou expandir e ratificar uma mudança de percepção acerca da palavra efêmero para qualificar tais construções, a partir de sua inserção em um sistema pré e pós-existent a elas, permitindo que elas não se esgotem em si mesmas após seu uso específico.

Para Ézio Manzini, um protótipo de solução significa que “uma ideia de serviço é viável e que alguém, em algum lugar, foi capaz de colocá-la em prática.” (MANZINI, 2008, p. 79). Uma vez que, ao longo do desenvolvimento do estudo do Pavilhão Humanidade 2012, foi aprofundado o conhecimento acerca do método construtivo, identifica-se como pertinente a ampliação para o campo teórico das conquistas práticas do projeto estendendo-as. Investigar e divulgar a experimentação realizada se afirma como mais um meio para que tal iniciativa

---

<sup>31</sup> Entrevista DUTRA, Osmar. Engenheiro MVD. Entrevista concedida a autora em: 04 de jun, 2018. Disponível no apêndice C da presente pesquisa.

abra cada vez mais possibilidades práticas em contextos diversos. A mudança rumo à diminuição do impacto ambiental virá do conhecimento, da compreensão e difusão das novas possibilidades morais, práticas e éticas.

O potencial de renovação existe sempre, mas necessita de condições reais para ser exercido. Essas condições reais se reportam a conteúdos de vida, pois é em relação aos valores interiorizados que se dá a criação. Por isso mesmo, quando uma estrutura social é reformulada, ainda seria preciso dela derivar uma nova mentalidade, novos conteúdos de vida que não se limitam só a condições materiais; seria preciso que a nova mentalidade abrangesse as relações entre os homens e os significados existenciais da vida, para que as formas expressivas em que se traduzem as vivências dos homens, fossem também renovadas. (OSTROWER, 2014, p.159)

Observa-se como necessário reunir um arcabouço teórico entorno da experiência, para contribuir não somente com a validação da iniciativa como também possibilitar a difusão de seus resultados e a expansão de sua atuação perante o compromisso com a sustentabilidade das atividades humanas no planeta, para além do sucesso conquistado de imediato restrito a época de sua realização. Através da elaboração deste artigo, é possível estabelecer o Pavilhão Humanidade 2012 como exemplo de construção rumo a diminuição do impacto ambiental, expandindo assim o seu raio de atuação para inspirar e encorajar novas iniciativas que estejam disposta a propor uma redefinição de parâmetros construtivos e de bem-estar.

Se destaca no Pavilhão Humanidade 2012 a concepção do espaço como potente articulador da percepção da condição humana e o contraste e harmonia com a natureza, resultando na transmissão direta de uma mensagem de sustentabilidade capaz de ser uma importante e urgente fagulha transformadora rumo a um direcionamento individual e global, com o objetivo de reduzir o impacto ambiental desse segmento de atividade no planeta. Serres afirma: “...começamos a depender daquelas coisas que, outrora, não dependiam de nós e que, desde há alguns anos, dependem.” (SERRES, 2004/2005, p.222). Através do percurso do público ao longo do circuito expositivo, exposto às ocorrências naturais da paisagem ao redor, era possível estabelecer um reconhecimento, uma comunicação através da habitação daquele lugar. Por mediação do Pavilhão, a paisagem se converteu em linguagem. Na urgência de reaproximação do mundo, ele precisa voltar a fazer parte das negociações da humanidade

O Pavilhão Humanidade 2012 não se tratou da transmissão de ideais de simbiose e reciprocidade com a natureza somente a partir de textos e ilustrações, mas sim a partir de atitudes, constituindo uma iniciativa de resposta a pergunta

provocadora e inspiradora de McDonough: “E se as sociedades modernas fossem vistas como ampliadoras de bens e de deleites em escala realmente grande, em vez de levarem o planeta a beira do desastre?” (MCDONOUGH; BRAUNGART, 2002, p. 92). Mais do que uma pergunta, essa frase soa como um convite para repensar parâmetros e critérios para que seja possível uma transformação profunda das atividades produtivas. Um bom início para a importante conquista desse objetivo é o compartilhamento de conhecimento.

Para finalizar esse capítulo destinado a análise do Pavilhão 2012 como caso referência conclui-se que o potencial agenciador rumo a diminuição do impacto ambiental de espaços do acontecimento como este, está estreitamente vinculado aos idealizadores, designers e arquitetos. Esses atores participam ativamente das primeiras etapas da cadeia produtiva e são exatamente essas primeiras etapas que direcionam todas as outras etapas.

## 6

### Considerações finais

No processo de hominização, ao longo da história a relação dos seres humanos com o mundo sofreu transformações que através do desenvolvimento do conhecimento, e as conquistas tecnológicas, se aceleraram profundamente no século XX. Transformações contundentes como a queda brusca da população associada a agricultura, as conquistas da medicina, a erradicação de doenças e o aumento da expectativa de vida, a recomposição da paisagem humana na qual cerca de 7 bilhões de seres humanos são confinados em megalópoles, a dissolução de fronteiras espaciais e temporais através dos avanços das comunicações e ainda a imanência de conflitos globais fatais evidenciados na segunda Guerra Mundial. Tais transformações culminaram por provocar um afastamento sem precedentes do mundo cultural do mundo natural. Com foco em si mesmos os seres humanos deixaram de contar com a natureza como fator integrante em suas decisões.

Após aproximadamente 60 anos, desde que as primeiras noções de que as ações humanas provocavam danos locais com potência de repercussão global e os limites do planeta se fizeram notar, vivemos uma atualidade marcada por uma enorme abismo entre a necessidade de redução do impacto ambiental das atividades produtivas humanas e o que de fato é feito na busca de parâmetros e critérios rumo a essa redução. Desde então muito se discutiu, pesquisou, elaborou, experimentou, mas ainda em uma escala pequena e que ainda está longe de atingir todas as atividades produtivas e que materializam ideias. Sustentabilidade virou um conceito, quase uma abstração que na verdade maioria da população não sabe exatamente no que consiste e como colocar em prática no seu dia a dia, no trabalho ou na vida pessoal. O *design de espaços do acontecimento* é um exemplo de atividade que ao ter contato com o conceito de sustentabilidade, de certa forma o deturpou numa abordagem inicial de realização restrita a criação de uma estética de sustentabilidade, se um comprometimento responsável.

Somos seres contemporâneos de uma nova representação de mundo, assim como ainda somos contemporâneos das consequências da revolução industrial e dos avanços tecnológicos e da massificação de transformações nocivas dos recursos naturais. Ainda vivemos sob o efeito de uma acosmização resultante do afastamento da natureza e da concentração nas grandes metrópoles.

Estamos em um período de transição, na eminência de enfrentamentos de questões ambientais globais sem precedentes. É fundamental assumir este momento como um momento de aprendizado e encontrar uma readequação que resulte no equilíbrio entre os sistemas culturais e os sistemas naturais. “Do presente para o futuro, o necessário vira-se para o possível; filtrado pelo impossível, ele emerge em contingente” (SERRES, 2004, p.147)

Diante da diluição das fronteiras dos espaços físicos provocadas pelos contínuos avanços tecnológicos corremos o risco de nos perdermos de nós mesmos, provocado pela falta de compreensão do mundo em que habitamos, sempre em constante e cada vez mais rápida mutação, em um cotidiano de permanente descoberta. Diariamente, sobrepõe-se inexoravelmente novas camadas na superfície do conhecimento que precisam constantemente ser removidas para não impedir o acesso à compreensão da nossa realidade contemporânea.

... contemporâneo é aquele que mantém fixo o olhar no seu tempo, para nele perceber não as luzes, mas o escuro. Todos os tempos são para quem deles experimenta contemporaneidade, obscuros. [...] Pode dizer-se contemporâneo apenas quem não se deixa cegar pelas luzes do século e consegue entrevernessas a parte da sombra, a sua íntima obscuridade. [...] contemporâneo é aquele que percebe o escuro do seu tempo como algo que lhe concerne e não cessa de interpela-lo, algo que, mais do que toda luz, dirige-se direta e singularmente a ele. [...] E por isso ser contemporâneo é, antes de tudo, uma questão de coragem: porque significa ser capaz não apenas de manter fixo o olhar no escuro da época, mas também de perceber nesse escuro uma luz que dirigida para nós, distancia-se infinitamente de nós. (AGAMBEN, 2010, p. 62-65)

Acima a citação de trechos do ensaio “O que é ser contemporâneo?” escrito pelo filósofo Giorgio Agamben traduz em metáfora para ilustrar precisamente do que se trata a conclusão da presente pesquisa. Ao longo desses dois anos de desenvolvimento da pesquisa foram conjugados muitos verbos por áreas ainda obscuras do conhecimento relacionado não só especificamente com a atividade foco da pesquisa, mas com todas as áreas que materializam ideias. Foram abordados temas, aprofundadas discussões, esmiuçados significados, desfeitos eufemismos, transpostos conhecimentos e estruturados raciocínios que até o presente momento se encontravam e ainda se encontram em uma região obscura e totalmente invisível para a maioria das pessoas envolvidas no *design de espaços do entretenimento*.

Já de início, ao eleger uma atividade específica como objeto da pesquisa, que não possui sequer um nome que a represente, que lhe atribuía uma identidade, praticada em um limbo acadêmico, sem uma autonomia disciplinar, a



experiência de desenvolver essa dissertação já se constituiu com um exercício de enxergar para além das luzes acesas.

Muito antes de abordar a proposição de um desdobramento complexo que de estruturação da atividade em sistemas simbióticos e harmônicos com sistemas naturais, objetivando gerar conhecimento que conduza a redução do seu impacto ambiental, foi necessário remover camadas pesadas que a recobriam, para então ser possível “descobrir” a atividade em si. Foi um processo contínuo de construção, desconstrução e ressignificação de conceitos a cada passo.

Como desmanchar essa crosta de superfície que de tal forma impede o acesso ao real que até duvidamos de sua existência, que até podemos demonstrar, com argumentos concludentes que ele não existe? (SERRES, 2008/ 2011p. 95)

Maioria das questões abordadas nessa pesquisa tiveram como meta descortinar esse “cenário” criado a respeito do que se chama por expansão cenografia, mas que, como foi amplamente apresentado já no segundo capítulo recebeu o nome de *design de espaços do acontecimento*. Uma articulação difícil essa, muito mais difícil do que era possível imaginar que seria propor aprofundar o estudo sobre uma atividade gerada e praticada no improviso, calcada unicamente no conhecimento empírico. É ressaltada a importância do reconhecimento da autonomia disciplinar do design de espaços do acontecimento para que a atividade possa desafiada por debates que extrapolem a sua escalaridade diária e urgente para uma escala planetária a longo prazo.

Tal necessidade precisa transbordar as páginas dessa pesquisa para que seja expandido um conhecimento mais preciso dessa atividade o que certamente favorecerá que alguma área do conhecimento participante da bifurcação que a originou e que dela contribui, acolha essa atividade em sua grade disciplinar, assumindo a responsabilidade em gerar e aprofundar conhecimento relativo ao design de espaços do acontecimento. Que seja um acolhimento sem preconceitos e provavelmente transdisciplinar para possibilitar uma formação integral dos futuros profissionais.

Quando os problemas atravessam saberes e disciplinas, por exemplo, é limitado o que cada uma delas pode fazer para resolver o todo. [...] Em vez de fracionar o problema para reduzir as variáveis, o designer visa gerar alternativas, cada uma das quais tende a ser única e totalizante. (CARDOSO, 2011/2016, p. 243-244)

Evidencia-se, na medida em que essa pesquisa se aprofunda, que a maior preocupação das pessoas não deve ser com aquilo que efetivamente dura pouco, mas sim com o que dura muito. Neste momento de transição um caminho que se aponta como coerente diante do eminente colapso ecológico do planeta é o estreitamento da relação ser humano-natureza, rumo a diminuição do impacto ambiental a partir da inserção das atividades produtivas em sistemas biológicos inerentemente simbióticos. “O fato de termos de reabilitar o fundamento de uma história revela, com evidência, que temos consciência de seu fim.” (SERRES, 1990/ 1994, p.31). A mobilização de grande quantidade de material energia e pessoas para a realização de *espaços do acontecimento* era vista há alguns anos com satisfação e orgulho, uma verdadeira vitória. Hoje o que se observa é a inexistência de qualquer comunicação a respeito de grandes mobilizações de materiais. O que antes era alardeado, hoje é mantido sob sigilo. Mas deixar de anunciar não significa que se deixou de fazer. Parte da solução rumo a diminuição do impacto ambiental está na desespetacularização dos eventos e na diminuição considerável da soma de materiais utilizados nas composições dos espaços.

É necessário promover “descontinuidades sistêmicas” locais e estas serão resultado de uma ressingularização individual e coletiva em todas as camadas das cadeias produtivas contemporâneas. É o momento de elaboração de novos paradigmas desestagnantes e estimulantes para novos desenhos de futuro partindo do nível individual e/ou familiar e transbordando para as atividades exercidas por todos na sociedade. Um verdadeiro *work in progress* numa sociedade do conhecimento rumo à uma convivência equilibrada com o planeta, unindo o aprendizado para viver ativa e harmonicamente com a natureza à valores intrinsecamente contemporâneos. É o momento de arregaçar as mangas e colocar em prática experimentações com estes objetivos.

A experimentação prática do estande do IEDRio e seu desdobramento se demonstraram fundamentais para de fato transbordar os limites da teoria e materializar orientações operativas que visem a diminuição do impacto ambiental na materialização de ideias. Colocar em prática orientações operativas tão diversas da prática tradicional e que efetivamente interferissem na cadeia criativa-produtiva do *design do acontecimento* possibilitou o acompanhamento e observação dos erros e acertos em cada etapa percorrida. Um valioso aprendizado não somente para a reafirmação, ajuste e expansão das estratégias previamente estabelecidas, mas também para estabelecer novos parâmetros e critérios. A experimentação se constituiu como uma provocação real e pungente para um realinhamento criativo rumo a elaboração de novas propostas.

A experimentação realizada se apresenta como uma das infinitas possibilidades de estabelecimento de novos paradigmas desafiadores à prática tradicional do *design de espaços do acontecimento*, para que esta assuma diferentes contornos pertinentes à um modo de viver e produzir contemporâneos em harmonia com a natureza.

Fica claro que Pavilhão Humanidade 2012 não foi um projeto que assumiu um compromisso de tolerância zero com o impacto ambiental em sua realização. Na busca pela redução do seu próprio impacto ambiental associada a um potente recurso de comunicação, todas as decisões de projeto e de realização tiveram dois objetivos norteadores: 1) Por em prática de fato, apesar de todas as condições desfavoráveis, uma construção que incorporasse sistemas que representassem uma diminuição do impacto ambiental da própria construção; 2) Constituir um grito potente de alerta para a eminência do desastre ecológico sem precedentes que já estamos vivenciando.

O potencial de renovação existe sempre, mas necessita de condições reais para ser exercido. Essas condições reais se reportam a conteúdos de vida, pois é em relação aos valores interiorizados que se dá a criação. Por isso mesmo, quando uma estrutura social é reformulada, ainda seria preciso dela derivar uma nova mentalidade, novos conteúdos de vida que não se limitam só a condições materiais; seria preciso que a nova mentalidade abrangesse as relações entre os homens e os significados existenciais da vida, para que as formas expressivas em que se traduzem as vivências dos homens, fossem também renovadas. (MANZINI, 2008, p.79)

Torna-se necessário reunir um arcabouço teórico em torno da experiência, para contribuir não somente com a validação da iniciativa como também possibilitar a difusão de seus resultados e a expansão de sua atuação perante o compromisso de qualidade das atividades humanas no planeta para além do sucesso conquistado de imediato restrito a época de sua realização. Conclui-se que é necessário e possível encontrar novas soluções menos agressivas com o meio ambiente a partir da problematização de cada etapa da cadeia criativa-produtiva da atividade, assim como também que a inserção dos projetos em sistemas pré e/ ou pós existentes a ele, resultam em possibilidades de caminhos rumo a uma descontinuidade sistêmica da atividade e a redução do seu impacto ambiental.

A transição por escolha só poderá ter lugar se um grande número de pessoas reconhecer, na própria transição, uma oportunidade para melhorar o seu grau de bem-estar. Mas para que tudo isso possa surtir efeito no quadro da redução dos consumos materiais que, todavia, vai ser necessária, é preciso que sejam transformados os juízos de valores

e os critérios de qualidade que interpretam a ideia de bem-estar. (MANZINI; VEZZOLI, 2002/ 2016 p. 55)

Grande parte das atividades humanas produtivas tem oportunidades de redução do impacto ambiental. Entretanto, somente a identificação dos problemas e das oportunidades de solução não são suficientes, uma vez que são muitas as barreiras existentes dentro de cada área para sua implementação. O redesign estético de uma atividade é muito mais simples do que o redesign processual que afete economicamente, socialmente e até politicamente o cotidiano das pessoas. Uma das formas de superar os obstáculos e derrubar essas barreiras é a cooperação e o trabalho em conjunto. Isso vale para a implementação e viabilização de mudanças no *design de espaços do acontecimento* como também em outras atividades produtivas. “Devemos decidir a paz entre nós para salvaguardar o mundo e a paz com o mundo para nos salvaguardarmos a nós próprios. (SERRES, 1990/ 1994, p. 46)

Entre outros, o principal obstáculo para a implementação de mudanças efetivas rumo a diminuição do impacto ambiental das atividades criativas e produtivas em geral, é o grau de disposição a uma reinvenção pessoal de cada um em todas as suas dimensões, seja profissional ou pessoal.

O esforço não apenas coloca em ação nossa força, mas utiliza-se desse excesso. Graças a ele, fazemos o que não podemos fazer, acessamos o inacessível, descobrimos o que está errado, extraímos e desbloqueamos o impenetrável, contornamos a obliquidade. O corpo nos ensina sobre esse excedente obtido pelo alongamento, no qual encontramos em forma embrionária tudo o que existe de desmesurado, quer seja perverso ou divino. Ele sabe ultrapassar e ir além. Esta é uma prova sutil de nossa capacidade. (SERRES, 1999/2004, p. 135)

Ao se defrontar com os limites do planeta, é mais do que oportuno o ser humano se alongar em soluções para além da sua zona de conforto. Esse momento de transição deve ser tomado como um constante processo de aprendizagem.

Nasço amanhã  
Ando onde há espaço:  
- Meu tempo é quando.

(MORAES, 1954, p. 169)

O tempo atua como um recurso imaterial imprescindível para qualquer realização humana. Esse trecho final do poema Poéticas I de Vinícius de Moraes é trazido como um alerta a respeito do tempo como um imperativo determinante para que seja possível desenvolver atividades produtivas em harmonia com o planeta, que desfrutem da abundância dos ciclos biológicos. É necessário “re-ver”,

ver de novo, lançar um novo olhar sobre todas as complexas interações ser humano-planeta. Essa “re-visão” deve ser realizada em cada atividade em toda e qualquer manipulação de material. É necessário que as urgências locais e de curto prazo em geral gerem problemas de longo prazo. Quanto mais questões de longo prazo são ocasionadas, mais urgências são geradas, num ciclo de retroalimentação sem fim. Mais uma vez é possível reafirmar que o que merece mais a nossa atenção e a nossa preocupação é o que dura muito e não o que dura pouco. Atividades praticadas em urgências como o *design de espaços do acontecimento* potencialmente agravam questões de longo prazo.

Para que as necessárias mudanças aconteçam rapidamente, enquanto ainda há tempo, é necessário encontrar meios de alargar os tempos das coisas no sentido de que haja tempo para planejamentos de qualidade. Tempo, como foi visto anteriormente é o processo da natureza, ininterrupto e em constante movimento e transformação. Tempo é justamente o que não temos e paradoxalmente é o que precisamos ter. Há que ser dado espaço ao tempo.

## 7

### Referência bibliográfica

ALONSO PEREIRA, José Ramon. **Introdução à História da Arquitetura. Das Origens ao Séc. XXI.** Porto Alegre: Bookman, 2005/2010, 384p.

AUGÉ, Marc. **Não Lugares. Introdução a uma Antropologia da Supermodernidade.** 9a ed. Campinas, SP: Papirus, 2012, 110p.

BRAUNGART, Michael; MCDONOUGH, William. **Cradle to Cradle: Remaking the way to make things.** California: North Point Press, 2008/2013, 208p.

CALVINO, Italo. **Coleção de Areia.** São Paulo: Schwarcz, 2002/2010. 228p.

CARDOSO, Rafael. **Design Para um Mundo Complexo.** São Paulo: Ed. UBU, 2016, 262p.

CARDOSO, Rafael. **Uma Introdução à História do Design.** 3ª edição. São Paulo: Blucher, 2008/2013, 276p.

CAMARGO, Talita. **Uma das principais atrações do Humanidade 2012, circuito expositivo pode ser conferido até 22 de junho, no Forte de Copacabana. 2012.** Disponível em:

<http://www.fiesp.com.br/noticias/humanidade-2012-exposicao-gratuita-aborda-a-sustentabilidade-com-foco-no-ser-humano/>. Acesso em: 29 de mai.2018

CUNHA, Antônio Geraldo da. **Dicionário Etimológico da língua Portuguesa.** Rio de Janeiro: Lexicon, 2010, 534p.

DICKSON, Andrew. **Fun Palace: Art for all.** 2014. Disponível em:

<http://www.theguardian.com/stage/2014/oct/01/fun-palaces-arts-for-all>. Acesso em: 28 de mai. 2019.

FLUSSER, Vilém. **O mundo Codificado.** São Paulo: Cosac Naify, 2012. 222p.

FONTES, Adriana Sansão. **Intervenções Temporárias, Marcas Permanentes: Apropriações, Arte e Festa na Cidade Contemporânea**. Rio de Janeiro: Casa da Palavra/Faperj, 2013, 398p.

FREUD, S. **O estranho**. *Obras completas*, ESB, v. XVII. Rio de Janeiro: Imago Editora, (1919/1996).

GAUSA, Manuel; GUALLART, Vicente; MULLER, Willy; SORIANO, Federico; PORRAS, Fernando; MORALES, José; coord. CROS, Susanna. **The Metapolis Dictionary of advanced Architecture: City, Technology and society in the information age**. Barcelona: Actar, 2003, 688p.

GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. **O Decrescimento: Entropia, Ecologia, Economia**. São Paulo: Senac, 2012, 258p.

GHAVAMI, Khosrow; MARINHO, Albanise. **Propriedades físicas e mecânicas do colmo inteiro e mecânicas do colmo inteiro do bambu da espécie do bambu da espécie Guadua angustifolia**. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, Rio de Janeiro, v.9, n.1, nov., 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/rbeaa/v9n1/v9n1a16.pdf>. Acesso em: 15 de mar. 2019.

GUATTARI, Félix. **As Três Ecologias**. Campinas, SP: Papirus. 21a ed. 5a reimpressão, 2012. 56p.

HALL, Stuart. **A Identidade Cultural na Pós-modernidade**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2015, 64p.

HARA, Kenya. **White**. Zurique: Lars Muller, 2017, 76p.

HARARI, Yuval Noah. **21 Lições para o Século 21**. São Paulo: Schwarcz, 2018, 441p.

HARVEY, David. **Condição Pós-Moderna**. São Paulo: Edições Loyola, 26ª reimpressão, 2017. 348p.

HEIDDEGER, Martin. **Construir Habitar Pensar**, in: Ensaio e Conferências. Petrópolis: Vozes, 2002. 269p.

HERDT, Tanja. **The City and the Architecture of change: The Work And Radical Visions of Cedric Price.** Zurich: Park Books, 2017, 205p.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Maurio de Salles. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa.** Rio de Janeiro: Objetiva, 2009, 1986p.

INGOLD, Tim. **Estar Vivo: Ensaios sobre Movimento, Conhecimento e descrição.** 2ª reimpressão. Petrópolis, RJ: Ed. Vozes, 2015/ 2018. 390p.

JUAÇABA, Carla. **Humanidade 2012: Carla Juaçaba + Bia Lessa.** 2014.

Disponível em: [www.archdaily.com.br/br/01-166107/pavilhao-humanidade2012-slash-carla-juacaba-plus-bia-lessa](http://www.archdaily.com.br/br/01-166107/pavilhao-humanidade2012-slash-carla-juacaba-plus-bia-lessa). Acesso em: 29 de mai.2018

LEIRIS, Michel. **Espelho da Tauromaquia.** São Paulo: Cosac & Naify, 2001, 80p.

LEVY, Pierre. **O que é o Virtual?.** São Paulo: Editora 34, 2011, 160p.

LIPOVETSKY, Gilles. **O Império do Efêmero: A Moda e seu Destino nas Sociedades Modernas.** São Paulo: Companhia das Letras, 2009, 347p.

MANZINI, Ezio. **A Matéria da Invenção.** Lisboa: Bloco Gráfico, 1986/1993, 223p.  
\_\_\_\_\_. **Design para Inovação Social e Sustentabilidade: Comunidades Criativas, Organizações Colaborativas e Novas Redes Projetuais.** Rio de Janeiro: E-papers, 2008, 104p.

MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. **O Desenvolvimento de Produtos Sustentáveis.** 1a ed. 4a reimpressão. São Paulo: Edusp, 2002/2016, 366p.

Mathews, S. (2005), 'The Fun Palace: Cedric Price's experiment in architecture and technology', *Technoetic Arts* 3:2, pp. 73–91, doi: 10.1386/tear.3.2.73/1

MEADOWS, Donella; RANDERS, Jorgen; MEADOWS, Dennis. **Limits To Growth: The 30-Year Update.** USA: Chelsea Green Publishing, 2004, 338p.



Mendes, Soraya Aparecida, Marin Mendes, Lourival, Donária Chaves, Marina, Akira Mori, Fábio, Moreira Silva, José Reinaldo, Trugilho, Paulo Fernando, Utilização de resinas alternativas na produção de painéis OSB de clones de Eucalyptus spp. CERNE [en linea] 2007, 13 (julho-setembro): [Fecha de consulta: 9 de marzo de 2019] Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74413303>> ISSN 0104-7760  
Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v.9, n.1, p.107-114, 2005

MENEGAZZO, Rossella; PIOTI, Stefania. **The Essence of Japanese Design**. New York: Phaidon Press, 287p.

MELVIN - Jeremy - **Cedric Price: Hugely creative architect ahead of his time in promoting themes of lifelong learning and brownfield regeneration**. 2003. Disponível em: <http://www.theguardian.com/society/2003/aug/15/urbandesign-artsobituaries>. Acesso em: 28 de mai. 2019.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da Percepção**. 4ª Edição. 3ª Tiragem. São Paulo: WMF, 1945/2015, 662p.  
\_\_\_\_\_. **O Visível e O Invisível**. 4ª Edição. 5ª Reimpressão. São Paulo: Perspectiva, 1964/2000, 273p.

MORAES, Vinícius. **Antologia Poética**. Rio de Janeiro: Editora A Noite, 1954, 217p.

MORRIS, Francis. **Louise Bourgeois**. NY: Guggenheim Museum, 2007, 319p.

NERO, Cyro del. **Máquina para os Deuses: Anotações de um cenógrafo e o discurso da cenografia**. São Paulo: SENAC, 2009. 382p.

\_\_\_\_\_. **Cenografia - Uma breve visita**. São Paulo: Claridade, 2010. 96p.

OLIVEIRA, Alfredo. **Eco-Design e Remanufatura: Algumas Contribuições para o Projeto de Produtos Eco-Eficientes**. 2000. 253p. Tese Engenharia de Produção – COPPE, UFRJ, Rio de Janeiro. 2000.

OSTROWER, Fayga. **Criatividade e Processos de criação**. Petrópolis: Vozes, 2014, 186p.

PALLASMAA, Juhani. **Os Olhos da Pele: A Arquitetura dos Sentidos**. Porto Alegre: Bookman, 2011. 76p.

\_\_\_\_\_. **Habitar**. Porto Alegre: Bookman, 2017, 76p.

\_\_\_\_\_. **Essências**. São Paulo: Gustavo Gili, 2018, 123p.

PAPANEK, Victor. **Arquitectura e Design. Ecologia e Ética**. Lisboa: Edições 70, 1995/2014, 284p.

PLAZA, Julio. **Tradução Intersemiótica**. São Paulo: Perspectiva, 2013, 217p.

QUEIROZ, Suzane; OLIVEIRA, Alfredo. **FILE 2018: Tecnologia, corpo, tempo e espaço**. Revista Poliedro. v.2, n.2, dez., 2018. Disponível em: <http://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/poliedro/article/view/1001>. Acesso em: 20 de fev. 2019.

SARAMAGO, Ligia. **A Topologia do Ser: Lugar, espaço e Linguagem no Pensamento de Martin Heidegger**. São Paulo: Loyola, 2008, 337p.

SEGRE, Roberto; **Pavilhão Humanidade, 2012: Uma Arquitetura Frágil e Sustentável no Evento Rio+20**. Revista Vitruvius. 138.02 crítica. ano 12, jun. 2012. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/12.138-139/4403>. Acesso em: 15 de mai. 2018.

SENNETT, Richard. **Building and Dwelling: Ethics for the City**. New York: Farrar, Strausand Girouxm 2018. 343p.

\_\_\_\_\_. **O Artífice**. 5a ed. Rio de janeiro: Record, 2015, 360p.

SERRES, Michel. **Hominescência**. Lisboa: Instituto Piaget, 2004, 294p.

\_\_\_\_\_. **O Incandescente**. Lisboa: Instituto Piaget, 2004/2005, 268p.

\_\_\_\_\_. **O Contrato Natural**. Lisboa: Instituto Piaget, 1990, 195p.

\_\_\_\_\_. **O Mal Limpo: Poluir para se Apropriar?** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008/2011, 112p.

\_\_\_\_\_. **Ramos**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004/2008, 224p.

\_\_\_\_\_. **Tempo de Crise. O que a Crise Financeira Trouxe à Tona e Como Reinventar Nossa Vida e o Futuro**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009/2017, 96p.

THACKARA, John. **Plano B: O Design e as Alternativas Viáveis em um Mundo Complexo**. São Paulo: Saraiva, 2008, 299p.

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e Lugar: A perspectiva da Experiência**. Londrina: Eduel, 2013, 248p.

\_\_\_\_\_. **Topofilia: Um Estudo da Percepção, Atitudes e Valores do menio ambiente**. Londrina: Eduel, 2012, 342p.

URSSI, Nelson José. **A Linguagem Cenográfica**. 2006. 122p. Dissertação Departamento de Artes Cênicas. USP, São Paulo, 2006.

WHITEHEAD, Alfred North. **O Conceito de Natureza**. 1ª edição, 2ª tiragem. São Paulo: Martins Fontes, 1919/2009, 236p.

ZHUMTOR, Peter. **Atmospheres**. Switzerland: Birkhouser, 2015, 75p.

\_\_\_\_\_. **Thinking Architecture**. Switzerland: Birkhouser, 2017, 112p.

## Links de Internet

AGÊNCIA INDUSNET FIESP. **Material que sustentará as salas será 100% reutilizado**. [mai. 2012]. Disponível em: <http://www.fiesp.com.br/noticias/saiba-mais-sobre-a-estrutura-do-humanidade-2012/>. Acesso em: 29 de mai. 2018.

ESTUDIO CHÃO. **Pavilhão Humanidade Rio+20**. [dez. 2012]. Disponível em: [estudiochao.com/Pavilhao-Humanidade-Rio-20](http://estudiochao.com/Pavilhao-Humanidade-Rio-20). Acesso em: 29 de mai. 2018.

MOMA. **Cedric Price: Fun Palace for Joan Littlewood Project**. [mar. 2013]. Disponível em: <http://www.moma.org/collection/works/842>. Acesso em:

Entrevista LESSA, Bia. In: AU. **Arquitetura temporária de Carla Juaçaba e Bia Lessa no Pavilhão Humanidade, na Rio+20**. [ago. 2012]. Disponível em: <http://au17.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/221/pavilhao-humanidade-264543-1.aspx>. Acesso em: 29 de mai. 2018.

Entrevista LESSA, Bia. In: **Humanidade, Segundo Bia Lessa**. [jun. 2012].  
Disponível em: <http://envolverde.cartacapital.com.br/a-humanidade-segundo-bia-lessa/>. Acesso em: 29 de mai.2018.

#### Filmografia - Links Youtube

Entrevista Bia Lessa. **Bia Lessa fala sobre o Humanidade 2012**. [jun. 2012].  
Entrevistador Emanuel Bonfim. Disponível em:  
[https://www.youtube.com/watch?v=Azndo2\\_wVjg](https://www.youtube.com/watch?v=Azndo2_wVjg). Acesso em: 29 de mai.2018.

HUMANIDADE 2012. **O Que Foi? - Humanidade 2012**. [abr. 2013]. Disponível  
em: <https://www.youtube.com/watch?v=c2aGU6z4OT0>. Acesso em: 29 de  
mai.2018

Entrevista LESSA, Bia. In: **Making of Humanidade 2012**. [dez. 2012].  
Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=GTfewCTMTUM>. Acesso em:  
29 de mai. 2018.

## 8 Apêndices

### 8.1 Apêndice A – Entrevista Fábio Palma concedida a autora em 28 de jul. 2017

FP:<sup>32</sup> Eu entendi que não era um projeto de um estande, isso pra mim ficou muito claro, não sei o quanto ficou claro para as outras pessoas, mas para mim ficou claro que era uma proposta conceitual muito consistente. Me pareceu muito interessante por que eu vi a possibilidade de integrar totalmente de uma forma muito coerente na nossa filosofia, pelo menos na filosofia do IEDRio no sentido que desde que eu cheguei aqui [...] Experimentei a necessidade não de montar uma escola, mas a necessidade de construir um conceito de IEDRio que fosse coerente tanto com o IED, mas sobretudo com o contexto da Urca, do carioca e do Brasil contemporâneo. A linha que eu achei que era muito válida era a linha da sustentabilidade, [...] que a sustentabilidade fosse um conceito coerente, transversal e absolutamente presente em tudo em que o IEDRio faz então desde o projeto arquitetônico, desde o uso dos tecidos, desde a gestão das pessoas, estou falando de sustentabilidade cultural nesse sentido, desde uma sustentabilidade econômica e sobretudo uma sustentabilidade aplicada em todos os nossos pontos de contatos com a realidade, com o mundo externo, ou seja em cada momento de comunicação do IED, e hoje a participação na ARTRio com todo o conjunto de comunicação interna que implica é o ponto que em o IED, não entra simplesmente como marca mas como um conjunto de ideias e pessoas que o formam, mostra a cara. Em todos esses momentos a gente tem que ser coerente.

Eu entendi na sua proposta que não tinha uma interpretação superficial de sustentabilidade vamos usar madeirinha e depois reciclamos é realmente um processo construtivo, um discurso real [...] As organizações tem que ser coerentes. Coerentes com o que elas pregam, não é só uma questão de coerência commercial, de reputação de marca mas realmente de honestidade intelectual então eu acho que o IEDRio que escolheu esse caminho da sustentabilidade, quando a gente decidiu recuperar um ícone, é da historia, da cultura brasileira, a gente escolheu um caminho de coerência, de abraçar a sustentabilidade como um todo, e aquela sua proposta me pareceu totalmente coerente pelo tipo de percurso construtivo, pela narrativa que tinha e pelo pensamento que tinha para trás e para o future.

---

<sup>32</sup> FP = sigla para Fábio Palma.

Foi um meta projeto por que não é um estande que vira sustentável de madeira amarrada, mas uma proposta da qual todo mundo se apropriou no sentido positivo de uma forma absolutamente natural. Então agora você está reconduzindo esse projeto para dar mais consistência ainda. por isso que quando me foi apresentado, eu vislumbrei essa adesão aos nossos valores. O estande mesmo tinha uma linha muito clara apresentando aquela linha de evolução do IED, de fato não precisou de nada, o estande em si, aquilo foi a grande sacada. comunicava, aquilo eh metadesign, fala por si só, realmente. Claro que a gente aproveitou também para colocar os videos, mas não precisou montar aí um estande de feira. Foi muito elogiado, eu acho que na ARTRio, foi uma das poucas novidades sinceramente lá dentro, [...] a gente tinha que estar, a IDA é uma vitrine, é a única escola e sobretudo a gente também conseguiu organizar as palestras.

Claro nem todo mundo interpretou isso, mas depois foi visto. Eu interpretei aquilo como uma expressão muito fiel e coerente dos valores que o IED está defendendo e cada vez mais fica claro qual que é o nosso caminho. Não é fácil. Uma sintonia intuitiva, por que ninguém nunca te falou, não tinha sido briefing do marketing. Quando é física a organização, quando faz um estande, quando faz um prédio ela tem que se colocar de uma forma muito coerente e você de uma forma intuitiva... Na verdade a posteriori, acho que aquela sua operação ainda que pareça pequena, catalisou ainda mais essa nossa decisão. Quando você montou o bar, entendi por que evidentemente na época do projeto eu entendi que aquilo podia ser um monte de coisas, aí eu materializei a ideia, [...] e depois o totem, o Daniel Pan com a oficina de luminárias. E vamos conversar para fazer mais coisas, para fazer umas divisórias. É bonito contar isso, você já contou com o totem.

**SQ:**<sup>33</sup> E o que você acha do aspect de tecnologia habilitante do Sistema construtivo do Design Cru?

É um aspecto muito comum pra gente na Europa. Aqui tem um problema muito de base que tem a ver com a história e a cultura brasileira. O trabalho manual é mal visto. É uma sociedade, sobretudo a carioca, extremamente classicista, então a mesma colocação do design como atividade mais estratégica e culta que o artesanato que tem uma diferença muito grande, na Itália não é assim. A verdade é que tem uma diferença de escala, o designer de fato é um artesão que trabalha em escala industrial. É o cara que faz, sempre fez. Claro que tem os especialistas e td, mas nas escolas do IED o fazer é natural e importante.

---

<sup>33</sup> SQ = sigla para Suzane Queiroz, a autora.

ter a experiência de montar, de cortar e aqui tivemos o choque sobretudo no curso de moda. Nunca vou me esquecer quando abrimos a turma pela primeira vez do design de moda, quando as alunas desceram e viram a fileira de máquinas de costura, as alunas se sentaram todas na mesa alta e ficaram esperando.

Depois entraram em pânico quando entenderam que tinham que sentar e costurar. Eu estava lá. eu vi a cara de susto. [...] A mesma coisa o laboratório. Mas está mudando. Por isso que eu acho ótimo por que é uma maneira de colocar em prática, na realidade aquele lema que parece óbvio que o saber é também o saber fazer. E o saber fazer não fica só no saber projetar, tem que experimentar, tem que... a manualidade, a experimentação é a filosofia que o IED não inventou. É a filosofia basicamente científica de sempre se teorizar, aplicar, revisar e voltar atrás e a filosofia renascentista de aprender a fazer com o mestre e ir experimentando, fazendo, e juntando cultura... Isso é uma sedimentação da filosofia e nos ajuda na coerência e continuação das conexões entre cursos. Acho fantástico que o ponto firme da nossa estratégia é que o IED não seja só uma escola, e com certeza não seja um conjunto de cursos. O IED não pode ser isso nunca foi e anexo a tudo isso é a combustão, a mistura de um curso com o outro de uma atividade com outra é sair fora do previamente estabelecido, e ir para atividades outras, laboratórios, projetos, tudo isso de uma forma espontânea.

É absolutamente fantástico como o IED organização está fazendo um esforço para ajudar esses acontecimentos a terem uma certa continuidade, não serem um espontaneísmo de duas coordenadoras que se dão bem e então fazem. Estamos nessa mesmo. Nós estamos aprendendo. É tudo muito orgânico. Eu nunca acreditei no excesso de planejamento. Te impede a deixar espaço para que as coisas aconteçam. Planejando muito perde-se muito tempo. Tem que fazer coisas que a principio não tem muito sentido, mas tem que deixar espaço para a intuição e eu acredito muito nisso, sempre trabalhei muito assim e em geral funcionou, dá certo, também as vezes da errado, mas está claro que temos que dar condições para o ecossistema que é isso que estamos construindo aqui dentro. Um sistema de design, inovação e empreendedorismo no sentido de não somente fazer empresa mas de fazer coisa, de transformar uma ideia em realidade e esse é o nosso projeto e acho que a operação que você está fazendo aqui dentro com as outros coordenadoras está totalmente nessa linha.

O entretenimento, tem que virar icônico aqui dentro. Não pode ser um curso, tem que ser uma linha de pensamento. cradle to cradle, o tecido que não é tecido, é matéria prima. A grande questão é que a contemporaneidade nos colocou numa situação em que todas essas novas linhas são muito claras, parece

novidade, mas aconteceram sempre, mas o capitalismo e a revolução industrial nos colocou na condição mental de uma economia linear de produção e consumo. Para ele para se sustentar precisa de um aumento permanente de consumo e produção que aí não é compatível com uma realidade físico-química de recursos finitos. A circularidade nas sociedades pré-indústrias ou digamos pré-capitalistas era natural, seja a matéria prima vira matéria prima e não tem uma produção de resíduos enorme, a grande sacada e que pode ser uma revolução factível é que reduzir ao mínimo o resíduo trabalhando aonde, trabalhando na ponta ou seja na projeção de design e essa proposta do Design Cru criou uma possibilidade concreta de uma economia circular permanente por que a madeira vira outra coisa e também é madeira, quando não pode virar mais nada aquilo é um elemento natural que volta ao sistema, se desfaz. Plástico não é madeira. Aquilo é um reuso. o reuso pode ser infinito, mas vai chegar um momento em que aquilo vai virar resíduo, e um resíduo ruim. Acho que o grande problema, é a decomposição dele eh muito lenta e gasta uma energia muito grande para produzir. A escolha dos materiais tem que ser extremamente cuidadosa.

A ideia é essa a madeira é madeira, então claro, vc faz o estande e depois queima ela e td bem, volta a origem vc não precisa cortar mais madeira para poder reutilizar aquilo é a grande sacada, ou seja o mesmo material original tem uso e tem várias matrizes para medir a redução de projeto ambiental que teve aqui. quantas árvores você não teve que cortar para continuar fazendo cada projeto desses. Você calcula perfeitamente a ecological footprint. tem toda a questão de onde vem essa madeira, se ela vem de muito longe tem a questão do transporte. transporte interno que aqui praticamente é zero que é tudo aqui. Se ela foi plantada e cortada perto, você reduz o impacto do transporte e ao mesmo tempo você calcula o que você poupou para o meio ambiente. No brasil tem mais peso isso. A Europa não é o paraíso, mas tem uma cultura humanista. É a característica mais própria do ser humano, criar artefatos, fazer coisas. O IED é um ambiente de ensino com muita possibilidade de experimentação.



## 8.2 Apêndice B - Entrevista Carla Juaçaba - concedida a autora em 18 de jul. 2017

**CJ:**<sup>34</sup> A Bia estava procurando, então ela chamou outros arquitetos até um pessoal de um grupo de bambu. E é uma escala muito grande o programa, não dá para fazer um pavilhãozinho entendeu? Então aí quando ela me chamou eu falei “ah Bia vamos conversar.” Por que ela me ligou e me perguntou: “Você tem alguém que trabalha com sustentabilidade que você conhece para fazer esse pavilhão?” Daí eu falei vamos conversar por que não existe exatamente alguém que trabalha com sustentabilidade.

Aí a gente foi lá e eu vi isso daqui (foto das estruturas de andaime – Figura 17 na página 129) e falei: “Bia eu acho que o projeto devia ser isso, isso, isso, isso, ...” Daí ela se apaixonou na hora e aí pronto.

Tomou sabe? Para lutar por isso. foi uma luta mesmo conquistar esse projeto. Ela realmente foi um... então foi isso, essa continuação do que existe aí o que acontece, as paredes ficaram muito caras, claro elas são imensas então elas primeiro tem que ser construídas com os tirantes e depois as salas, elas vão estruturando esse conjunto ou então quando tem o auditório e ocupa mais de uma parede, ocupa 3 paredes vai subtraindo a malha, então aqui subtrai a malha ... Tem lugares que subtrai, tem lugares que não. Então tem aqui tá vendo? (ao mostrar as plantas no computador – Figura 21 na página 135) Aí o que aconteceu, o mais difícil de tudo foi o trabalho das conexões, as escadas, os elevadores, as rampas com a inclinação favorável, então isso foi assim, enquanto estava sendo levantado já, a gente ainda estava fazendo o projeto.

Em novembro a gente começou a conversar, em fevereiro começou a construir e em maio já estava pronto.

**SQ:** Qual a área útil total da construção?

**CJ:** Tempos de cenografia para a construção de 9.000m<sup>2</sup>, né? Então é ... aí ... é difícil somar isso inclusive. a área útil fica entre 7.000 m<sup>2</sup> ou 9.000m<sup>2</sup>. não fecha. Todos os caminhos de todos os lugares chegam no terraço ou saem do terraço de algum jeito vc chega lá ou sai de lá.

Tem uma viga de 75cm no mercado que vence o vão de 14 m ou uma viga de 2.20m que vence um vão de 25m. Tem isso pronto não tem mais nada, essa viga de 2.20 serviu para construir o terraço lá em cima e o auditório embaixo e isso aqui 75cm serviu para construir todo o resto.

---

<sup>34</sup> CJ = Sigla para Carla Juaçaba.

Aqui é sobre uma rocha, então não tem fundação, o que é muito importante para um projeto temporário, você tira uma construção de 9.000m<sup>2</sup> e você não fez nada com o solo. Qualquer construção você tem que fincar nem que seja com parafusos, mas não se fez nada com o solo. O solo ficou intacto, entendeu? Então eu acho isso assim lindo de mostrar por que não fez nada, a coisa menos agressiva que pode existir, nem um atirantamento. Eu perguntei para o engenheiro: “Vai ser estável esse conjunto?” E ele me falou: “Olha é como um prédio deitado. 7.000 pontos de apoio. Não tem nada mais estável do que essa construção.” Então... tremia, até o último contraventamento, a estrutura tremia, a gente ficou achando que não ia dar certo até o último minuto.

Com a chuva forte a gente achou que ia deteriorar, acabar tudo.

A princípio as salas iam ser todas ventiladas, mas a cenografia tinha muitas imagens e efeitos de luz, tudo acabou sendo climatizado. As salas tinham que ser escuras. Aqui subindo na cidade, ninguém sabia o que estava acontecendo, por que foi isso o que aconteceu, ninguém sabia o que estava acontecendo, e essa construção levantando. A viga de 2.20 precisa de um pilar mais denso do que o resto. e esses painéis só protegem do sol e não da chuva.

Aqui é para mostrar o Cedric Price que foi esse arquiteto da década de 60 que pensou o Fun Palace mais não construiu. Não sei se você conhece. Ele pensou em projeto de andaimes e eram pórticos e esses pórticos suspendiam colunas. Muito parecido, só que no pavilhão não, são paredes portantes mesmo, né? Subtraindo. As subtrações constituem um sistema construtivo diferente, mas ele foi o cara que começou a pensar em 1960 a ideia do high tech, sabe o high tech na arquitetura aquilo que ninguém sabe o que é direito? Quando você vai ler e vai ver mesmo o que é, isso aqui culminou em 1996 no projeto do Pompidou, o projeto do Renzo Piano, é isso. Quando você vai analisar você descobre que o hightech é a coisa mais artesanal do mundo você olha que alta tecnologia, que coisa fantástica, daí você vai estudar e cada peça de aço eh extremamente artesanal.

O engenheiro disse tudo, olha a peça aqui 6m, ele ia para uma usina nuclear fazer um molde... Você entende que aquele prédio que você acha super hightech é na verdade super artesanal. Outra escala, mas é muito artesanal. Não existe hightech, mas existe a imagem de hightech. na verdade desses caras é que se entende que é uma imagem do futuro. É só uma imagem, aí é que tá.

O que eu acho, quando surge essas duas imagens, o Cedric Price estava construindo a imagem do futuro, uma imagem mesmo, eles precisavam disso. Eu acho que as intenções dele eram essas, eu acho que as intenções do Humanidade

eh uma coisa assim com a realidade, com o que tem ali, vamos construir, não pode investir somente numa imagem, isso aqui é uma coisa retórica sobre a imagem do futuro. Não pode existir imagem retórica sobre sustentabilidade. O maior engano de sustentabilidade que pode existir é a imagem retórica, o que eu quero dizer, é o edifício verde, né? A imagem que você constrói como, ou seja, achar que teto solar, recolher água do telhado é sustentabilidade, achar que é isso. E não é não. É a ideia das coisas, é um compromisso que você tem com a realidade. Assim realidade que eu digo é o que vc pode fazer naquele lugar com aquelas condições, na realidade econômica, física, geográfica não é ...

Essa estrutura veio de outra coisa e se transformou em outra coisa. O descarte maior foi nessas madeiras, o restante foi todo reaproveitado.

A estrutura foi se fechando, fechando e deixando de ser transparente. Teve gente que veio do fundão, calculista dizer que pode, teve teste de carga horizontal. Um mundo de gente que veio, um monte de confusão. Mas por exemplo não existe associação brasileira de norma técnica para andaime. Existe para concreto, existe para tijolo, mas não existe para andaime. Isso é uma construção civil, se tantas 1.000 pessoas estão dentro é uma construção civil. Teve uma confusão se isso ia ser aprovado ou não ia ser aprovado, entendeu? Afinal foi, teve teste de carga e foi, né? Aqui se vê as horizontais, está vendo?

Essa coisa da opinião pública também né? Depois... foi inaugurado, depois que foi inaugurado ainda não saiu na mídia, não sei se você lembra desse detalhe, mas não é mídia para mostrar o projeto, mas mídia para que as pessoas pudessem ir. Não tinha ninguém no primeiro dia e no segundo dia, daí saiu no jornal que era possível visitar e que era de graça. Aí foram tantas 1.000 pessoas e tinha essa fila de 1km todo dia, mas é incrível como a nossa única mídia faz o que quiser.

Muito pouca gente entende que isso é um projeto de arquitetura, engraçado isso, não é um projeto de arquitetura, mas é de andaime! Mas é arquitetura, o público mais leigo não entende que isso é um projeto de arquitetura.

Isso tava tudo assim, um plástico branco. (ao mostrar uma imagem na tela do computador - Figura 17 na página 129) Um plástico escondendo essa beleza toda. Já tinha corredores que davam para o mar, os banheiros enfiados lá dentro. Foi difícil enxergar que tinha potência. Aquele ponto geográfico é muito forte, o sol o vento. Colocar o homem na condição frágil dele, lembrar disso. Na construção eu morria de medo de subir era uma coisa assim muito intensa, daí foi ganhando guarda-corpo, era assustador até. Era mesmo. Tem isso essa fragilidade toda.

Essa mudança de escala é impressionante mas ao mesmo tempo, não importa a escala das coisas no final das contas. Eu sei que é impressionante 9.000m<sup>2</sup>, mas não é isso o mais importante é essa afirmação um pouco desse statement enquanto trabalho. Que o trabalho estava ali que não precisei inventar, não acho que o fato de ser monumental é o mais importante. Depois convidaram a gente para fazer em Brasília e São Paulo. Eles queriam copiar e colar o edifício, mas daí eu não quis, se vai para outro lugar tem que ter outras ideias, pode até ser de andaime, mas as coisas nasceram aqui por causa disso por que é um percurso na paisagem do Rio de Janeiro, você não vai fazer isso em São Paulo. São as pré-condições, uma reflexão sobre um problema, um lugar uma condição.

### **8.3 Apêndice C - Entrevista Osmar Dutra - concedida a autora em 04 de jun, 2018**

OD:<sup>35</sup> Na nossa história aqui, da minha equipe. Na verdade eu trabalho com estrutura temporária desde 1986. Então eu já estou há 30 anos trabalhando com isso. Comecei minha experiência como técnico que eu era formado em técnica de edificações na época, e fui ser projetista em uma empresa que fazia escoramentos e fôrmas para construção civil. E ... três anos nessa empresa que foi a ESTUB, aí eu fui logo em seguida para a Mills. A Mills do Brasil é uma empresa que eu trabalhei lá dezenove anos, então, muito da minha experiência e da experiência das pessoas que trabalham comigo aqui hoje na empresa elas se deram nesse período na Mills.

A Mills sempre foi a maior empresa de estrutura tubular no Brasil e foi a pioneira também. Depois dela surgiram outras empresas, mas sempre foi uma empresa muito focada em soluções de engenharia com seus equipamentos e sempre foi uma empresa em busca de soluções inovadoras e também sempre pedindo uns projetos, ... nossos encarregados sempre disseram: "Por que vocês não pegam coisas fáceis pra gente fazer?" É que os projetos complexos aqui no Brasil, normalmente a gente estava envolvido neles, quer dizer, estivemos envolvidos na grande maioria dos grandes projetos. E aí quando eu entrei na Mills em 1989, a Mills trabalhava de maneira diferenciada das outras empresas concorrentes no mercado, ela trabalhava por divisão de negócios, ou seja, ela tinha todo o equipamento e profissionais separados para a área de construção civil que fazia fôrmas e escoramentos, ela não construía um prédio, uma ponte,

---

<sup>35</sup> OD = Sigla para Osmar Dutra

um aeroporto, mas fornecia os equipamentos para escoramentos e fôrmas. Tinha a área de manutenção industrial, indústrias químicas, plataformas de petróleo. Faz lá aqueles andaimes para o pessoal fazer acesso, essas coisas todas e áreas de eventos.

Quando eu entrei na Mills em 1989, eu entrei na área de eventos. Então durante esses dezenove anos que eu trabalhei lá, eu trabalhei sempre no início como projetista e depois como engenheiro quando eu me formei trazendo as soluções, aplicando o equipamento que a Mills tinha de estrutura tubular temporária para as soluções necessárias em eventos. Seja shows, como o Rock in Rio 1, 2 3, os Rock in Rios do início que foram históricos em termos de solução, de estrutura inclusive, não só como festival, mas de estrutura de palco, essa coisa toda, como as grandes arenas esportivas, como os mundiais de vôlei em Ipanema e Copacabana, Beach Soccer. Nos últimos anos não tem acontecido essas grandes arenas aqui mas, a gente fazia isso lá, ... Fórmula 1, carnaval, antes de ter o sambódromo, antes do Brizola construir o sambódromo, a passarela-desfile, o pessoal levava uns 6 meses construindo aí tinha o carnaval, aí desmobilizava tudo, nessa época eu não estava lá na Mills mas é o histórico desse negócio, né?

E aí o depois que a gente fez o pan Americano ainda pela Mills em 2007, houve uma conjuntura onde o principal executivo da área de eventos da Mills resolveu sair para tocar um negócio e levar a vida de uma maneira mais calma. O Montalvão. Nós nos tornamos a MVD Eventos. MVD é Montalvão, Viera e Dutra, que sou eu que era o gerente técnico da Mills e assumi a diretoria técnica na MVD. Então nós três saímos da Mills e a Mills também saiu do segmento de eventos. E aí vendeu pra gente na época os ativos dela de eventos. A gente continuou como MVD eventos, fizemos o pavilhão da Rio+20 Humanidade como MVD eventos, mas em 2012 a gente já estava em negociação com uma empresa alemã que é uma das maiores fabricantes do mundo de tendas e galpões com estruturas de perfis de alumínio e lona que é hoje o principal produto que a gente atua aqui no Brasil são soluções assim de coberturas e a Los Berger comprou a nossa empresa MVD eventos. Então ela se tornou a sócia majoritária. Hoje nós somos MVD Los Berger, mas só pra te contar um pouquinho que a gente tem esse histórico de uma experiência de trinta anos vindo aplicando pros mais diversos usos na área de eventos, com estrutura temporária. Então, pra nossa felicidade aqui no Brasil, a gente tem esses arquitetos e cenógrafos brilhantes que a gente tem criando cenários, criando espaços assim mirabolantes e precisa de que alguém venha e dê uma solução estrutural para aquilo, então como é evento é uma coisa

temporária, você monta, aluga e depois desmonta e aluga e desmonta e aí pessoas como a Bia Lessa.

Primeiro, nós éramos referência de profissionais que pudessem dar solução para um problema como aquele. Que era complexo por alguns aspectos e segundo que a Bia ela já tinha também tido experiência com a gente na época da Mills, ela nos conhecia como profissionais da Mills, era muito ligada a coisas de teatro ao ar livre e aquelas experiências sempre em mais de mil coisas, em praças... A gente também já tinha feito alguns trabalhos menores com ela. Mas já tínhamos tido algumas experimentações assim. Acho que até mesmo desfile que a gente fazia Fashion Rio, a gente fazia ali na Marina da Glória, teve um desfile que a Bia eu acho, inventou de colocar uns carros na nossa passarela, modelos subindo nos carros, era um negócio meio louco assim, então a gente já tinha tido algumas experiências com ela quando veio essa experiência maior de Rio+20 e ela nos chamou para ver a ideia dela e da Carla e discutir juntos a solução. Então era isso. Hoje nós somos a empresa MVD Los Berger com esses profissionais que vem trabalhando através desse caminho que eu te falei.

SQ: Quando vocês entraram no trabalho do Pavilhão Humanidade 2012?

Eu te confesso que assim cronologicamente eu não me lembro exatamente como se deu o encontro com a P&G no projeto. A P&G sim, o Abel Gomes é um grande parceiro nosso. Ele é uma das pessoas que consegue criar, mas que passou a ter uma empresa de execução. Nós conhecemos muitas empresas no Rio que criam mas não executam e muitas empresas que constroem mas não criam tanto como eles criam. Então com o Abel a gente tem assim uma longa história com ele. Desde a Mills e mais recentemente MVD Los Berger e sim eles com toda equipe lá. Mas te confesso que quando a gente começou a conversar, aí fomos eu e o Viera conversar com ela em um apartamento em Copacabana e estava bem embrionária a ideia. Aí depois eu acho que ela falou que a P&G entraria para trabalhar no projeto principalmente pra questão das cenografias, da construção, essa coisa toda, aí passamos a falar os três, mas a gente não entrou por causa da P&G não. Que é um outro parceiro nosso, a gente entrou mesmo por que a Bia nos procurou na época.

SQ: Como foi quando vc começou a entender o que era o projeto?

Num primeiro momento quando a gente pega uns projetos assim de maior envergadura, te confesso que independentemente da experiência, sempre dá um frio na barriga. Ei disse: "Nossa! Vocês estão querendo fazer isso?" Dá aquele frio na barriga, aquela adrenalina, mas também uma vontade louca de fazer parte da solução, né? Quando eles contaram pra gente qual era a ideia e aí a Carla na

época já tinha inclusive uma maquete, eles já tinham uma maquete e já mostrava pra gente qual era a ideia inicial, a gente ficou assim com uma enorme vontade de poder realizar o projeto e partimos para buscar soluções com eles que viabilizasse operacionalmente e tinha várias características e conceitos do projeto que tinham que buscar soluções e as vezes as soluções e equipamentos limitavam aquela ideia, e aí tinha toda uma história de poder conversar e ajustar. Mas tanto essa questão operacional como a questão econômica. Era um projeto grandioso que tinha um custo alto e tinha que fazer também exercícios pra aquilo caber na verba. Tanto que inicialmente o projeto ele era maior do que foi realizado. A primeira ideia, o projeto ocuparia toda a largura do campo de marte que é ali no Forte de Copacabana que tem 50 metros ali de mureta a mureta e como a gente também já tinha experiência de realizar alguns projetos grandes ali como aconteceu em 2011 e 2012 que era um projeto chamado SoccerEx que era um projeto com a P&G, que era uma feira esportiva voltada e vinculada um pouco com a Copa do Mundo, de uma empresa Inglesa esse projeto, a gente executava ali, a gente tinha essa experiência ali de ocupar todo o campo de marte, aí o projeto inicial foi concebido nessa largura total de 50 metros. E uma altura superior a que foi executada. A altura 22 ali na frente e 25 atrás. No início ele tinha uns 30 metros de altura e foi executado com 24 metros na parte mais alta. Então ele ficou um projeto de 34m de largura x 170m de comprimento com 24m de altura, mas antes ele era maior. Então voltando a sua pergunta inicial. Quando a gente recebeu o primeiro contato como projeto a gente ficou assim com uma adrenalina e com uma vontade muito grande de fazer parte da solução e ver aquilo acontecer que era um desafio. Assim, depende do referencial. A gente tinha uma estrutura que era o andaime propriamente, ele tinha o conceito de uma parede de andaimes, um vão onde a gente fazia as salas naquele vão e as circulações, e por aí vai. Então essa massa maior que subia, ela tinha 34 metros. Nas laterais, principalmente para o lado voltado para Ipanema, entrou depois umas passarelas mais baixas ali para acesso nuns determinados níveis tipo de até 5m de altura. Então provavelmente quando eles falam de 40m estão falando dessa estrutura que incluía na base escadas, essas escadas laterais. Aí realmente chegava nessa largura. Quando eu te falei 34 era a estrutura principal que subia, ela subia com 34m.

SQ: Em termos de quantidade e tipos de peças modulares, o que foi usado?

Para fazer as paredes, basicamente nós usamos o andaime de encaixe e aí esse tipo de solução de estrutura é fantástica, por que primeiro são elementos

relativamente leves e por serem leves, são fáceis de serem transportados e montados. Por que quando se tem peças muito grandes e pesadas como a gente vai falar da M-150, precisaria de muita máquina, essa coisa toda. O andaime traz essa vantagem muito grande de por serem peças de 2, 3m de comprimento e tubos de 50mm de diâmetro, que um operário carrega aquele tubo e encaixa e vai erguendo a estrutura, a ponto de você ter um edifício andaime daquele enorme, mas todo com elementos menores e mais leves que foram montados.

Então tem o andaime de encaixe que cumpria o papel de fazer as tais 5 paredes, eu tinha duas paredes que eu tinha módulo duplo então ela dava 3,60m de largura e três outras paredes que eram um módulo simples que dava 1,80m de largura e aí espaçava a 5,40m uma paredes da outra que ficavam esses vãos a serem preenchidos depois. Então todos esses andaimes todo com material de encaixe subindo, que a gente chama de estrutura tubular, e depois vinha a ligação entre essas paredes com as treliças leves que a gente chama que é essa treliça também e tubo de 5cm de diâmetro e a espessura da parede de 3mm, a treliça tinha 75cm de altura, mas também são elementos assim, digamos que planos. Planos por que a espessura dela é de 5cm só. E 75cm de altura e também são módulos de tamanhos diferentes que você encaixa um no outro pra fazer um vão maior por exemplo, quando eu faço um palco com 20m de boca, eu uso essa treliça leve, mas são vários de 3m ou de 4m cada um, que um encaixa no outro aparafusa e você faz uma longarina de 24 metros para fazer uma cobertura. Então também é uma estrutura de encaixe que facilita a montagem e o transporte delas. Essas treliças elas interligavam as 5 paredes em toda a extensão dos 170m e sobre essas treliças é que a gente fazia os pisos, os assoalhos para as salas expositivas e também para as soluções de circulação entre as salas que a gente ia ter e por fim, a treliça M-150, essa treliça é uma treliça apropriada para fazer. A origem dela e a finalidade principal dela, essa treliça M-150, é de fazer grandes fôrmas para serem concretadas de grandes vãos onde você não pode ter escoramento sob ela, então quando você vai fazer uma ponte ou um viaduto por exemplo que você tem uma distância entre pilares da ponte sobre um rio você não pode vir obviamente com andaime do chão, por que tem um rio, tem um canal, tem uma avenida passando embaixo, com todo o fluxo de trânsito. Usa-se essas treliças para fazer o tabuleiro da ponte ou do viaduto. Essa é a finalidade principal, mas justamente essa nossa experiência na Mills, de sermos uma empresa voltada para eventos dentro de um grupo que tinha equipamentos e profissionais com soluções para outros ramos da construção civil é que nos possibilita trazer



soluções para a área de eventos aplicando esses equipamentos que não são propriamente da nossa área.

SQ: Neste caso lá você tinha o auditório né?

O auditório que era um espaço bastante grande, se não me engano talvez uns 23m de vão, mas tinha toda a área de palco ali na frente e a arquibancada para o público do auditório e a cobertura desse auditório, se eu fizesse uma cobertura pura e simples, talvez eu pudesse até utilizar a treliça leve, só que não bastava isso, né? Era cobertura do auditório que eu não podia ter pilar nenhum no meio para ter aquele grande vão livre, assim como a catedral, uma grande biblioteca, lindíssimo aquele espaço, pé-direito alto, aquilo bonito a beça, assim como a catedral tinha um vão, o auditório também tinha um vão e eu não podia ter pilar no meio e no caso do auditório, sobre ele tinha um jardim, um terraço lá. Aquela experiência incrível de você chegar lá a 22m de altura e se deparar com aquela imensidão do mar ali aquela coisa toda fantástica. Então ali a gente teve que usar a treliça M-150 na cobertura do auditório por que era um vão que tinha que ser livre dentro do auditório e ao mesmo tempo eu teria que colocar pessoas em cima para ter aquela experiência lá do jardim, lá do terraço e aí a gente usou a treliça M-150 como solução.

SQ: E sobre as quantidades de materiais e equipamentos?

Em termos de ter uma ideia de quantidade, eu tenho os números resumidos dos equipamentos principais. Tiveram outros elementos como escadas, pisos de escadas, algumas coisas assim no projeto, mas assim, os equipamentos principais, para fazer os andaimes a gente usou ali 170.000m de estrutura tubular. Tanto a estrutura de encaixe, quanto o que a gente chama de tubo e braçadeira. por que a gente tem as peças de encaixe que são os postes, as colunas verticais, as travessas e as diagonais, para dar rigidez no conjunto precisa ter diagonal para estabilizar aquela coisa toda, isso tudo é de encaixe, mas tem situações que eu preciso de lançar mão da alternativa que a gente chama de tubo e braçadeira. que é um dos primeiros equipamentos a serem utilizados na construção civil como escoramento na substituição da madeira, há décadas atrás na Europa. Depois veio para o Brasil há décadas, ou há um século não sei, só a Mills aqui no Brasil tem mais de 60 anos e ela trouxe tubo e braçadeira na época para cá no Brasil.

Então tubo e braçadeira eram dos primeiros equipamentos a fazer a substituição da madeira em obra. E muita gente no mercado achando que o tubo e braçadeira não seria utilizados mais por que é de uma primeira geração, mas ele tem uma utilidade enorme e neste projeto ele foi também bastante útil. São

aqueles tubos lisos que tem diversas medidas e tem também as braçadeiras que tem as algemas que travam e que tem uma chave de catraca que aperta o parafuso. É um equipamento que te possibilita resolver vários problemas com a estrutura temporária. Então eu junto o andaime de encaixe com o tubo e braçadeira num item só e a gente tinha 170.000 metros lineares desse equipamento que dava pelo peso do metro 765 toneladas do equipamento tubular. As treliças leves que são essas treliças de 75cm de altura, a gente usou lá 11.000 metros dessa treliça leve 110 toneladas. A treliça de pesada, que é a M-150 com 2.20m de altura, aí é outro tipo de tubo, outro tipo de aço, por que é feita para suportar grandes cargas, essa treliça a gente usou 400m lineares dela para fazer essas soluções lá do terraço e do auditório que pesava 80 toneladas esses 400m, por que ela é uma treliça que pesa 200kg por metro. Depois eu tinha também o que a gente chama de viga metálica. A viga metálica, imagina uma perna de 3" x 3" de madeira, que faz o caibramento, o cimbramento para você fazer o assoalho de madeira, só que no nosso ramo, ao invés de usar perna de 3" em madeira a gente tem uma viga metálica que tem 3" de altura, utilizada para vencer vãos de 2m 3m e botar um compensado ou um piso modulado em cima e fazer o assoalho.

Então, sobre essas treliças leves ou mesmo sobre a M-150 que estavam espaçadas a 2,50 mais ou menos, uma da outra eu botava esse cimbramento com essa viguinha metálica para fazer o piso, neste caso essa viga metálica a gente usou 5.000m dela, no projeto que dava mais 26 toneladas. tem um outro tipo de torre de andaime, por que para apoiar aquela treliça M -150, seria complicado apoiá-la sobre o mesmo equipamento de encaixe que a gente fez as paredes, por que esse equipamento de encaixe que a gente fez as paredes, ele é um equipamento mais leve e tem uma capacidade de carga por coluna mais limitada, isso depende da altura de flambagem, da altura entre travessas, vai diferenciar a capacidade de carga que eu posso colocar sobre cada poste, mas em média um poste suporta 2.500kg dessa estrutura leve que é o andaime, então a treliça M-150 se eu fosse apoiar sobre esses andaimes, eu teria que fazer uma concentração de vários postes um do lado do outro para trazer toda a carga daquela treliça e jogar ali em cima. Então para não fazer isso, a gente já tem andaimes com colunas mais reforçadas com capacidade de carga maior que aí nesse caso eu usei tanto a treliça M-150 da Mills quanto o andaime que apoiou que é um andaime chamado *Mills tour* da Mills, que eu aluguei deles, né? Quando eu preciso de soluções e equipamentos que eu não tenho no meu estoque aqui para eventos, a gente tem uma parceria, uma proximidade com eles pela nossa história então eu aluguei o *Mills tour* que aí ele não é tratado em metros ele é por

Quadro. Isso sem contar com cenografia, iluminação.... Tinham outros materiais e também compunham e pesavam na estrutura, mas o nosso equipamento utilizado era de 1.100 toneladas.

**SQ:** Eu tinha achado que as vigas M-150 eram apoiadas nessas paredes com largura dupla de 3.60m

Não necessariamente. Ali tem duas coisas: as duas paredes mais largas de 3,60m sim era uma externa a direita de quem entrava que dava ali para o mar do arpoador, era a primeira parede larga e depois na extremidade do auditório, na outra extremidade que tinha no auditório, tinha outra parede larga e realmente a M-150 vencia esse vão. De uma parede larga até a outra, mas ela era larga por que? A torre da *Mills tour* que apoiava a M-150 ela ficava dentro dessa torre de andaime e ela precisava dessa largura mínima para estabilidade, então já que eu teria a torre de *Mills tour* para apoiar a M-150 com uma largura mínima, a solução foi a gente também colocar o andaime de maneira a esconder a torre de *Mills tour* ali dentro nesse módulo duplo, por que a torre do *Mills tour* ela tinha 3m de largura e aí ela ficava dentro desse andaime duplo que tinha 3.60m de largura.

**SQ:** E como era o trabalho junto à equipe de arquitetura?

**OD:** Te confesso Suzane, que eram pessoas, era uma equipe bastante consciente. Eles tinha uma ideia, tinham uma criação, mas eles respeitavam muito as nossas colocações das possibilidades e das limitações que a estrutura poderia trazer para a ideia deles. Então houve também da parte deles uma vontade de adaptar e adequar e aí o projeto foi sendo discutido. Deles com a gente e já com a cenografia da P&G junto para encontrarmos as melhores soluções para o projeto e saiu aquilo que tu viu lá. Eu espero que tenha sido a melhor solução.

**SQ:** Gostaria de perguntar sobre uma curiosidade que a Carla mencionou, quando ela te perguntou sobre a estabilidade do projeto.

**OD:** Primeiro, a estrutura tubular, ela tem algumas vantagens e uma delas é essa, por exemplo, se eu tenho poucos pontos de apoio, eu poderia até ter solução, uma estrutura de perfil metálico, mas robusta, e tal, e você tivesse menos apoio ali, mas se você cria poucos pontos de apoio, naturalmente você vai criar uma concentração de carga. E aí você pode até solucionar o problema para resolver o seu problema com uma viga metálica que você vai investir nela, mas você vai jogar isso no solo. A gente jogou todas essas cargas que eu tô te falando no forte de copacabana, sem dar nenhum tratamento sem nenhum tipo de fundação especial para lá. Por que isso foi possível? Por que a partir do momento que você tinha as paredes e essas paredes eram compostas pelos andaimes em módulos de 1,80m x 2,10 x 2,40, você tinha várias colunazinhas, várias

sapatinhas, jogando essas cargas menores naquele terreno, naquele solo e isso trazia estabilidade e tinha uma outra característica que era essa questão também da ação do vento na estrutura e foi um pouco disso do que eu falei para ela. É que como a estrutura ela tinha uma largura que era generosa e um piso próprio ela acabava sendo auto-portante em relação a atuação do vento. É claro que se eu tivesse essas paredes não muito bem conectadas umas as outras, isso poderia trazer uma instabilidade local numa determinada parede, por que ela era muito esbelta. Não se faz um andaime com 2m de largura com 20m de altura entendeu? Por que isso é muito esbelto e a estrutura tende a tombar, mas o fato de ter as salas, de ter os corredores e ter as rampas e ter as treliças interligando as paredes, aquilo tornou isso tudo como um corpo homogêneo ali, isso trouxe uma estabilidade corporal grande pro projeto tanto na questão da montagem em si e da aplicação do peso de pessoas ali em cima quanto também da ação do vento que é um elemento que deve ser extremamente considerado nessas estruturas, vento é um grande fator de preocupação nas estruturas para eventos e principalmente no caso de estruturas temporárias. A gente tinha essa preocupação, eles tinham essa preocupação. A gente tranquilizou por que o conceito da estrutura e o conceito do projeto, não era só o conceito da estrutura tubular, o conceito do projeto, a forma do projeto ele trazia por si só uma estabilidade para o projeto que era muito boa.

A gente tem que contar sempre com essa possibilidade até por que quando o engenheiro faz o projeto ele tem que considerar a norma de ventos e a gente considera a norma brasileira NBR de ventos aplicadas sobre estruturas e eu tenho que seguir o que a norma preconiza, então, assim, lá na norma de eventos ele me manda considerar uma velocidade característica do vento que é uma medida que foi feita por acompanhamento estatístico que ela pode se repetir a cada 50 anos uma rajada de 3 segundos, então, ela pode acontecer naquele seu momento. Você pode fazer durante 50 anos um monte de coisa e nunca ter aquela rajada de vento. Mas você pode fazer uma única vez e ser a vez daquela rajada de vento que a norma determina. Então a gente tinha essa preocupação de considerar as cargas de vento na estrutura de acordo com a NBR 6123 que é a norma que reza sobre a ação de vento em edificação.

**SQ:** me fale do fato de não haver norma para construção em andaime.

**OD:** Então isso é verdade você em faculdade você não aprende, né? Você não aprende isso e quando eu fiz a faculdade inclusive era uma das brigas minhas com alguns professores já que eu já estava no ramo. Que na faculdade eles não falavam nada sobre esse segmento importante para a construção civil da

engenharia. Existe pouco conhecimento disso. Normalmente o conhecimento ele está nas empresas que atuam nesse negócio e as próprias empresas, começando lá na Europa que é de onde veio o conhecimento, de onde veio o conceito e depois de grandes empresas brasileiras, elas investem tanto em profissionais que vão calcular e vão dimensionar e vão fazer testes de cargas na estrutura, contratando institutos de pesquisa de verificação de ensaios para testar os elementos e normalmente as empresas criam meio que uma normatização para uso daquele equipamento e existem algumas bibliografias específicas disso, entendeu? E aí a gente trouxe isso.

A Mills trouxe isso de fora e depois a Mills desenvolveu para seus próprios equipamentos aqui no Brasil os ensaios e tal. Então a gente tem esse conhecimento, mas quando você vai procurar na norma uma aplicação você não tem, aí você tem que meio que encontrar uma coisa que seja mais próxima daquilo, mas relacionada aquilo, entendeu? Até quando você vai fazer um prédio você vê cargas de público, ah se é uma biblioteca, uma sala, você tem uma sobrecarga por  $m^2$ , se é um escritório, se é uma residência, se é um supermercado se é um estoque, você tem lá a capacidade de carga que você tem que usar pela norma, mas tem várias situações para estruturas de eventos, como você fazer um camarote ou uma arquibancada, ou um palco que lá não fala qual a carga por  $m^2$  que tem que utilizar. Aí a gente tanto pega alguma coisa mais próxima na norma para estar dentro da norma, quanto utiliza pelas nossas experiências e pelos nossos ensaios aquela informação que a gente já tem.

Quando esses ensaios, essas experiências me dizem que, o que eu preciso aplicar sobre a estrutura é superior do que a norma está indicando como mínimo, a gente vai pelos nossos dados, quando o meu uso me diz que eu posso utilizar uma carga inferior ao que a norma diz, aí eu não uso o que a gente tem como conhecimento, como prática, eu uso o que a norma diz para que a norma seja sempre o mínimo a ser atendido. Só que tem situações que o que a norma diz a gente sabe que não é suficiente. Então a gente já aplica uma outra informação que a gente já detém pelas nossas experiências anteriores. E aí na estrutura tubular tem muito disso. E é um conhecimento que vai sendo passado dentro dessas próprias empresas. Eu tive a felicidade de trabalhar na Mills que era uma empresa que sempre se dedicou bastante a essa questão do conhecimento técnico do cálculo, do dimensionamento da engenharia em si.

E essa coisa das estruturas temporárias é bem importante para a construção civil como é um segmento que movimenta bastante a economia, gera empregos, está sempre em movimento. Na Olimpíada agora Rio 2016, uma

quantidade enorme de estruturas para público, para organização utilizaram estruturas temporárias, o que demandou um volume bastante grande de estruturas para atender a demanda, porém o custo que a prefeitura e o comitê gastaram fazendo a estrutura temporária foi extremamente inferior ao custo, se ele tivesse que fazer uma estrutura definitiva ou temporária com concreto pré-moldado que você pudesse montar e desmontar, uma estrutura metálica de perfis que tu pudesse desmontar, mas que seriam com certeza mais onerosas para a prefeitura.

Aliás o reaproveitamento é uma palavra-chave. Até o conceito do projeto, da sustentabilidade da Rio+20 de utilizar equipamentos como esse como solução é a grande sacada. Por quê? Com excessão obviamente da madeira que foi utilizada ali, e a madeira é um equipamento que cada vez se busca mais alternativas para substituí-la, mas ainda não se conseguiu substituir por completo, mas com exceção da madeira, era um equipamento que, essas mil toneladas que eu te falei, era um equipamento de locação, a gente não precisou fabricar uma peça, a gente com isso não demandou da natureza extração de matéria prima para produzir equipamento, como o aço por exemplo. Por que já era um equipamento de estoque, não demandou energia para a produção de elementos para construir aquele edifício de andaime. Então com isso você não extraiu por exemplo, da natureza basicamente nada para aquele projeto e isso traz uma contribuição ambiental por não precisar ter fabricado equipamento para construir aquela estrutura. A gente chegou lá naquele lugar, que não é público, é do exército, a gente montou a estrutura, desmontou a estrutura e não se destruiu nada daquele ambiente. quando saímos não deixamos nada para trás, nada enterrado. E todos os mobiliários e instalações do Forte de Copacabana permaneceram intactos exatamente como eram antes. Inclusive o solo.

Esse tipo de recurso tem essa vantagem por isso. E aí no mês seguinte, todos os equipamentos que foram utilizados lá, estavam fazendo minhas arquibancadas, nos meu eventos, meus tabladros dentro das minhas tendas, as passarelas de pedestre com as treliças, fazendo escoramento lá das obras da Mills. Então quer dizer, um equipamento que estava em uso, foi lá fez esse evento e voltou para o uso dele, sem precisar fabricar ou produzir coisas para esse projeto.

**SQ:** Ótimo saber. Eu tinha a impressão que vocês tiveram que alugar de outras empresas para reunir aquela quantidade de andaimes

**OD:** Veja a MVD Los Berger era a empresa montadora do edifício andaime. O equipamento que eu tenho no meu estoque é um equipamento tubular que eu

te falei aí de algumas toneladas, 170.000 metros. Eu por exemplo não tenho esse material em estoque. Por quê? O dia a dia do mercado de eventos não demanda isso. Se eu tiver isso tudo aqui no meu pátio isso vai ficar parado aqui o ano inteiro. Mas aí a Mills que eu te falei, que é uma parceira comercial e quando eu preciso alugo deles e como eles tem filiais espalhadas pelo Brasil para a área de manutenção predial, para a área de construção civil, eles tinham os andaimes que eu não tinha e que eu precisava. Eles tinha a treliça que eu precisava, então eu aluguei deles. Trouxe o material de Recife, trouxe o material de São Paulo, trouxe alguma coisa de Brasília, das filiais da Mills além do meu estoque aqui do Rio e teve uma outra empresa que aquela treliça leve que eu usei 11.000m que aí eu fui nessa empresa, um concorrente meu, aluguei dele o que eu precisava para completar a quantidade dessa treliça leve. Ele tem um material similar e compatível com o meu, daí eu aluguei deles.

**SQ:** você acha que foi a maior construção em andaimes ali em Copacabana?

**OD:** Em Copacabana sim. Eu te diria que para eventos, no Brasil, não tem histórico disso, de uma massa daquela dimensão para uma solução temporária assim de eventos. Obviamente que eu estou tentando lembrar de alguns eventos aqui. Obviamente quando eu vou para eventos esportivos, aí é outra história. Quando a gente vai para Fórmula 1... Fórmula 1 no Brasil desde quando era no autódromo do Rio e no autódromo de São Paulo, quase todas as estruturas são temporárias. Existe pouca coisa como legado, construída. Diferente de muitos autódromos em outros países que tem muita coisa já de concreto por que eles tem lá uma rotatividade, um número de eventos grande. Aqui no Brasil não tem muito evento para viabilizar ter uma autódromo que caiba 70.000 pessoas. Então na Fórmula 1 monta-se um volume grande de estruturas mas, estruturas de arquibancadas que é um conceito um pouco diferente e são vários módulos separados um do outro, como um corpo só como foi aquele ali, não lembramos de nenhuma outra estrutura desse porte.

**SQ:** Então o reaproveitamento da parte estrutural é de 100%.

**OD:** Não se perdeu nada ali.

**SQ:** E a estrutura é bastante flexível e permite adaptações

**OD:** Você tem um projeto, você manda fabricar as peças e chega com as peças lá todas pré-fabricadas para encaixar ou soldar e aí tem uma mudança de projeto na hora, não se consegue adaptar. Eu estou falando aí por exemplo, se eu tivesse feito com vigas de concreto pré-moldadas ou peças de perfis metálicos, você teria dificuldades de adaptar isso e a estrutura tubular, o andaime, ele tem

essa versatilidade de adequação. As vezes até *in-loco* mesmo. Já durante a montagem, surgia uma necessidade ou outra e é claro que a gente tem um limite, por que se não tiver um limite, não se conclui o projeto, mas tinham umas necessidades que surgiam na hora e que a gente conseguia uma solução, a gente conseguia adequar com eles pela característica do equipamento.

**SQ:** Foi apontado que lá pelas tantas não se usavam mais medidas decimais para a comunicação, mas sim os módulos.

**OD:** Te confesso que isso foi bem um conceito criado por eles para facilitar a linguagem e a comunicação. Realmente foi bastante prático.

**SQ:** Vocês também tiveram um escritório lá? Também tinha um container para vocês?

**OD:** Ah sim a gente teve que montar a nossa base lá diferente de outras obras menores que a gente consegue administrar a distância. Com a característica desse projeto a gente teve que ter uma base lá com engenheiro, projetista, criando e modificando coisas lá, com controle de logística nossa lá no local para viabilizar o projeto.

**SQ:** E o que vc acha que foi a maior dificuldade, o maior desafio do projeto?

**OD:** Alguns problemas surgiram no meio do caminho... Depois que a estrutura estava montada... Esse projeto teve uma verba vinda da Firjan e também da Fiesp (Federação das Industrias de São Paulo). Eles investiram bastante nesse projeto e aí o caráter da origem dessa verba trouxe algumas preocupações para algumas pessoas envolvidas e era uma coisa tão grandiosa que trazia uma insegurança em pessoas que não dominavam nada disso mas estavam usando a caneta para assinar o investimento no projeto. Tantas pessoas preocupadas, surgiu alguém lá que falou que a gente precisava de alguém para certificar isso. E aí alguém chamou o pessoal da COPPE, da UFRJ, que é uma referência em termos de pesquisa e soluções e foi uma equipe lá, um professor da COPPE para avaliar a estrutura só que isso já estava quase no final da montagem.

Tínhamos alguns desafios, um dos desafios o acesso. Veja que são mais de cem caminhões de material que a gente tinha que transitar na cidade e levar para aquele lugar com as restrições de horários que tem na cidade do rio em relação a circulação de caminhões, então você tinha que transitar como normalmente fazemos entre 10h da noite e 5h da manhã e descarregar esse material. Então tínhamos equipes fazendo descargas durante a noite, durante a madrugada, por outro lado você está dentro de uma área militar então tem toda a questão de segurança que para trabalhar a noite você tem que ajeitar isso com o



próprio quartel e ali tem alguns moradores inclusive o comandante do Forte mora lá. Era um dos desafios que a gente tinha.

Outro desafio era administrar ali os 80 homens que a gente tinha exclusivos para a montagem da estrutura tubular com uma limitação de espaço que a gente tinha para descarregar e armazenar, não se tinha muito espaço. por que tinha a própria montagem já acontecendo então a gente tinha que chegar com o material em etapas de acordo com o andamento da montagem por que eu não tinha espaço para armazenagem do equipamento lá, o que seria o ideal para mim. Então exigia um planejamento logístico maior em função dessa situação de falta de espaço. A segurança obviamente do trabalho, com as pessoas montando essa estrutura em grandes alturas era outra grande preocupação nossa. E agora estruturalmente a gente tinha dois elementos que traziam mais desafios pra gente: eram as rampas de circulação por que tinha todo aquele caminho de rampa entre as salas te levando para o terraço e essas rampas trabalhavam em balanço ou seja eu tinha uma parede dessa e eu colocava essa treliça prendendo na parede com 2m de largura e saia em balanço 2,50 para dentro do vão de 5,40m. esse balanço era para fazer a rampa. garantir não só a resistência disso quanto diminuir, não zerar, por que não se zera, mas diminuir o balanço da estrutura pra não deixar que esse balanço não se tornasse até um certo ponto desconfortável para as pessoas, era um desafio pra gente nessa questão das rampas e outro desafio estrutural, obviamente, foi a questão do auditório pelo vão e pelo terraço que receberia pessoas em cima daquela treliça, então estruturalmente foram duas situações que trouxeram desafio maior pra gente. Foram as rampas em balanço e a solução do terraço sobre o auditório.

E eu não lembro de cabeça, mas o projeto foi concebido para um número de x visitantes, não me lembro quanto e aquilo foi um sucesso tão absurdo, tão absurdo que tinha filas enormes chegando ali na praia do arpoador. Você passava qualquer hora do dia tinha gente na fila para visitar aí estenderam o horário de visitação, estenderam o numero de dias de visitação para poder dar vazão para aquele povo todo que estava lá para ver. Eu não me lembro em detalhe, mas foi 5 vezes mais público do que o esperado na projeção inicial. Teve dia com 50.000 pessoas visitando a estrutura. Eu tive lá visitando algumas vezes, embora tinha uma consciência e um controle para não deixar ter foco de peso em um local, mas era uma estrutura que ficava cheia de gente. estava sempre cheia de gente. Então essa preocupação por que estamos lidando com vidas humanas.

**SQ:** para arrematar, o que você achou do andaime não ser coadjuvante e coberto, dessa vez e sim ser o elemento estético estrutural principal? Como você lidou com isso?

**OD:** Pra gente isso foi uma delícia e fantástico. E a gente comentou isso na época. Com certeza foi bacana ver a ideia e ela passava por isso que o andaime tivesse toda essa exposição ali e fazia parte da exposição. E eu lembro que a Bia tinha um conceito no primeiro encontro, ela falou que queria levar as pessoas a uma experiência. Vcs arquitetos, o conceito da sustentabilidade que era o tema, do vento, do ar,, da água da chuva, toda entremeada ali passando e você no meio ali daquela estrutura, tendo toda a ação do vento e o andaime lá sendo um componente importante da história. Isso pra gente foi muito legal, muito bacana. Estou inclusive vendo um encarte na minha mesa. O Viera em 2013 esteve numa reunião na sede na Alemanha e ele soube que em Frankfurt estava tendo uma exibição de novos arquitetos brasileiros num museu de arquitetura na Alemanha. E ele foi por que sabia que um dos projetos que seria exposto lá era o Humanidade. O próprio encarte vem com o andaime do pavilhão humanidade 2012 exposto na imagem de fundo. E todo mundo que ia aqui, amigos nossos, todo mundo ficou falando por muito tempo do edifício-andaime, ele foi apelidado de edifício-andaime. A imprensa divulgava isso, chama de edifício-andaime. Não era oficial, ms ele passou a ser chamado de edifício-andaime em vários artigos.

Trabalhar com a criatividade. Veja não se imaginava conceber um projeto criativo desse usando uma estrutura de andaime como solução. Na questão da sustentabilidade, a natureza, eu acho que muita gente entrou ali e saiu impactado com o que viu no sentido de rever seus conceitos e suas atitudes. E no teu caso, realmente reverberar isso para os novos criadores, arquitetos, para que eles também possam a partir de uma experiência como essa, levar isso para frente como alternativa, como solução.