

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS  
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN  
NÍVEL MESTRADO**

**CRISTIANO MACHADO GLUSTACK**

**DIRETRIZES PARA PROTOTIPAGEM NA CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS:  
Artefato para conversação**

**Porto Alegre  
2020**

CRISTIANO MACHADO GLUSTACK

**DIRETRIZES PARA PROTOTIPAGEM NA CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS:**

**Artefato para conversação**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Design, pelo Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Orientador: Prof. Dr. Celso Carnos Scaletsky

Porto Alegre

2020

G567d Glustack, Cristiano Machado

Diretrizes para prototipagem na construção de cenários :  
artefato para conversação / por Cristiano Machado Glustack.  
– 2020.

110 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) — Universidade do Vale do Rio  
dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Design, 2020.  
Orientação: Prof. Dr. Celso Carnos Scaletsky.

1. Design estratégico. 2. Prototipagem. 3. Construção de  
cenários. I. Título.

CDU 7.05

Catlogação na Fonte:

Bibliotecária Vanessa Borges Nunes - CRB 10/1556

CRISTIANO MACHADO GLUSTACK

**DIRETRIZES PARA PROTOTIPAGEM NA CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS:**

**Artefato para conversação**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Design, pelo Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Aprovado em 16 de novembro de 2020.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. – Anderson Antonio Horda - Universidade Estadual de Minas Gerais

---

Prof. Dr. Guilherme Englert Corrêa Meyer– Universidade do Vale do Rio dos Sinos

---

Prof. Dr. Celso Carnos Scaletsky – Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Aos meus pais.

## AGRADECIMENTOS

Certa vez o rabino Abraham Twerski contou como uma lagosta cresce. A sua carapaça não se expande, mas o corpo dentro dela sim. Depois de sofrer muita pressão e estresse, ela rompe a carapaça que a envolve para dar lugar a uma nova. O processo ocorre repetidas vezes ao longo da vida. Assim crescem as lagostas. O rabino explicou que essa é uma metáfora para o crescimento que podemos ter durante tempos difíceis. A adversidade passa a ser uma oportunidade a ser explorada. Para o rabino, quanto maior é a dificuldade, maior é o crescimento. Para o presente pesquisador, na plenitude dos 31 anos, jamais houvera momento de maior crescimento que o mestrado. Jamais tantas carapaças foram rompidas.

Meu privilégio nato foi ter pais que sempre apoiaram seu filho “pródigo” a seguir o caminho do aperfeiçoamento intelectual. Não teria sido possível iniciar a jornada sem o amor deles. Albino e Teresinha Glustack: trabalhadores brasileiros que de tudo se privaram para oportunizar aos filhos a educação libertadora que a eles próprios não foi oferecida. Que o orgulho por chegar ao fim desta jornada possa atenuar minha incomensurável dívida de sacrifícios que meus pais empreenderam por mim.

Agradeço aos veteranos e coirmãos de orientação Flávio Nerva, Maíra Nicoletti e Liana Chiapinotto. A amizade e o suporte deles foram essenciais para que eu conseguisse fazer a transição de grupo de pesquisa, linha teórica, orientador e tema. Somados a eles, os colegas do grupo de estudo *Future Lab* pelos diversos debates teóricos e críticas. Junto desses camaradas, encontrei meu lugar no PPG.

Agradeço ao corpo de professores, à secretaria e ao colegiado do PPG Design Unisinos pelo voto de confiança e a oportunidade de desenvolver este trabalho. Bem como sou grato aos diversos colegas de Unisinos, da vida profissional e pesquisadores estrangeiros que participaram das entrevistas e workshops. Sem sua generosidade em compartilhar tempo e saberes, não teria sido possível desenvolver esta pesquisa.

Por fim, expresso minha gratidão ao meu orientador Prof. Dr. Celso Scaletsky, que, além de orientador, foi mentor, crítico tenaz, terapeuta, desafeto futebolístico e — desde minha hora mais escura — o amigo leal e perseverante que nunca desistiu de mim. Oxalá que ao final desta árdua jornada, sobre o mirante da amizade, eu possa compartilhar minha alvorada em raios dourados. Desejo um quinhão deste tesouro para cada camarada que me ajudou nesta grande aventura!

En el siglo XXI, si todavía estamos aquí  
Seremos todos gentes del siglo pasado  
Y, lo que es bastante peor todavía  
Seremos gente del pasado milenio  
Aunque no podemos adivinar el tiempo que será  
Sí que tenemos, al menos, el derecho de imaginar  
El que queremos que sea  
Las Naciones Unidas han proclamado  
Extensas listas de derechos humanos  
Pero la inmensa mayoría de la humanidad  
No tiene más que el derecho de ver, oír y callar  
¿Qué tal si empezamos a ejercer el jamás proclamado derecho de soñar?  
¿Qué tal si deliramos, por un ratito?  
Al fin del milenio  
Vamos a clavar los ojos más allá de la infamia  
Para adivinar otro mundo posible  
[...]  
En Argentina, las "locas" de Plaza de Mayo  
Serán un ejemplo de salud mental  
Porque ellas se negaron a olvidar  
En los tiempos de la amnesia obligatoria  
La Santa Madre Iglesia corregirá las erratas de las tablas de Moisés  
Y el sexto mandamiento ordenará festejar el cuerpo  
La Iglesia también dictará un nuevo mandamiento  
Que se le había olvidado a Dios  
"Amarás a la naturaleza, de la que formas parte"  
Serán reforestados los desiertos del mundo  
Y los desiertos del alma  
Los desesperados serán esperados  
Y los perdidos serán encontrados  
Porque ellos son los que se desesperaron de tanto esperar  
Y los que se perdieron de tanto buscar  
Seremos todos compatriotas y contemporáneos  
De todos los que tengan voluntad de justicia y voluntad de belleza  
Hayan nacido donde hayan nacido y hayan vivido cuando hayan vivido  
Sin que importen ni un poquito las fronteras del mapa o del tiempo  
La perfección... La perfección seguirá siendo  
El aburrido privilegio de los dioses  
Pero en este mundo, en este mundo chambón y jodido  
Cada noche será vivida como si fuera la última  
Y cada día como si fuera el primero

— Eduardo Galeano, Trecho de "El derecho al delirio"

## RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo propor diretrizes para prototipagem como elemento estruturante da construção de cenários. A prototipagem é abordada como uma performance para criação de artefatos exploratórios. Nessa abordagem, o protótipo é compreendido como artefato crítico: porta um argumento e provoca conversação. Para cumprir o objetivo, foram realizados três procedimentos metodológicos em sequência: pesquisa bibliográfica, entrevistas e workshops. Ao final de cada procedimento foi sintetizado um quadro com indicativos de diretrizes. Através da triangulação desses indicativos, formulou-se seis diretrizes. 1. Reflexões: estimular a criatividade e as ponderações através da curiosidade, aspectos lúdicos e reflexões análogas. 2. Vínculos: as relações construídas entre os atores reverberam engajamento que se estende além do momento do workshop. 3. Deslocamentos: eventualmente os atores vão se deslocar do caminho previsto e isso é desejável. 4. Aprendizagens: o protótipo é essencialmente um objeto de aprendizagem. Estimula-se que essa aprendizagem seja cíclica, recursiva, exploratória e improvisada. 5. Espaços: há uma série de espaços sustentados pela conversação que lastreiam a prototipagem e a construção de cenários. É relevante perceber esses espaços e edificá-los. 6. Intersecções: através da conversação, intermediar uma instância dialógica entre protótipo e teoria. Nessa instância, diferentes atores podem argumentar e expor suas visões, bem como aprender com as visões de outros. Constatou-se que, através da conversação, é possível explorar a construção de cenários e a prototipagem simultaneamente. A conversação é o elemento de nexo entre as duas dinâmicas. Ambas portam uma capacidade de promover vínculos entre os atores, gerar engajamento e aprendizagem. A utilização da prototipagem enquanto performance coletiva e dos protótipos enquanto argumentos plásticos potencializam a narrativa dos cenários. Nessa abordagem, a construção de cenários pode ser interpretada como um espaço de conversação semovente e contínuo. Paralelamente, a prototipagem é uma performance de reflexão-na-ação, aprendizagem recursiva e coletiva.

**Palavras-chave:** Design Estratégico. Prototipagem. Construção de Cenários.



## ABSTRACT

This research aims to propose guidelines for prototyping as a structural element of scenario building. Prototyping is approached as a performance for creating exploratory artifacts. In this approach, the prototype is understood as a critical artifact: it carries an argument and provokes conversation. To achieve the objective, three methodological procedures were carried out in sequence: bibliographic research, interviews and workshops. At the end of each procedure, a table with indicative guidelines was synthesized. Through the triangulation of these indicatives, six guidelines were formulated. 1. Reflections: stimulate creativity and reflections through curiosity, playful aspects and similar reflections. 2. Bonds: the relationships built between the actors echo engagement that extends beyond the moment of the workshop. 3. Displacements: eventually the actors will move from the planned path and this is desirable. 4. Learning: the prototype is essentially a learning object. This learning is encouraged to be cyclical, recursive, exploratory and improvised. 5. Spaces: there are a series of spaces supported by conversation that support prototyping and scenario building. It is relevant to understand these spaces and to build them. 6. Intersections: through conversation, intermediate a dialogical instance between prototype and theory. In this instance, different actors can argue and expose their views. As well, these actors can learn from the views of others. It was found that through conversation it is possible to explore the scenario building and prototyping simultaneously. Conversation is the nexus between the two dynamics. Both carry a capacity to foster links between the actors, generate engagement and learning. The use of prototyping as a collective performance and prototypes as plastic arguments enhance the scenario narrative. In this approach, the construction of scenarios can be interpreted as a space for continuous and moving conversation. At the same time, prototyping is a performance of reflection-in-action, recursive and collective learning.

**Key-words:** Strategic Design. Prototyping. Scenario Building.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Protótipos de colheres medidoras.....	24
Figura 2 - Protótipo final.....	24
Figura 3 - Protótipo de computador.....	26
Figura 4 - Protótipo de caneta eletrônica.....	27
Figura 5 - Protótipo de baixa fidelidade.....	28
Figura 6 - Protótipo de alta fidelidade.....	29
Figura 7 - Protótipos não relacionados com produtos.....	30
Figura 8 - Protótipo de controle de comportamento.....	31
Figura 9 - Workshop de design.....	32
Figura 10 - Prototipagem coletiva.....	37
Figura 11 - Primeira etapa da metodologia.....	41
Figura 12 - Segunda etapa da metodologia.....	42
Figura 13 - Mapa mental da categoria Tipos de Protótipo e Processualidade.....	46
Figura 14 - Mapa mental da categoria Tipos de Prototipagem e Conversação.....	49
Figura 15 - Mapa mental da categoria Engajamento.....	52
Figura 16 - Itens do kit do workshop 1.....	57
Figura 17 - Exploração espontânea do kit após a entrega.....	58
Figura 18 - Workshop 2: primeiro exercício do grupo 4.....	65
Figura 19 - Workshop 2: segundo exercício do grupo 3.....	66
Figura 20 - Workshop 2: segundo exercício do grupo 4.....	67
Figura 21 - Kit entregue no workshop 2.....	74
Figura 22 - Itens do kit do workshop 2.....	75
Figura 23 - Workshop 1: segundo exercício do grupo 1.....	76
Figura 24 - Workshop 2: primeiro exercício do grupo 3.....	77
Figura 25 - Workshop 1: segundo exercício do grupo 2.....	79

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Indicativos Teóricos.....	38
Quadro 2 - Perfil dos Entrevistados.....	44
Quadro 3 - Indicativos das Entrevistas.....	53
Quadro 4 - Atores do workshop 1.....	55
Quadro 5 - Atores do workshop 2.....	55
Quadro 6 - Indicativos dos workshops .....	80
Quadro 7 - Triangulações de indicativos .....	82

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
1.1 OBJETIVOS .....	16
1.1.1 Objetivo geral .....	16
1.1.2 Objetivos específicos.....	16
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>17</b>
2.1 CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS .....	17
2.2 PROTOTIPAGEM PARA CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS.....	22
2.3 INDICATIVOS TEÓRICOS.....	38
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	<b>40</b>
3.1 PRIMEIRA ETAPA .....	40
3.2 SEGUNDA ETAPA.....	42
<b>4 ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	<b>44</b>
4.1 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS .....	44
4.1.1 Tipos de Protótipos e processualidade.....	44
4.1.2 Categoria prototipagem e conversação .....	47
4.1.3 Categoria Engajamento .....	49
4.1.4 Indicativos das entrevistas.....	53
4.2 ANÁLISE DOS WORKSHOPS.....	54
4.2.1 Espaço de engajamento .....	56
4.2.2 Espaço de conversação e aprendizagem.....	68
4.2.3 Indicativos dos workshops .....	80
4.3 DIRETRIZES .....	81
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>93</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>98</b>
<b>APÊNDICE A – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS</b> .....	<b>101</b>
<b>APÊNDICE B – WORKSHOP 1</b> .....	<b>103</b>
<b>APÊNDICE C – WORKSHOP 2</b> .....	<b>104</b>
<b>APÊNDICE D – APRESENTAÇÃO EXERCÍCIO PILOTO</b> .....	<b>105</b>
<b>ANEXO A – A DEFESA DO POETA</b> .....	<b>110</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Esta dissertação faz parte de um conjunto de pesquisas ligadas à construção de cenários, prototipagem e cultura de projeto e que são coordenadas pelo Prof. Dr. Celso Carnos Scaletsky. A pesquisa desenvolvida nesta dissertação aborda como a prototipagem pode colaborar para a dinâmica da construção de cenários. Acredita-se que essa colaboração pode residir na reflexão-na-ação (SCHÖN, 2007) e na conversação catalisada pela performance da prototipagem. Nesta pesquisa, entende-se cenários como mundos futuros imaginados pelos designers.

O conceito de estratégia, pelo viés do design, reafirma, muitas vezes, a natureza bélica e criativa do pensar e agir estrategicamente. Em uma campanha militar, não existem constantes imutáveis e, tampouco, protocolos irrefutáveis. O volume de acontecimentos randômicos fora do poder de manipulação das tropas e do corpo de oficiais é virtualmente infinito. Simultâneo a isso, o adversário está na via oposta desse ambiente hostil: em parte como sujeito em busca do próprio êxito, em parte como mais um elemento imprevisível nesse ambiente. Como afirma Morin (2006, p. 80), “No campo da estratégia, o acaso não é apenas o fator negativo a ser reduzido. É também a chance que se deve aproveitar.” Posto assim, ao colocar-se “estratégia” como conceito correlato da arte da guerra, nada seria mais prejudicial ao êxito da campanha do que a previsibilidade. A imprevisibilidade e a criatividade são dois aspectos caros a uma cultura de design. Em razão disso, a inibição do pensamento criativo fragiliza a organização como um todo e coloca em risco o êxito. Em paralelo, a “estratégia” no arcabouço teórico do Design Estratégico não pode ser confundido com o senso vulgar da “estratégia empresarial”. Segundo Mauri (1996, p. 25, tradução nossa),

Na linguagem da empresa a palavra 'estratégia' surgiu no início dos anos '60, traduzindo a necessidade de unificar e coordenar as políticas de cada área funcional (finanças, produção, marketing) e ligar as competências distintas da organização com as características do seu ambiente de referência.

Desse modo, o campo empresarial tradicional avalia “estratégia” em sentido conotado como “planejamento”. A “estratégia”, nesse contexto, é concomitante à ideia de simplificar processos, minimizar variáveis, tornar o aparato processual da organização mais previsível, menos caro e – por conclusão – mais eficiente.

Neste modo o planejamento tende a se configurar como um processo conservador, válido somente em condições de estabilidade ambiental. Estratégia, portanto, é conotada como processo projetado para produzir planos e programas, com a finalidade de conservação ou realização de objetos definidos. (MAURI, p. 26, 1996, tradução nossa)

Conforme Mauri (1996), o planejamento enquanto processo conservador não fomenta de maneira apropriada a criatividade, mas excita uma sensação paliativa de segurança à organização. É justamente essa “segurança” – e a inevitável falta de inovação – que fragiliza a organização em relação aos movimentos imprevisíveis do sistema complexo do qual a organização faz parte.

Portanto, depreende-se que o Design Estratégico é uma cultura que tem por fim fomentar processos que gerem inovação guiados pelo design. Ou seja, o design “enquanto” estratégico não tem como fim apenas a configuração de novos produtos (como no Design Industrial), mas sim de novos processos. Tais processos, quando bem-sucedidos, geram inovação. Tal inovação pode residir em um novo produto, mas não exclusivamente isso. A inovação gerada – inerente a um sistema – pode gozar de pluralidade. Dessa forma, a contribuição do design para uma organização deixa de ser focada na configuração de novos produtos e pode contribuir com a organização como um todo. Conforme Zurlo (2010, n.p.),

O design estratégico manifesta-se, mesmo em diversas formas, como uma atividade de projeto, com o objetivo de ativar a ação estratégica dentro de estruturas organizacionais. Se, como visto, a estratégia é processo de criação de sentido, então esta capacidade é ligada substancialmente à habilidade de design no criar efeitos de sentido (Zingale, 2008), isto é, resultados capazes de envolver e motivar diversos atores.

Não obstante, o Design Estratégico também preconiza uma atividade projetual tensionada pela reflexão sobre o que deveria ser projetado. Esse “espaço reflexivo” pode ser chamado de “metaprojeto”.

Nesse sentido, o metaprojeto pode ser considerado, como diria a corrente italiana, como o ‘projeto do projeto’ em que amplio o conceito para ‘design do design’. Dessa maneira o design vem aqui entendido, em sentido amplo, como disciplina projetual dos produtos industriais e serviços, bem como um agente transformador nos âmbitos tecnológicos, sociais e humanos. (DE MORAES, 2010, p. 25)

Conforme aponta De Moraes (2010), o recurso do metaprojeto serve para pesquisar e refletir antes mesmo de iniciar a ação do projeto. Reitera-se: o metaprojeto não se trata de um “esboço”. Pelo contrário, é uma etapa para se refletir e questionar

sobre “o que deve ser esboçado”. Relaciona-se com a fase projetual: “O metaprojeto se coloca como espaço de reflexão e de colaboração para os conteúdos da pesquisa projetual anterior à fase projetual, oferecendo, por consequência, as bases de definição para o projeto do produto e/ou serviço.” (DE MORAES, 2010 p. 27). A abordagem de De Moraes pode ser criticada em ao menos dois aspectos: restringe o processo reflexivo a uma etapa e emprega o conceito de etapas bem definidas. Mesmo assim, é importante a ideia de um processo de reflexão que questiona o que deve ser projetado. Pelo viés do design estratégico, o metaprojeto apresenta uma estrutura menos rígida, como apontam Scaletsky, Da Costa & Bittencourt (2016, p. 20):

A prática, no entanto, mostra que o processo não é uma sequência linear, com um sentido único, como a figura pode denotar. O caminho é bem mais tortuoso, repleto de idas e vindas, com dados sendo assimilados e descartados o tempo todo, o que impõe ao designer a tarefa de lidar com o acaso e construir a estratégia durante a ação.

Dentro do espaço metaprojetual, a construção da estratégia pode passar por uma construção de cenários. Para Celaschi & Desserti (2007, p. 75), a construção de cenários para o Design se estrutura por uma narrativa de natureza projetual e se expressa em “[...] histórias que falam a linguagem de projeto” (CELASCHI; DESSERTI; 2007, p. 75). Segundo os autores, essa narrativa é parte de um “[...] sistema de referências para direcionar a criatividade” (CELASCHI; DESSERTI, 2007, p. 66), sendo que:

De um lado há uma dimensão mais visual, feita de referências materiais e formais (*moodboard*, *trend book*) de uso dos projetistas; de outro ocorre uma dimensão estratégica, constituída de mapas de inovação, que poderemos definir ‘design de cenários’ (CELASCHI; DESSERTI, 2007, p. 66, tradução nossa)

O que se pretende neste trabalho é compreender os cenários como elementos exploratórios que promovam conversação entre diversos atores envolvidos com um tema comum. A construção de cenários convive necessariamente com a incerteza. No caso desta pesquisa, estamos falando no processo de geração de atributos para cenários de design. Quando essa construção é guiada por uma cultura de design estratégico, a incerteza é valorizada como oportunidade para a inovação. Por esse viés, a construção de cenários passa a ser um potencializador dos processos de

codesign<sup>1</sup> que podem culminar em inovação. Essa construção é articulada por um sem-número de ações conectadas que se modelam e se reconfiguram conforme o processo avança e novos desafios surgem. Esse processo pode ser identificado com o que Morin (2006) chama de “ação estratégica”. Ou seja, maneira apropriada para se avançar em um espaço em que o volume de incertezas é grande e há pouco controle sobre os desdobramentos futuros. Uma interpretação possível para construção de cenários é que se trata de um coletivo de ações estratégicas.

Nesta pesquisa, relaciona-se a “reflexão-na-ação” proposta por Donald Schön (2007) com o que Edgar Morin (2006) chama de “ação estratégica”. Na fala de Schön (2007, p. 34): “[...] independentemente da distinção de seus momentos ou da constância de sua sequência, o que distingue a reflexão-na-ação de outras formas de reflexão é sua imediata significação para a ação.” Ou seja, trata-se de um contínuo processo onde se age, se observa e se alteram os procedimentos durante a performance de uma tarefa. Esse processo leva a um “ciclo de aprendizagem” no qual a incerteza oferta o espaço necessário para o desenvolvimento criativo. Para Schön (2007), a conversação pode ser compreendida como uma performance de improvisação coletiva:

Cada pessoa desenvolve seu próprio papel, em evolução, na performance coletiva, “escuta” as surpresas – ou, como direi, “respostas” – que resultam de movimentos anteriores e responde através da produção sequencial de novos movimentos que dão novos significados e direções ao desenvolvimento do artefato. (SCHÖN, 2007, p. 35)

Retomando Celaschi & Desserti (2007), se a construção de cenários pelo design faz-se através de uma narrativa com uma linguagem do design, então, como se expressa essa linguagem? Sem dúvidas, não apenas de maneira verbal. Mas com traços, formas, texturas, cores, volumes e uma gama de outros elementos. Esses elementos compreendem uma tradição profissional e são indícios de uma cultura de design que outrora preocupou-se quase exclusivamente com a configuração de artefatos técnicos (MEYER, 2018). A prototipagem pode ser uma via para valorizar o conhecimento desenvolvido por essa cultura de design. Concomitantemente a isso, também é via para apropriar-se desse conhecimento e reconfigurá-lo para a ação

---

<sup>1</sup> Interpreta-se “codesign” pela proposta de Ezio Manzini (2017, p. 62). Esta interpretação admite codesign como uma conversação entre diversos atores que compartilham uma rede. Tal conversação pode ser tanto conflituosa quanto colaborativa.



estratégica. Certamente os aspectos técnicos, os materiais e os processos associados à produção de produtos industriais dos protótipos são relevantes. Nesta dissertação, sugere-se, apenas, uma outra forma de encarar os protótipos. Desse modo, a prototipagem passa a ser promotora de uma cultura de design estratégico. Para Schön (2007, p. 39),

Quando alguém aprende uma prática, é iniciado nas tradições de uma comunidade de profissionais que exercem aquela prática e no mundo prático que eles habitam. Aprende suas convenções, seus limites, suas linguagens e seus sistemas apreciativos, seu repertório de modelos, seu conhecimento sistemático e seus padrões para o processo de conhecer-na-ação.

Sendo assim, nesta pesquisa, acredita-se que a prototipagem possa ser um elemento promotor de conversação. A conversação catalisada pela performance da prototipagem pode facilitar a articulação de argumentos pelos atores. Pois, a prototipagem eleva a narrativa dos cenários a uma dimensão que rompe as fronteiras da expressão verbal e visual. Através da plasticidade do protótipo, ampliam-se as possibilidades de diálogo entre os atores. Essa é uma das possibilidades que podem ser especuladas para se justificar o esforço de usar a prototipagem como elemento da construção de cenários.

Segundo Celaschi & Desserti (2007) e Manzini & Jégou (2006), a construção de cenários demanda conversação entre os atores envolvidos. Para Scaletsky, Ruecker & Meyer (2015), a construção de cenários pode passar por um protótipo que provoca conversações. Esta pesquisa colabora com outra<sup>2</sup> que acredita, igualmente, que essa construção pode fomentar uma rede de atributos que vai sustentar cenários futuros<sup>3</sup>. O problema de pesquisa aqui explorado é como a prototipagem pode dar ignição à conversação que fomenta esses atributos. É imperativo que fique claro que a abordagem adotada aqui procura uma oportunidade para a prototipagem como parte da construção de cenários. Não se esgota esta oportunidade na geração de atributos. Apenas se identifica um dos desdobramentos possíveis.

---

<sup>2</sup> O autor faz referência à pesquisa de Liana Chiapinotto, desenvolvida no mesmo PPG, igualmente orientada pelo Prof. Celso Scaletsky.

<sup>3</sup> A construção de cenários é tema do grupo de pesquisa do qual essa dissertação faz parte.

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo geral

O objetivo geral desta pesquisa é propor diretrizes para a prototipagem como elemento estruturante da construção de cenários.

### 1.1.2 Objetivos específicos

- Refletir sobre o protótipo como meio provocador de conversação;
- Potencializar relações entre prototipagem e construção de cenários;
- Experimentar protótipos que estimulem práticas reflexivas na construção de cenários.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS

Para Scaletsky, Ruecker & Meyer (2015, n.p.), a palavra “cenário” permeia uma pluralidade de entendimentos: “Cenários, de forma geral, são associados a contextos teatrais ou cinematográficos. Um cenário pode ser visto como um espaço onde uma narrativa é construída e onde atores atuam.” Segundo Celaschi & Desserti (2007), o uso de cenários tem sua origem na estratégia militar. Conforme abordado na introdução deste trabalho, compreende-se, através de Morin (2006) e Mauri (1996), que o próprio conceito de “estratégia” abordado pelo Design Estratégico também tem origem no meio militar.

O uso formalizado dos cenários teve origem no meio militar, onde foram inicialmente utilizados nos jogos War da US Air Force, mas logo torna-se um instrumento à disposição das grandes empresas. (CELASCHI; DESSERTI, 2007, p. 71, tradução nossa)

Os cenários militares tinham por fim ser um exercício de ação estratégica. Deveriam facilitar a tomada de decisão em um processo no qual as variáveis são extensas e se tem pouco controle sobre os desdobramentos possíveis. Posteriormente, a construção de cenários torna-se parte do arcabouço de ferramentas dos gestores corporativos:

O “cenário thinking”, para uso da estratégia de negócio foi desenvolvido nos anos 60 pelo Hudson Institute da Herman Kahn e a partir dos anos 70, torna-se um modelo de trabalho utilizado por algumas grandes corporações. (CELASCHI; DESSERTI, 2007, p. 71, tradução nossa)

Manzini & Jégou (2006, p.192) também creditam à figura de Herman Kahn o pioneirismo na introdução dos cenários nos processos das corporações. Por extensão, os autores apontam essa como a origem das metodologias de cenários que viriam a influenciar o uso pelo design.

A primeira definição precisa do termo cenário foi introduzida na década de 50 por H. Kahn. Um cenário, para este autor, é a descrição de “futuros possíveis” e alternativos, cujo objetivo é estimular ações concretas no presente para (tentar) controlar e direcionar o que será o “futuro efetivo”. (MANZINI; JÉGOU, 2006, p. 192, tradução nossa)

Manzini & Jégou (2006 p.193) salientam que as metodologias de construção de cenários (“*scenario building*”) desenvolvidas pelo planejamento estratégico e “*futures studies*” possuem algumas características comuns. Os autores categorizam essas metodologias de construção de cenários como “*Policy-Orienting-Scenarios – POS*”. O substrato dos *POS* está na avaliação de macro-tendências e na discussão de decisões políticas e econômicas. Através disso, o exercício dos *POS* deveria oferecer às organizações algumas reflexões sobre como o futuro poderia se desdobrar. E, na ocorrência destes desdobramentos, o *POS* passa a ser espaço de ensaio para as decisões a serem tomadas. Bem como, é um espaço de convergência de opiniões sobre quais estratégias seguir no processo de tomada de decisão. Mas, como é articulada a prática do *POS*? Segundo Celaschi & Desserti (2007) não se trata de uma tentativa de prever o futuro. “Qualquer um pode constatar, todavia, que buscar prever o futuro olhando para o passado é como guiar um carro olhando-se atrás [...]” (CELASCHI; DESSERTI, 2007, p. 67, tradução nossa). Interpretando o trecho acima, compreende-se que o *POS* não busca prover uma “imagem nítida” do futuro baseada na análise de dados estatísticos sobre política, economia e tendências. Trata-se na verdade sobre a construção de uma narrativa baseada nesses dados. Celaschi & Desserti (2007) apontam o caso da companhia Shell como exemplo:

Os cenários da Shell são construídos como histórias que narram um futuro possível, adotando a linguagem do gerente da empresa, segundo a fórmula desenvolvida por Pierre Wack. Depois de um início na qual resulta evidente a necessidade de envolver e convencer os gerentes falando uma linguagem compreensível, Wack desenvolve de fato a idéia de passar de uma narração de simples histórias que falam do futuro para uma narração preponderantemente construída sobre o modelo mental do gerente. (CELASCHI; DESSERTI, 2007, p. 71, tradução nossa)

Nota-se, no trecho acima, três pontos característicos do *POS* que se refletem nas metodologias de cenários propostas pelo Design. O primeiro ponto: uma preocupação em gerar engajamento através da narrativa. O segundo ponto: é uma limitação para o espaço da narrativa. Essa não deve avançar para além da fronteira do “possível”. Outros autores questionam essa ideia do “possível”, o que será abordado mais adiante neste trabalho. O terceiro ponto: uma intenção de persuadir os atores envolvidos no processo (no caso, os “gerentes”) a compartilharem um posicionamento comum. Essa “visão compartilhada” é atingida através da conversação entre os atores.

Aqui faz-se um paralelo com as noções de estratégia e de cenários militares apresentadas no primeiro parágrafo. Nota-se que planejamento estratégico interpreta o conceito de “estratégia” e o propósito da construção de cenários de maneira distinta da militar. Retomando Mauri (1996), o uso de “estratégia” para o planejamento é relacionado diretamente com a noção de “controle”. A construção de cenários nesse arcabouço torna-se uma ferramenta para tentar minimizar os riscos envolvidos nos processos de tomada de decisão. Invariavelmente, o *POS* é “fruto e pomar” de uma cultura de aversão ao erro.

Segundo Celaschi & Desserti (2007), nas últimas décadas, os designers começaram a se apropriar das práticas metodológicas de *POS* e configurá-las para o exercício projetual. Em paralelo, Manzini & Jégou (2006) definem essas novas metodologias como uma ferramenta concebida para o processo de design: o “*Design Orienting Scenarios – DOS*”<sup>4</sup>. Manzini & Jégou (2006 p.194) salientam que os *DOS* são um conjunto de metodologias ainda em evolução. Existem propostas metodológicas na literatura, mas essas ainda não foram esgotadas. Esta pesquisa, insere-se nesta abertura proposta por Manzini & Jégou (2006).

A literatura de Design Estratégico é coesa em afirmar que o *DOS* está intimamente relacionado com a inovação. A facilitação da inovação ocorre de maneira plural. Pode envolver novos produtos, serviços, sistemas, comportamentos ou processos. Para Manzini & Jégou (2006, p. 194), o *DOS*, através da abordagem do Design Estratégico, pode ser um meio para o desenvolvimento de “design participativo” dentro das organizações. Nesse sentido, o cenário é visto como um instrumento que promove interações entre os atores envolvidos no processo.

Retomando o parágrafo anterior, se em última instância o *POS* promove controle, não se pode dizer o mesmo do *DOS*. O *DOS* é um coletivo de metodologias que visam oportunizar a inovação. Ambos compartilham uma origem e certos procedimentos, porém, não compartilham a mesma finalidade.

É uma característica da narrativa do *DOS* ocupar sempre um tempo futuro. Para Celaschi & Desserti (2007), essa narrativa não é construída para fazer previsões ou para se realizar. Nesta proposta, o cenário não é uma meta a ser alcançada, mas sim um espaço de reflexão sobre o presente. A finalidade dessa reflexão é colaborar com o processo de tomada de decisão. Como reiteram os autores:

---

<sup>4</sup> Doravante no texto se usará a sigla “*DOS*” para designar a construção de cenários referente ao processo de design.

Outro elemento de interesse é a idéia de que as previsões do futuro não são tão interessantes a respeito de sua capacidade de se revelar verdadeiro em um dado período de tempo, mas mais a respeito de sua capacidade de fornecer estímulos para guiar a *decision making* no presente. Nesse sentido é evidente que o escopo dos cenários não é aquele de prever processos de inovação. << Os cenários melhores não são necessariamente aqueles que se realizam; são aqueles que subvertem as expectativas, oferecendo um olhar profundo sobre mudanças que ocorrem ao redor de nós. Melhores são os cenários, tanto mais conduzem a uma profunda compreensão do presente>> (CELASCHI; DESSERTI, 2007, p. 75, tradução nossa).

Para Manzini & Jégou (2006), a maneira como se opera o cenário é pragmática: possui uma estrutura bem definida e um modo de operá-la para se alcançar resultados que culminem em soluções para desenvolvimento do projeto.

Portanto, podemos declarar que quando falamos de cenários - com referência a qualquer tipo de cenário - é necessário compreender três componentes fundamentais: uma visão, uma motivação e algumas propostas. Juntos, esses três componentes constituem o que chamamos de arquitetura do cenário (MANZINI; JÉGOU, 2006, p. 192, tradução nossa).

Nessa estrutura declarada pelos autores, a “visão” é o componente narrativo que deve responder à questão “como seria o mundo se...”. A “motivação” é o que faz a narrativa ter um propósito. Deve responder à questão “por que esse cenário é significativo?”. E, por último, as “propostas” são o elemento que articula a visão e a motivação para oferecer apontamentos de como implementar o cenário. Devem responder à pergunta “Como é articulada concretamente a visão?” (MANZINI; JÉGOU, 2006, p. 192)

Os autores consideram, como finalidade principal desse conjunto, dois pontos. O primeiro ponto é “explorar o campo do possível”, ou seja, o *DOS* como ferramenta metodológica de natureza especulativa. O segundo ponto é “focar o diálogo e a discussão de um conjunto de atores”, ou seja, o *DOS* como ferramenta metodológica que catalisa a prática reflexiva e estimula a criação de um espaço mais democrático. O “*DOS* de focalização” tem como meta final convergir a opinião dos atores envolvidos para um espaço “desejável” comum a todos. Manzini & Jégou (2006, p. 195) apresentam esses pontos como finalidades distintas e, portanto, distinguem os “*DOS* de exploração” e os “*DOS* de focalização”. Pelo ponto de vista dos autores, não é possível (ou conveniente) explorar o campo do possível e propor diálogo sobre o “desejável” no mesmo *DOS*. Ainda segundo eles, o *DOS* deve ser limitado não apenas pela “fronteira do possível”, mas também pela “fronteira do plausível”. Sendo assim,

Devem mostrar um estado das coisas que poderia existir (acontecer realmente e/ou ser o resultado de uma ação consciente) e devem ser apresentados de forma a permitir e estimular sua discussão e avaliação (ou seja, eles devem esclarecer suas motivações e articulações em propostas que permitam compreender e avaliar seus pressupostos e implicações). MANZINI; JÉGOU, 2006, p. 191, tradução nossa)

Para Manzini & Jégou (2006), a conversação proposta pelo exercício do cenário deve servir para afluir opiniões a respeito das decisões a serem tomadas. Assim, as “visões” que apresentam narrativas sobre um futuro demasiado fictício e distante são indesejáveis para esses autores.

Em suma: essas visões são imagens que podem afetar e ser influentes, que podem ser amadas e/ou odiadas, mas é improvável que sejam “discutíveis” no sentido de que estamos usando aqui, isto é, de tornar-se um meio de facilitar uma conversa entre os atores sociais e desejavelmente gerar uma convergência de opiniões entre eles. (MANZINI; JÉGOU, 2006, p. 191)

Outros autores como Meyer (2018) e Dunne & Raby (2013) propõem uma natureza mais exploratória para as narrativas criadas pelo designer. Através desses autores é possível superar o limite do “plausível” e estressar a fronteira da narrativa do DOS até o limite do “possível”. Depreende-se que a abordagem do “design especulativo” amplia o campo criativo do design e as possibilidades narrativas do DOS. Isso se contrapõe ao pensamento de Manzini & Jégou (2006) e de Celaschi & Desserti (2007), que propõem uma “visão” balizada pelo processo de tomada de decisão. Dessa contraposição de autores, intui-se que o uso da construção de cenários como parte do processo de design pode expressar-se de maneira diferente em diferentes projetos. Se por “design” compreendermos “processo criativo”, o *DOS* pode ser tanto um espaço de convergência de opiniões, uma ferramenta para facilitar a tomada de decisão, quanto um exercício para o desenvolvimento da criatividade. Quaisquer que sejam os casos, depreende-se que: o *DOS* se manifesta através de narrativas construídas coletivamente. Tais narrativas são geradas pela conversação entre diversos atores relacionados — em maior ou menor grau — com um tema comum. Baseado nos autores apresentados até aqui, intui-se que o processo mais construtivo demandaria níveis altos de engajamento (interesse) dos atores envolvidos, bem como uma motivação intrínseca de cada ator em exercitar boa comunicação e construir relações empáticas com os demais atores. Por essa via, seria possível experienciar um processo de cocriação preciso em seu propósito, de forma que cada

ator assuma autoria e protagonismo na construção de uma narrativa — que só existiria construída a quatro mãos ou mais.

## 2.2 PROTOTIPAGEM PARA CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS

Uma das maneiras de compreender o protótipo é defini-lo como um “artefato”. É uma definição — aparentemente — simples: reduz o protótipo a ser qualquer coisa que possa ser tocada. A abordagem do termo pelo design aprofunda o conceito. Simon (1981) define artefato como aquilo que é fabricado pelo homem com o intuito de satisfazer uma necessidade. O artefato é artificial: feito pelo homem. Porém, “Um campo lavrado não é mais nem menos parte da natureza que uma rua asfaltada.” (SIMON, 1981, p. 24). Ou seja, a noção de “artefato” está além de uma noção de oposição ao natural. Está intimamente relacionada à intenção do homem de transformar ou ressignificar o seu meio. Outra maneira de compreender o protótipo é através do conceito de “objeto de uso” de Flusser (2013, p. 194):

Um ‘objeto’ é algo que está no meio, lançado no meio do caminho (em latim, ob-iectum; em grego, problema). O mundo, na medida que estorva é objetivo, objetual, problemático. Um ‘objeto de uso’ é um objeto de que se necessita e que se utiliza para afastar outros objetos do caminho. Há nessa definição uma contradição: um obstáculo que serve para remover obstáculos? Essa contradição consiste na chamada ‘dialética interna da cultura’ (se por ‘cultura’ entendermos a totalidade dos objetos de uso).

Interpretando Flusser (2013), a dialética do objeto pode ser explicada da seguinte forma: conforme o homem avança em seu caminho ele se depara com obstáculos. A fim de superar esses obstáculos, o homem precisa transformar alguns em objetos de uso (cultura). Ele precisa informar matéria. Entretanto, à medida que o homem avança graças aos objetos de uso que gera, estes se revelam problemáticos porque se colocam como obstáculos em seu. Conforme Flusser (2013, p. 194), “Em outras palavras: quanto mais prossigo, mais a cultura se torna objetiva, objetual e problemática”. Mesmo que Simon e Flusser pertençam a duas visões epistemológicas diversas, é possível afirmar que atuar na criação do caráter de interface entre meio interno e externo do artefato, como aponta Simon (1981, p. 34), é paralelo à noção apresentada por Flusser (2013) sobre o designer criar objetos de uso que fazem mediação entre os homens e o mundo. Porém, a proposta de Flusser resguarda uma ironia. Engloba a questão “menos nobre” da profissão, que consiste — inevitavelmente



— em gerar obstáculos. Acredita-se que ambos os conceitos respondem de maneira apropriada o que é — em síntese — um protótipo. Com o intuito de facilitar a compreensão, elege-se o termo “artefato” como preferível doravante nesta pesquisa.

O protótipo, enquanto artefato de design, é configurado de maneiras diversas. Para Munari (2008, p. 85), os protótipos “Podem servir, por exemplo, para uma demonstração prática de testes de materiais ou para apresentar um pormenor manuseável através do qual se possa entender o funcionamento de uma dobradiça ou de um encaixe.” Essa definição descreve o protótipo como uma validação de projeto. Este caráter de validação é, possivelmente, o mais conhecido do senso comum. Em paralelo, Bonsiepe (2012) apresenta alguns protótipos que foram feitos durante um projeto para o governo do Chile. O objetivo do projeto era reduzir a mortalidade infantil em zonas carentes. A solução proposta foi distribuir um pacote de suplemento alimentar para as crianças subalimentadas. Isso implicou em um novo problema: caso se consumisse uma porção grande, isso violaria a taxa de absorção da criança e os nutrientes extras seriam desperdiçados. O suplemento se esgotaria antes do tempo previsto e a criança continuaria subalimentada. Na via oposta, caso se consumisse uma porção menor do que o planejado, a criança continuaria subalimentada e todo o projeto seria um “trabalho de Sísifo”. Para esse problema, a solução foi criar um medidor. Mas como ele deveria ser? Através de protótipos, algumas ideias foram exploradas (ver Figura 1 - Protótipos de colheres medidoras).

Figura 1 - Protótipos de colheres medidoras



Fonte: Bonsiepe (2012).

As configurações desses primeiros protótipos revelaram-se demasiadamente complexas: possuíam peças móveis e um mecanismo elástico. Por encarecerem o projeto, essas soluções foram descartadas. O aprendizado proporcionado por esses protótipos conduziu à configuração de um último — e definitivo — medidor (ver Figura 2 - Protótipo final).

Figura 2 - Protótipo final



Fonte: Bonsiepe (2012).

Além de um artefato para validação de projeto, Munari (2008, p. 86) apresenta uma outra possibilidade para a função do protótipo: “[...] às vezes é mais eficaz do que o próprio desenho para transmitir uma ideia. De fato, são elaborados para melhor satisfazer algum cliente do designer que, não tendo imaginação, não consegue ‘ver’ o objeto proposto ou projetado.” Compreende-se que, para Munari, o protótipo pode ser uma instância representativa daquilo que um produto venha a ser. É um substituto ao desenho. Há outra interpretação possível para o conceito de Munari (2008): se o protótipo serve para “satisfazer” a falta de imaginação, depreende-se que o protótipo é um artefato pouco estimulante. Ele serve — somente — para validar ou descartar uma forma ou função.

Concomitante ao posicionamento de Munari (2008), para Baxter (2011)<sup>5</sup>, o protótipo cumpre uma função clara e pragmática dentro da metodologia para configuração de novos produtos. Talvez por isso o autor alvitre restrições à prototipagem com prática de projeto:

A regra geral no desenvolvimento de protótipos é: só faça se for estritamente necessário. Como já dissemos, a construção de protótipo consome tempo e dinheiro, além de desviar a atenção do grupo, que poderia estar se dedicando a outras atividades que adicionem mais valor ao produto. (BAXTER, 2011, p. 323)

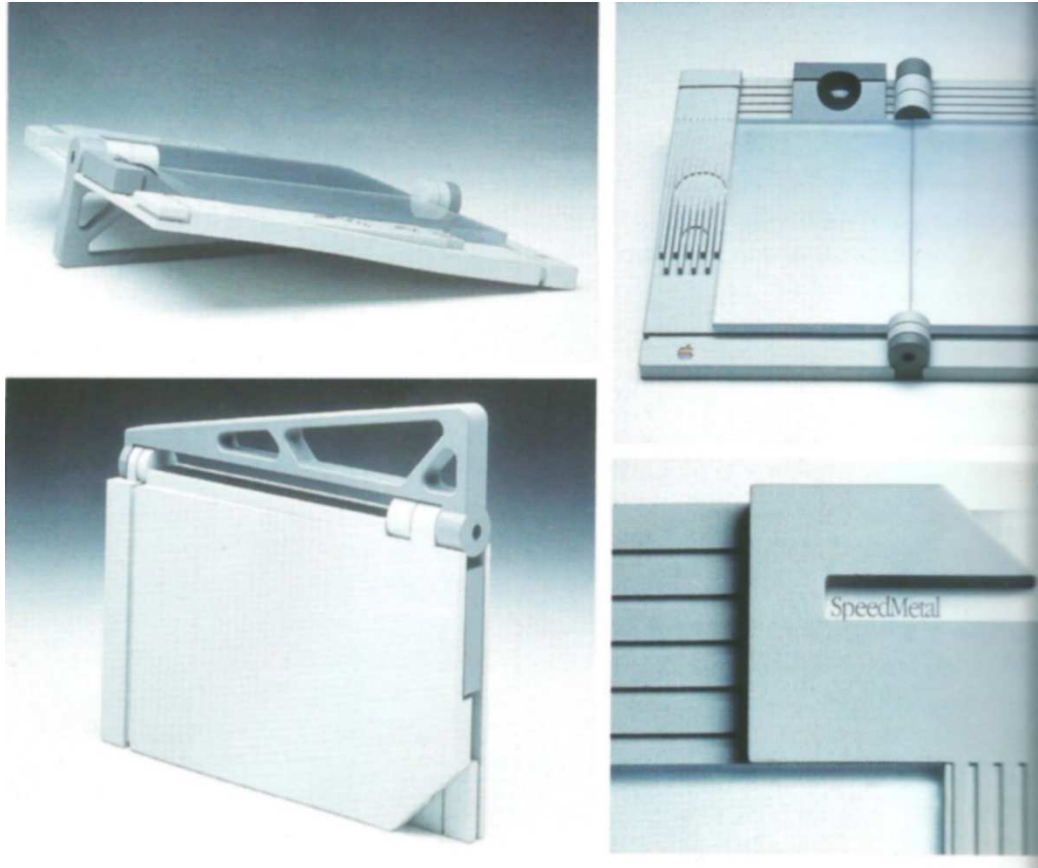
Na colocação de Baxter (2011), percebe-se receio na utilização de protótipos. O autor não os proíbe: o protótipo tem uma parcela de utilidade nessa abordagem. Entretanto, ao se afirmar que o protótipo “desvia a atenção” do grupo de designers, Baxter (2011), assim como Munari (2008), revela não perceber o protótipo como um artefato estimulante. Somada a isso, a preocupação de “adicionar mais valor ao produto” revela que o autor vê pouco benefício no momento da prototipagem.

Outra possibilidade para se interpretar o protótipo é apresentada por Bürdek (2010), para quem o protótipo pode ser configurado para exploração de produtos conceituais — em oposição a produtos comerciais. O protótipo pode servir para especular como um produto pode ser em um futuro próximo (ver Figura 3 - Protótipo de computador).

---

<sup>5</sup> O termo “protótipo” é polissêmico e admite-se a coexistência de diversos significados. Para Baxter (2011), existem três instâncias: modelo, *mock up* e protótipo. Nesta pesquisa, aceita-se a ideia de que protótipos e *mock ups* são modelos. Por “modelo”, entende-se toda representação simplificada de algo.

Figura 3 - Protótipo de computador



Fonte: Bürdek (2010).

Nessa abordagem apresentada por Bürdek (2010), o protótipo é mais valorizado durante o processo de configuração de produtos do que na abordagem de Munari (2008). Servindo a um “design conceitual”, o protótipo pode indicar uma tendência na configuração da forma de novos produtos, como no exemplo do computador. Mas também o protótipo pode indicar uma tendência na configuração da função, como uma caneta eletrônica — e propositadamente “futurista” (ver Figura 4 - Protótipo de caneta eletrônica).

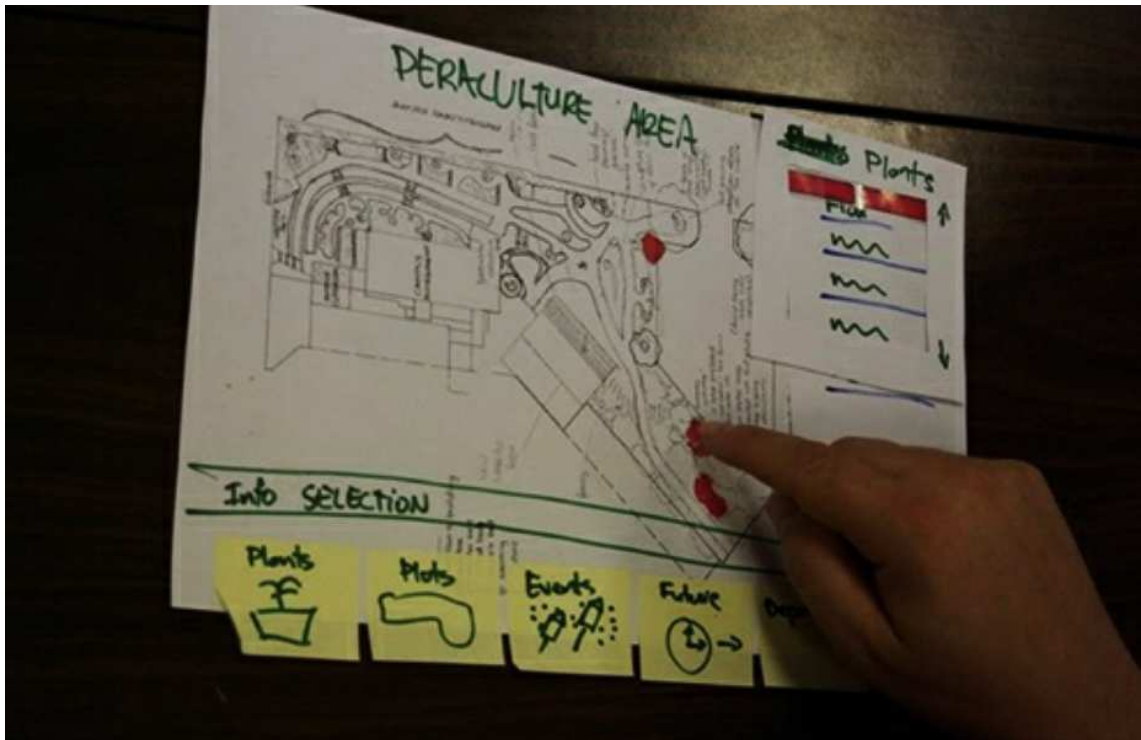
Figura 4 - Protótipo de caneta eletrônica



Fonte: Bürdek (2010).

Esses protótipos de produtos conceituais apresentados por Bürdek (2010) possuem alto nível de acabamento e proximidade daquilo que viria a ser o produto real. Existe outra possibilidade de protótipo, com função semelhante, mas com um nível de acabamento ao inverso. Nessa abordagem, os protótipos “[...] devem ser simples e baratos nos estágios iniciais do desenvolvimento, quando se tem pouca certeza da viabilidade comercial do produto” (BAXTER, 2011, p. 324). Essa abordagem percebe o protótipo como um artefato que permite explorar possibilidades e tendências com baixo custo e relativa praticidade. Essa é a abordagem de protótipos mais comum na configuração de produtos digitais (ver Figura 5 - Protótipo de baixa fidelidade).

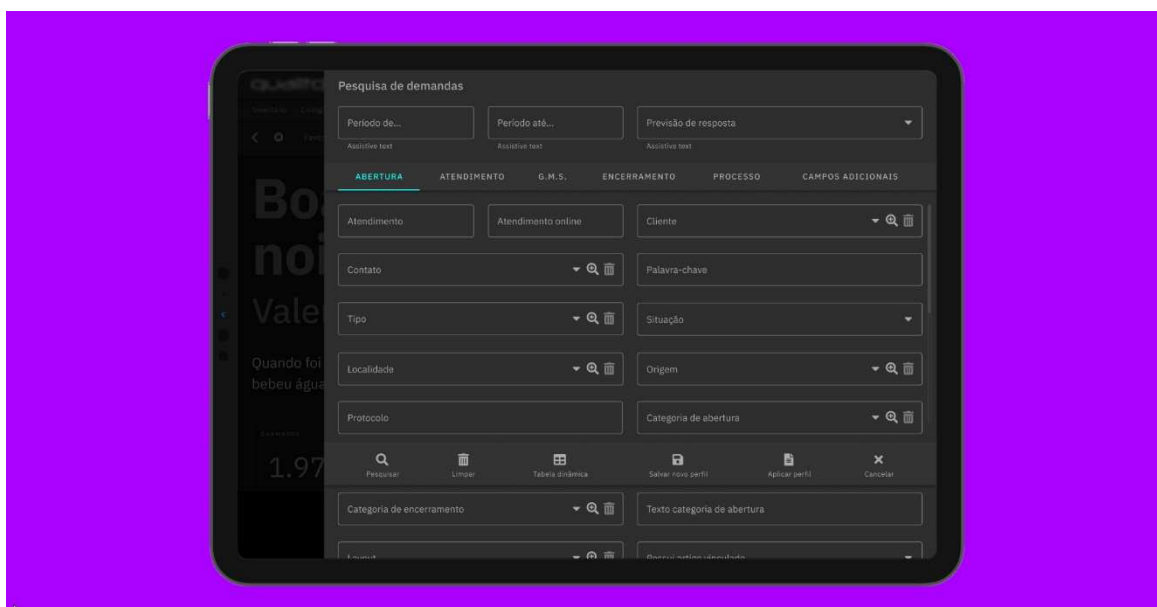
Figura 5 - Protótipo de baixa fidelidade



Fonte: Nunnally & Farkas (2016).

Como aponta Nunnally & Farkas (2016), o designer de experiência do usuário (UX designer) costuma realizar diversos protótipos de baixa fidelidade para validar ideias. Esses protótipos permitem, de maneira ágil, identificar aquilo que é mais instintivo nas funcionalidades de um aplicativo. Após essas validações, é parte do processo configurar um protótipo de alta fidelidade (ver Figura 6 - Protótipo de alta fidelidade). Esse último protótipo diferencia-se dos demais apresentados: ele não é palpável. Trata-se de um protótipo completamente digital. Ele costuma simular com precisão as funcionalidades de um aplicativo, bem como, validar aspectos estéticos, de legibilidade e leitura. Além de servir de modelo de apresentação do novo produto tanto para o grupo de investidores quanto para o grupo de desenvolvedores que farão o aplicativo.

Figura 6 - Protótipo de alta fidelidade



Fonte: Elaborada pelo autor.

As abordagens de protótipo apresentadas até este ponto, apesar de suas variações, são todas relacionadas à configuração de novos produtos. Neste processo, o protótipo é invariavelmente um artefato facilitador de aprendizagem. Embora para Munari (2008), Bonsiepe (2012), Baxter (2011), Bürdek (2010), Nunnally & Farkas (2016) esta aprendizagem se restringe quase exclusivamente à validação. Mas existe, no design, uma compreensão de protótipo que não se relaciona com a configuração de novos produtos (ver Figura 7 - Protótipos não relacionados com produtos). Nessa abordagem, o protótipo não serve para validar e afunilar o processo criativo. É justamente o oposto. O protótipo é percebido como um artefato exploratório que expande possibilidades e provoca conversação.

A compreensão desse protótipo exploratório é relativamente nova no design. Costuma ser desenvolvida com maior ênfase nos espaços acadêmicos do que nos espaços de mercado. Mesmo na academia é algo a ser mais difundido. Em um exercício de prototipagem realizado com alunos de graduação<sup>6</sup>, Scaletsky, Ruecker & Michura (2018, p. 16, tradução nossa) afirmam: “Eles [os alunos] expressaram dificuldade em compreender como lidar com um protótipo cujo propósito não é testar, representar ou até mesmo criar novos produtos.”

<sup>6</sup> O *workshop* "Learning to Create Prototypes to Address Research Questions" foi realizado na Faculty of Industrial Design, Academy of Fine Arts, Cracóvia, em maio de 2018.

Figura 7 - Protótipos não relacionados com produtos

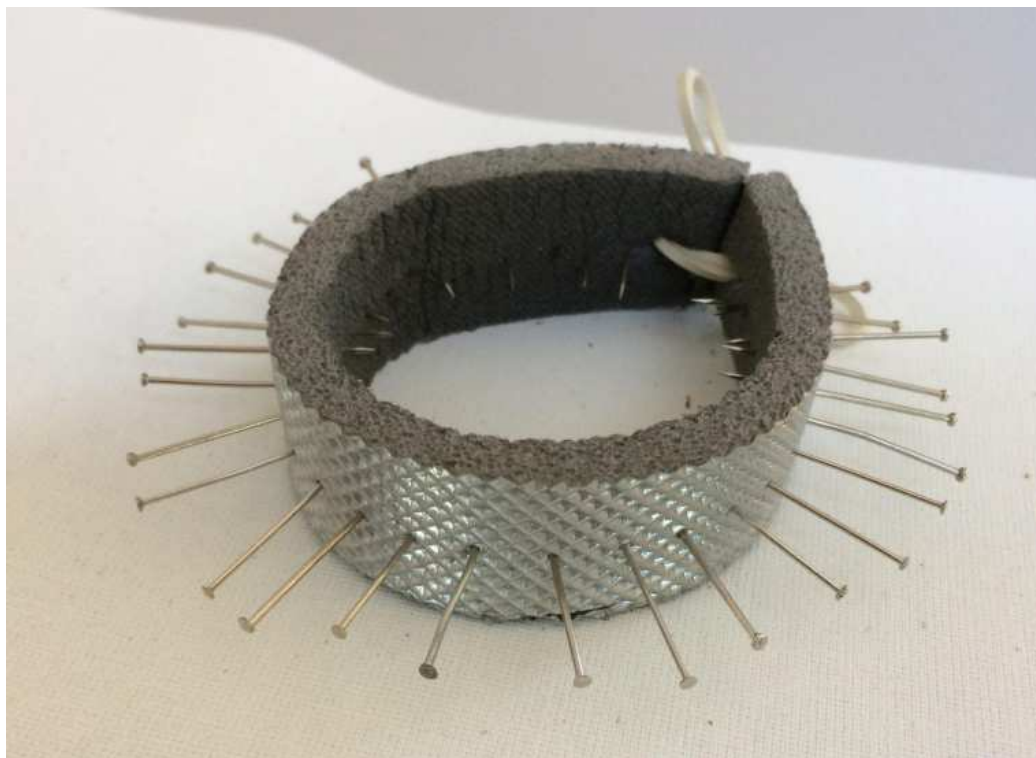


Fonte: Scaletsky, Ruecker & Michura (2018).

No estudo conduzido por esses autores, os protótipos foram utilizados para construir narrativas de como poderia ser o futuro. Nesse sentido, os protótipos não eram produtos “conceituais” de Bürdek (2010). No exercício desenvolvido por Scaletsky, Ruecker & Michura (2018, p. 16, tradução nossa), os protótipos eram pelo menos de dois tipos: “Enquanto alguns buscavam mais representar uma situação e, assim, serviam de suporte para a discussão, outros tinham um caráter mais crítico e provocativo.” Mesmo um protótipo que se parecia com uma espécie de bracelete (ver Figura 8 - Protótipo de controle de comportamento) revela-se demasiado deslocado do conceito de protótipo de produto dos autores de design apresentados anteriormente.



Figura 8 - Protótipo de controle de comportamento



Fonte: Scaletsky, Ruecker & Michura (2018).

O artefato acima não é um projeto de joia ou semelhante. Não valida alguma decisão, materiais e processos industriais. Ele sustenta uma narrativa: é um dispositivo para controlar o comportamento das pessoas em um futuro possível. No caso de as pessoas apresentarem um comportamento nocivo ao meio ambiente, ela receberia choques elétricos – representado pelos alfinetes. Em paralelo, provoca conversação sobre este futuro. Outra característica deste protótipo exploratório é sua facilidade em ser desenvolvido através de dinâmicas coletivas (ver Figura 9 - Workshop de design).

Figura 9 - Workshop de design



Fonte: Arquivo pessoal do orientador.

Durante essas dinâmicas, instiga-se uma criatividade coletiva catalisada pela conversação. Desse modo, o ato em si da prototipagem pode tornar-se caro ao processo de design. Bem como, percebe-se, nesse tipo de dinâmica, uma via para se explorar o uso de protótipos na construção de cenários. Para tal, é necessário se introduzir alguns conceitos de Schön (2007):

Usarei a expressão *conhecer-na-ação* para referir-me aos tipos de conhecimento que revelamos em nossas ações inteligentes – performances físicas, publicamente observáveis, como andar de bicicleta, ou operações privadas, como a análise instantânea de uma folha de balanço. Nos dois casos, o ato de conhecer está na ação. (SCHÖN, 2007, p. 31)

Para Schön (2007), a “performance” porta uma inteligência não verbalizada. É a expressão de um conhecimento que se expressa de maneira efêmera, no lapso de tempo da ação. Estendendo essa concepção de um “conhecimento tácito” revelado na ação, seria possível então afirmar que uma performance também resguarda um

argumento? Se a premissa for correta, a prototipagem – enquanto performance – poderia revelar argumentos até então silenciosos. Mas como trazer esta performance da tradição do design para os processos de conversação reflexiva presentes na construção de cenários? Os autores Scaletsky, Ruecker & Basapur (2014) sinalizam que parte da resposta pode estar no processo de aprendizagem e geração de conhecimento:

O conhecimento gerado em um projeto pode frequentemente ser relevante apenas para a situação específica do projeto. No entanto, ao construir algo que não existia e assim gerar conhecimento, estamos experimentando um processo de aprendizado. (SCALETSKY; RUCKER; BASAPUR, 2014, p. 10, tradução nossa)

Segundo Scaletsky, Ruecker & Basapur (2014), o processo de design também é um processo de aprendizagem. Gera conhecimento no teste de diversas hipóteses igualmente válidas para o desdobramento de determinado problema. É um processo não linear e caracteriza a ação de prototipar. Essa posição harmoniza com a proposta de Schön (2007) sobre conhecer e refletir sobre uma performance. Ainda segundo Schön (2007, p. 31) “Qualquer que seja a linguagem que venhamos a empregar, nossas descrições do ato de *conhecer-na-ação* são sempre *construções*”. Alinhando-se a essa perspectiva teórica, esta pesquisa adota a ideia de que cenários e protótipos são construções. Refletir sobre tais construções é uma ação de “reflexão-na-ação” que Schön (2007) conceitua da seguinte forma:

A reflexão-na-ação tem uma função crítica, questionando a estrutura de pressupostos do ato de conhecer-na-ação. Pensamos criticamente sobre o pensamento que nos levou a essa situação difícil ou essa oportunidade e podemos, neste processo, reestruturar as estratégias de ação, as compreensões dos fenômenos ou as formas de conceber os problemas. (SCHÖN, 2007, p. 33)

Concomitante ao trecho acima, Scaletsky, Ruecker & Basapur (2014, p. 11) definem como “*Thinking*” a ação do designer simultaneamente pensar enquanto faz e fazer enquanto pensa. Segundo os autores, o processo de *Thinking* envolve expressar ideias de maneira visual. Através de pesquisa, Scaletsky, Ruecker & Basapur (2014) atestam que os designers conseguem gerar e comunicar ideias criativas de maneira potencializada ao se expressarem através de desenhos e modelos físicos. Percebe-se, por esta abordagem, que a prototipagem pode ser considerada um “*Thinking space*”, pois oferta um espaço generativo de expressões

que possibilitam catalisar a comunicação e a geração de ideias em processos cocriativos entre diferentes atores.

Interpretando Manzini & Jégou (2006) e Celaschi & Desserti (2007), compreende-se que a discussão proposta durante a prática do *Design Orienting Scenarios* pode envolver — ou deveria envolver — a representação da narrativa preconizada pelo cenário. Aqui amplia-se o conceito de “narrativa” para além da estrutura verbal. Compreende-se que a narrativa do DOS pode se apresentar através de capacidades expressivas diversas. Ou seja, a narrativa do DOS pode ser articulada através de uma composição verbal, textual, visual e tátil. Identifica-se aqui a plasticidade do protótipo como elemento potencial para a exploração de tais narrativas. Para Michura et al. (2016, p. 13, tradução nossa), a prototipagem pode potencializar a conversação através dessa abordagem pois “A natureza física da tarefa ativa formas adicionais de inteligência (espacial e cinestésica)”. Concomitantemente a essa ideia, Schön (2007, p. 30) salienta a apreciação tátil das superfícies dos materiais como elemento relevante para a interpretação.

Se nos perguntam o que sentimos ao explorar a superfície de uma mesa com a mão, podemos dizer que sentimos a mesa lisa, áspera, fria, pegajosa ou escorregadia, mas é improvável que digamos que sentimos uma certa compressão ou abrasão nas pontas dos dedos. (SCHÖN, 2007, p. 30)

Para Galey & Ruecker (2010), o protótipo porta conhecimento. Além disso, o protótipo em si pode ser uma contribuição para se gerar novos conhecimentos e novas compreensões. O protótipo pode ser um artefato crítico e, por extensão, pode ser um artefato que sustente um argumento e estimule conversação, contanto que o protótipo expresse três componentes: ser contestável, ser defensível e ser substantivo<sup>7</sup>. Os autores utilizam o termo “tese” no sentido de um argumento de conversação.

Para ser contestável, a tese deve tentar convencer as pessoas de uma posição que nem todas ainda acreditam. Para ser defensível, a tese deve ser possível, dado o tipo apropriado de argumento ou evidência, para que membros de uma audiência razoável possam ser convencidos a mudarem suas ideias e aceitar a nova tese. Para ser substantivo, o argumento deve valer o tempo e o esforço que tomou do escritor para elaborá-lo e do leitor para lê-lo e engajar-se com ele. (GALEY; RUECKER, 2010, p. 8, tradução nossa)

---

<sup>7</sup> Interpreta-se esse último como “importante” ou algo que porta substância e existência.

Cumprindo esses três componentes, o protótipo – para Galey & Ruecker (2010) – pode ser compreendido como uma “teoria”. Percebe-se convergência ao justapor o argumento de Galey & Ruecker (2010) sobre o protótipo como teoria e o argumento de Manzini & Jégou (2006) sobre a construção de cenário orientada pelo design. Em ambos os casos, os autores preocupam-se com uma necessidade de persuadir os atores envolvidos a compartilhar suas diferentes visões de mundo. Eles também identificam como estratégia de persuasão limitar o argumento pelas fronteiras do plausível ou do razoável. Por esse viés, a prototipagem, dentro da construção de cenários, pode explicitar opiniões, desejos e, até mesmo, preconceitos não verbalizados (propositadamente ou não) pelos atores. Isso pode fomentar, em um primeiro momento, um espaço conflituoso ao invés de um espaço de convergência de opiniões. Porém, entende-se esse espaço conflituoso como oportuno à construção de cenários. É nesse espaço de conflito que reside a conversação mais construtiva. Pois, ao permitir que uma pluralidade de intenções venha à tona, os atores gozam de um exercício democrático no qual a opinião de cada indivíduo está presente. A conversação na construção de cenário se torna mais rica, pois cada uma dessas intenções pode ser debatida pelo coletivo de atores. Se as premissas de Manzini & Jégou (2006) e Galey & Ruecker (2010) forem corretas, então, as opiniões inapropriadas serão desconstruídas e uma visão coletiva será proposta. Por essa alternativa, percebe-se a potencialidade da prototipagem em afluir opiniões dentro da construção de cenários. Em contraponto, ao invés de uniformizar os diversos pontos de vista dos atores, talvez seja possível propor a prototipagem como sinônimo de mediação. Na opinião de Meyer (2018, n.p.), “[...] é na prototipagem que o designer mobiliza (provisoriamente) aliados, faz com que pontos de vista opostos se manifestem e coexistam, torna as controvérsias construtivas.” Interpretando esse trecho, a prototipagem não precisa conduzir necessariamente à persuasão de todos os atores envolvidos. A proposta de Meyer (2018) sugere que a prototipagem sustente coexistência de opiniões. Sem a necessidade de uma visão em uníssonos, a fronteira do plausível não tem mais justificativa para ser respeitada. A prototipagem poderia conduzir a uma narrativa que especula para além dessa fronteira. Através da abordagem do “design especulativo”, segundo Dunne & Raby (2013), amplia-se as possibilidades narrativas ao se estender a fronteira até os limites do possível.

O que se compreende dessas diversas interpretações é que a prototipagem tem o potencial para revelar intenções de diversos atores e fomenta o debate entre os

pares. A relação entre prototipagem e construção de cenários é evidente. Salienta-se os avanços que já foram feitos em explorar a dinâmica da prototipagem e construção de cenários sobretudo nas pesquisas conduzidas por Scaletsky, Ruecker & Meyer (2015, n.p.); Scaletsky, Ruecker & Basapur (2014) e Michura et al. (2016). Como explicitam Scaletsky, Ruecker & Basapur (2014, p. 16, tradução nossa): “[...] reconhecemos os cenários como um conjunto no qual residem protótipos e ambos fazem parte do design como um processo, bem como suas disciplinas adjacentes.” A abordagem desses autores considera útil ou didático compreender os cenários como um conjunto maior que envolve a prototipagem. Porém, uma outra interpretação possível — invertendo a proposta dos autores — é perceber a prototipagem como o conjunto maior. Para esta interpretação, é necessário retomar Schön (2007): as experiências de conhecer-na-ação e refletir-na-ação são inerentes ao ato de “construir”. Se, nesta perspectiva, é possível compreender cenário e protótipo como “construções”, a construção de cenário pode ser interpretada como prototipagem. Trata-se, então, de prototipar uma narrativa futura. Portanto, o cenário pode ser interpretado como um “protótipo narrativo”.

Outro aspecto a ser destacado na forma como a pesquisa percebe o protótipo refere-se à possibilidade de ser um ato coletivo. Segundo Sanders (2006) e Manzini (2017), os processos de design tendem a se tornarem cada vez mais coletivos. Isso pode ser observado em dinâmicas de design estratégico (ver Figura 10).

Figura 10 - Prototipagem coletiva



Fonte: Elaborada pelo autor.

Cada vez mais, designers dividem o protagonismo criativo com pessoas comuns, sem experiência em design. Identifica-se como conceitualmente muito semelhantes — se não idênticos — aquilo que Sanders (2006, tradução nossa) apresenta como “espaços de cocriação” com os processos de “codesign” de Manzini (2017). Doravante, estes conceitos serão tratados como sinônimos, pois percebe-se uma convergência teórica na proposta dos autores. Nas palavras de Sanders (2006),

Como designers, aprenderemos como projetar coisas úteis, utilizáveis, desejáveis, reutilizáveis e customizáveis. Também aprenderemos como projetar para experiências imersivas e coletivas que fornecem e apoiam generatividade e convivialidade. (SANDERS, 2006, p. 32, tradução nossa)

A construção de cenários e a prototipagem nos termos apresentados até este ponto estão de acordo com a tendência apontada por Sanders (2006). Como visto anteriormente, a prototipagem pode enriquecer o diálogo entre os diversos atores através de uma conversação “plástica” que multiplica as possibilidades de comunicação por meio de diversos canais além da fala.

### 2.3 INDICATIVOS TEÓRICOS

Com base nos autores de design trabalhados neste capítulo, sintetiza-se uma série de indicativos teóricos. Esses indicativos sinalizam possíveis caminhos a se seguir na construção das diretrizes para a prototipagem como elemento estruturante da construção de cenários.

Quadro 1 - Indicativos Teóricos

<b>Número</b>	<b>Indicativos</b>	<b>Autores</b>
1	Os cenários podem conduzir a uma profunda compreensão do presente. Essa condução pode ser ativada através de provocações interrogativas.	Manzini & Jégou (2006); Celaschi & Desserti (2007)
2	O cenário se manifesta através de narrativas construídas coletivamente. A narrativa pode gerar engajamento.	Manzini & Jégou (2006); Celashi & Desserti (2007); Scaletsky, Ruecker & Meyer (2015); Zurlo (2010)
3	A noção de estratégia deve se afastar da noção de controle. A imprevisibilidade é uma oportunidade a ser explorada.	Mauri (1996); Morin (2006); Zurlo (2010)



4	Processo de design como processo de aprendizagem: não linear, construtivo e performático.	Scaletsky, Ruecker & Basapur (2014); Scaletsky, Da Costa & Bittencourt (2016); Schön (2007)
5	Propiciar um espaço generativo de expressões que possibilitam catalisar a comunicação e a geração de ideias em processos cocriativos.	Manzini (2017); Michura et al. (2016); Scaletsky, Ruecker & Basapur (2014); Sanders (2006); Schön (2007)
6	Persuadir os atores envolvidos a compartilhar suas diferentes visões de mundo.	Celaschi & Desserti (2007); Galey & Ruecker (2010); Manzini & Jégou (2006); Meyer (2018)

Fonte: Elaborado pelo autor.

### 3 METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa de caráter exploratório e abordagem qualitativa. Exploratório porque, segundo Gil (2008, p. 27), essa é a classificação apropriada para a pesquisa relativa a temas que não foram suficientemente bem explorados pela academia e que pode gerar hipóteses para futuras pesquisas. Nota-se que a configuração de protótipo como elemento de conversação na etapa inicial da construção de cenários ainda é um tema pouco trabalhado.

A configuração de protótipos e a construção de cenários são ambas ações de intenso esforço criativo. Isso, somado ao caráter exploratório da pesquisa, fez com que se optasse por uma abordagem qualitativa. Segundo Gil (2008, p. 175), “[...] ao contrário do que ocorre nas pesquisas experimentais e levantamentos em que os procedimentos analíticos podem ser definidos previamente, não há fórmulas ou receitas predefinidas para orientar os pesquisadores”. Assim, entende-se que os procedimentos qualitativos de análise de dados são os mais apropriados para cumprir com os objetivos dessa dissertação – cujo objetivo geral é, vale lembrar, propor diretrizes para a prototipagem como elemento estruturante da construção de cenários.

Tendo isso em mente, a metodologia foi dividida em duas etapas. A primeira buscou atender aos seguintes objetivos específicos: (1) Refletir sobre o protótipo como meio provocador de conversação e (2) Potencializar relações entre prototipagem e construção de cenários. A segunda etapa buscou atender ao terceiro objetivo da pesquisa, ou seja, experimentar protótipos que estimulem práticas reflexivas na construção de cenários.

#### 3.1 PRIMEIRA ETAPA

Os procedimentos metodológicos começaram pela revisão da literatura especializada em cenários e protótipos que vem sendo utilizada nas pesquisas coordenadas pelo Prof. Dr. Celso Carnos Scaletsky.

Figura 11 - Primeira etapa da metodologia



Fonte: Elaborada pelo autor.

Salienta-se que o foco da revisão da literatura foi compreender o método de construção de cenários e o protótipo como elemento estimulador de conversações. Ou seja, não se pretendeu atuar no desenvolvimento dos cenários completos.

Além dos procedimentos anteriores, foi realizada, ainda na primeira etapa da pesquisa, uma coleta de dados através de entrevistas e posterior análise de conteúdo dessas. Esse procedimento atende exclusivamente ao segundo objetivo específico. A entrevista foi de caráter semiestruturado. Por meio de uma amostra de três participantes especialistas, buscou-se uma melhor compreensão acerca de como designers usam a construção protótipos na sua prática cotidiana.

A seleção dos participantes foi, como comentado, restrita a designers especialistas. O grupo foi composto por designers que percebem o protótipo de maneira exploratória. Ou seja, o protótipo como espaço de conversação, reflexão e abertura de possibilidades para o projeto. Este grupo de designers são habituados a trabalhar com protótipos exploratórios (sem restrição de área definida). O número de entrevistados foi definido por conveniência. Todos eles foram parceiros de pesquisa do orientador outrora.

O conteúdo das entrevistas foi transcrito e analisado seguindo a técnica de análise de conteúdo (MORAES, 1999). Desejou-se, com essa análise, contrastar a prática cotidiana dos designers especialistas com aquilo que é preconizado pela teoria. Ou seja, contrastar os resultados da revisão da literatura com os resultados das entrevistas.

Cumprindo-se o primeiro e o segundo objetivo específico, foi feita uma breve síntese com indicativos de diretrizes que foram ofertadas para a etapa seguinte.

### 3.2 SEGUNDA ETAPA

A segunda etapa da metodologia foi a realização de dois workshops de construção de cenários por meio de protótipos. Antecedendo aos dois workshops, o Grupo de Estudos “*Future Lab*”, coordenado pelo Prof. Celso Carnos Scaletsky, avaliou os resultados obtidos pela revisão da literatura e entrevistas e sugeriu a organização/estrutura para os dois workshops. O Grupo de Estudos é composto por dois doutorandos, três mestrandos, o pesquisador e seu orientador/coordenador do Grupo. Os objetivos dos dois workshops são apresentados nos Apêndices B e C. O perfil dos participantes desses dois exercícios é detalhado na apresentação dos resultados (Capítulo 4). Todo o exercício e os grupos focais realizados ao final de cada workshop foram registrados em vídeos. Posteriormente, esses vídeos foram analisados seguindo duas categorias (obtidas na Etapa 1 desta pesquisa): espaço de engajamento e espaço de conversação e aprendizagem.

Figura 12 - Segunda etapa da metodologia



Fonte: Elaborada pelo autor.

Conforme comentado, o procedimento de realização do protótipo foi registrado em vídeo, áudio e anotações pelo autor enquanto assistia a experiência. Devido à natureza exploratória desta pesquisa, foi difícil prever como esse procedimento ocorreria. Parte considerável do protocolo da experiência foi desenvolvida após os primeiros indicativos sugeridos na Etapa 1. Além disso, salienta-se que o foco desse procedimento residiu na conversação gerada durante a configuração do protótipo – ou seja, na prática reflexiva fomentada pela ação de configurar um protótipo. Ao final do procedimento, os participantes puderam apresentar uma síntese da reflexão gerada durante a experiência. Os dois ciclos de prototipagem (workshop), as entrevistas e a revisão da literatura permitiram a construção das diretrizes, atendendo ao objetivo geral desta pesquisa.

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 4.1 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

As entrevistas semiestruturadas foram transcritas e permitiram a realização da análise de conteúdo. Apresenta-se, no Quadro 2, uma síntese dos entrevistados:

Quadro 2 - Perfil dos Entrevistados

Entrevistado	Perfil
E1	Canadense, radicado nos EUA, designer, professor universitário e pesquisador na área de prototipagem
E2	Canadense, designer, professor universitário e pesquisador na área de prototipagem
E3	Polonês, designer gráfico, professor universitário e pesquisador na área de prototipagem

Fonte: Elaborado pelo autor.

Baseada na revisão da literatura e nos dois primeiros objetivos específicos do trabalho, a análise teve em conta as seguintes categorias: Tipos de protótipos e processualidade, Prototipagem e conversação e Engajamento – que são detalhadas na sequência.

#### 4.1.1 Tipos de Protótipos e processualidade

Nesta categoria, analisou-se qual é a compreensão dos entrevistados sobre protótipo. Também foi analisada sua perspectiva sobre a processualidade da criação de protótipos.

Os entrevistados identificaram ao menos três tipos distintos de protótipos. Um desses tipos refere-se à perspectiva mais tradicional e vinculada às metodologias de design de produto. O protótipo serve para testar ideias e é fonte de feedback. Por meio dele, identifica-se o que funciona e o que não funciona. Outro tipo introduzido pelos entrevistados foi o protótipo provocativo. Eles identificaram que esse tipo de protótipo está vinculado à abordagem do design especulativo e serve para provocar pensamentos novos nos usuários ou, nas palavras de E1, “*o objetivo é apenas romper o pensamento de alguém.*” A última distinção entre os tipos de protótipos seria o protótipo para fins de pesquisa. Esse foi o tipo de protótipo mais valorizado por todos

os entrevistados. Além dos tipos de protótipos, E3 argumentou que quase tudo o que o designer faz é prototipagem. Ele afirmou que o protótipo nunca está de fato “pronto” e que isso é um aspecto caro do processo de design. E3 é o único entrevistado com uma perspectiva tão abrangente sobre os limites daquilo que podemos chamar de “protótipo”. Segundo este entrevistado: “*Até mesmo se você pensar sobre trabalho teórico, é uma ‘prototipagem de ideias’*”.

Os entrevistados foram unânimes em afirmar que não existem diretrizes bem definidas ou *guidelines* para a construção de protótipos. Entretanto, cada entrevistado apresentou um conjunto de estratégias que adotam em sua processualidade. Dentre essas estratégias, é comum a todos a importância de se realizar processos cíclicos. Isso evidencia a relevância do protótipo como parte de um processo de aprendizagem — potencialmente — coletivo. Para esses ciclos de aprendizagens, cada entrevistado apresentou estratégias distintas. E3 sugeriu que sejam feitos mais ciclos no começo do processo de design para se gerar uma volumosa quantidade de protótipos de baixo nível de acabamento. Dessa forma, toma-se ciência do local onde está repousada a linha que restringe as possibilidades do projeto. Prototipando rapidamente com sketches, por exemplo, o designer poderia estressar mais e mais essa linha. É um aspecto caro à processualidade de E3 o aprendizado através da prototipagem volumosa seguida de exercícios comparativos. E3 compreende que isso seria uma característica do designer profissional e experiente que compreende sua falta de domínio sobre uma determinada tarefa ou cultura. Para E3, a experiência com processo de design é um fator determinante para o sucesso em identificar quais estratégias seguir durante a prototipagem.

Para E2, o aspecto caro à sua processualidade é incorporar uma teoria — ou um conjunto de teorias — no protótipo. Sua própria definição do que é protótipo passa por esta afirmação: “[...] *porque um protótipo é isso: a manifestação de um conceito que incorpora essas teorias.*” Entende-se que o conceito de “teoria” utilizado por E2 seja concomitante ao conceito de “argumento” de Galey & Ruecker (2010). Isso ficou claro quando E2 afirmou que a teoria não é específica sobre o problema debatido, mas está incorporada ao protótipo. Sendo assim, essa relação oportuniza um espaço metafórico rico para uma conversação produtiva (tópico mais bem explorado na categoria de análise seguinte). Há dois pontos concomitantes com E3. Um desses pontos é a valorização da prototipação rápida e de baixa fidelidade já no começo de um processo de design. O outro, ainda segundo E2, a valorização do uso do protótipo

como um “objeto de fronteira”. O fato de o protótipo ajudar a identificar um limite seria um aspecto positivo: colabora com o processo de aprendizagem e oportuniza um espaço para conversação. O conjunto dos argumentos de E2 revelam que sua estratégia para prototipar é fomentar espaços onde possa haver troca entre atores.

Para E1, existem duas abordagens possíveis em estratégia para prototipagem. Uma delas seria seguir por princípios de *Design Thinking* e *Design Centrado nas Pessoas*, localizar um interesse em comum entre um time de designers e, então, prototipar soluções para um problema identificado. A outra abordagem possível seria avançar a processualidade da prototipagem para próximo do *Design Participatório* ou processos de *codesign*. E1 afirma ter obtido sucesso em ambas estratégias, mas tem predileção pela segunda apresentada. Mesmo assumindo o designer como protagonista do fazer protótipos, valoriza a participação de não-designers no processo. Segundo ele, este é um aspecto fundamental para se engatilhar uma dimensão estratégica da prototipagem.

Figura 13 - Mapa mental da categoria Tipos de Protótipo e Processualidade



Fonte: Elaborada pelo autor.



#### 4.1.2 Categoria prototipagem e conversação

Esta categoria refere-se a como os entrevistados percebem que um protótipo argumenta e provoca reflexões nos atores. Aqui se aborda o que os entrevistados sugerem como melhores práticas para se provocar conversações construtivas.

A estratégia de E3 para provocar conversações visa o processo de aprendizagem que o protótipo pode facilitar. A tônica da conversação está em volumosos exercícios comparativos.

Segundo E3, *“Não basta apenas fazer um protótipo e levantar questões sobre ele. É fundamental comparar.”* Compreende-se que E3 apresenta certa hesitação em relação a uma abordagem mais próxima do design especulativo. Para E3, não basta levantar perguntas ou provocar a ocorrência de novas; é necessário respondê-las.

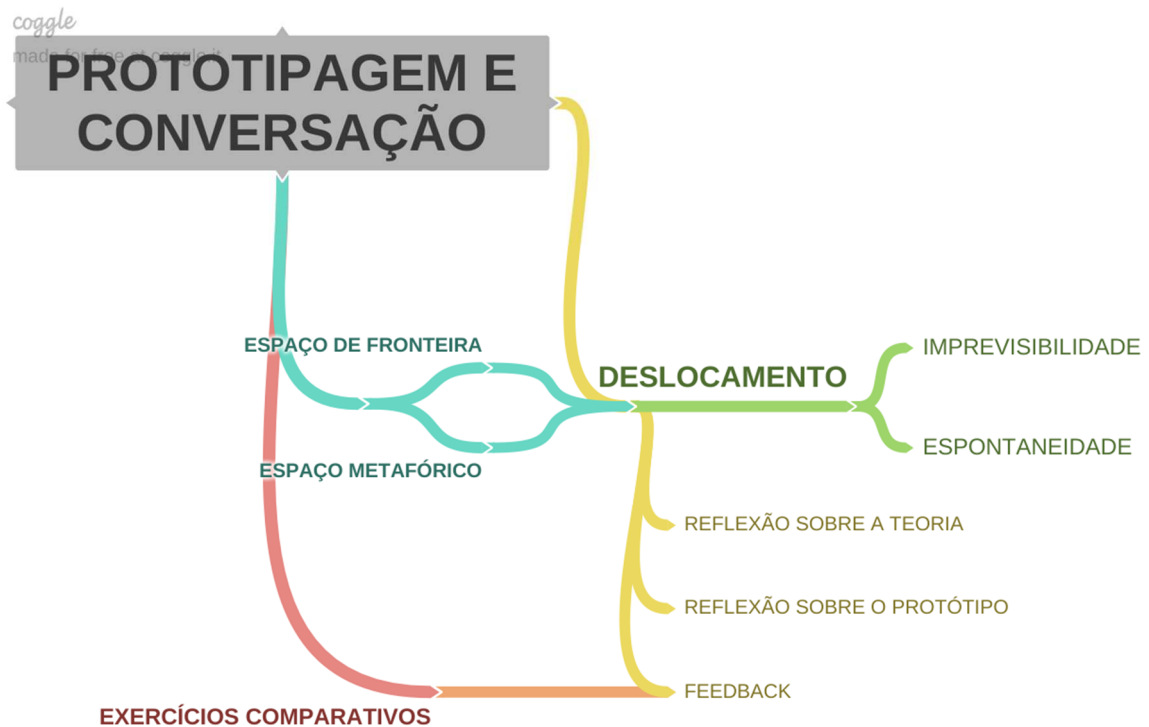
Compreende-se que, para E2, a relação entre “protótipo” e “conversação” pode ser interpretada como uma instância dialógica<sup>8</sup>. Isso é evidenciado ao afirmar que a presença de um protótipo invoca conversação por oferecer limitações. As limitações do protótipo explicitam a teoria incorporada, bem como, os trechos da teoria que não foram plenamente incorporados nele. Para E2: *“A conversação permite então que esses trechos que não estão ali no protótipo se manifestem.”* E2 afirma que esta conversação não precisa necessariamente tratar do problema central a ser resolvido. A estratégia proposta seria fomentar a intersecção de um espaço de fronteira e um espaço metafórico. Nesta intersecção haveria o espaço de conversação mais “fértil” para geração de ideias originais: *“[...] conecta com algo que demonstra seu potencial ao mesmo tempo que estimula essas conversações sobre coisas que ainda nem existem.”* Depreende-se: um indício de conversação construtiva aos processos de design envolve deslocar os questionamentos que articulam a conversação. Esta perspectiva se contrapõe ao que argumenta E3. Para E3 a conversação mais produtiva fomenta aprendizagem ao responder as questões intrinsecamente relevantes a solucionar um problema mais eminente. Para E2 a conversação mais produtiva fomenta criatividade ao se deslocar da procura por soluções de um problema central.

---

<sup>8</sup> É a compreensão particular do autor desta pesquisa sobre “instância dialógica”. Refere-se ao espaço de intersecção dos argumentos de múltiplas partes. Ao se expor diferentes espaços perspectivos sobre dado objeto, então, cria-se um espaço novo. Esta nova instância revela uma compreensão mais lúcida sobre determinado objeto.

Para E1, a conversação que tem como gatilho — exclusivamente — perguntas é pouco provocativa. Propõe aliar junto das perguntas a presença de protótipo. Segundo E1, o protótipo invoca imediatamente pensamentos naqueles que interagem com ele. Por extensão, o protótipo provoca conversação e facilita o processo entre os atores através da plasticidade de sua narrativa: “*Pessoas que tem afinidade com a inteligência cinestésica, ou visual sabem muito mais quando começam a interagir com algo.*” Para E1 as informações relevantes ao processo de design que a conversação produz pode ser categorizada em níveis. O nível mais inferior é o de maior pertinência para a prática de mercado — entende-se projeto de produtos físicos, digitais e serviços. Neste nível mais básico a informação é exclusivamente de *feedback* de erros e acertos. Afere-se o que funciona bem o suficiente para manter no projeto e aquilo que fracassou em sua função. O segundo nível e o terceiro dizem respeito a reflexão do protótipo em si. Reflete-se quais teorias foram incorporadas no protótipo e o quão bem o protótipo representa os argumentos ao qual se propunha. O quarto e último nível “[...] *é quando as pessoas na conversação começam a pensar alternativas ou até mesmo tópicos que ‘saltam’ da coisa em frente deles, mas que realmente não estão ‘em tópico’.*” Ou seja, para E1 o nível de conversação mais rico para o processo de design — sobretudo pesquisa — é um nível onde os atores deslocam a tônica sobre um determinado tópico principal. Neste nível, o protótipo catalisa uma conversação que se torna um espaço genuíno de geração de novas ideias e novas perspectivas. Percebe-se que a compreensão de E1 é concomitante com aquilo proposto por E2 no parágrafo anterior. Identifica-se nas falas destes entrevistados que o mais construtivo da conversação catalisada pelo protótipo reside na imprevisibilidade e espontaneidade daquilo que pode ser provocado e cocriado pelos atores envolvidos. Também se pondera que esta imprevisibilidade é desejável em uma processualidade de design estratégico e pesquisa acadêmica. Como afirma E1, o quarto nível é o menos desejável em um processo tradicional de mercado — assim como o primeiro nível é o menos desejável para a pesquisa acadêmica.

Figura 14 - Mapa mental da categoria Tipos de Prototipagem e Conversação



Fonte: Elaborada pelo autor.

#### 4.1.3 Categoria Engajamento

A categoria “engajamento” diz respeito às relações de comprometimento com um objetivo compartilhado. “Engajamento” também é um aspecto caro da construção de cenários, processos de codesign e o agir e pensar criativamente. Entende-se como relevante para essa categoria analisar o que facilita e o que se coloca como obstáculo no que tange o conforto de cada ator em expor suas ideias sobre aquilo que julga ser “desejável”. Além disso, inclui o conforto em criticar as ideias de outros atores e o interesse em compreender diferentes pontos de vista.

Para E3 o maior desafio relacionado ao engajamento é estimular os atores a pensar de maneira crítica e exploratória. E3 acredita que não ficar satisfeito com o primeiro resultado obtido é uma característica concernente ao designer profissional. Questões sobre como poderia ser feito melhor ou de maneira diferente são intrínsecas — possivelmente inevitáveis — no processo de design. De tal forma que *“No momento que estas questões se revelam, então este é um bom momento para prototipagem.”* E3 acredita que a prototipagem oferta um bom espaço para se explorar tais questões. Porém o desafio consiste não apenas em ensinar ou estimular os atores a pensarem

de maneira mais próxima a forma que um designer pensa. O que as falas de E3 revelam é uma necessidade em romper com a matriz de pensamento gratificante dos atores. Os atores inexperientes com práticas de design tendem a ficar satisfeitos com o primeiro resultado que obtêm. Atribui-se isso a autogratificação por se ter concluído uma tarefa de maneira correta e no tempo esperado (ou antes do prazo). Também existe uma questão de insegurança. Este ator inexperiente (ou não-designer) tem dificuldade com a autorreflexão pois esta impele cogitar que a tarefa cumprida não está plenamente “certa”. Bem como, cogitar a possibilidade de que existem outras maneiras de fazer o que — até então — acreditava-se estar finalizado. Este ator depara-se com o constrangimento de perceber que o que fez não está *de facto* “pronto”. Percebe-se como não merecedor da gratificação de autoestima que ele próprio lhe havia laureado momentos antes. E3 é resoluto em afirmar que é uma missão bastante difícil como facilitador romper com esta matriz de pensamento dos atores leigos. Entretanto, afirma que uma estratégia fundamental para se atingir bons resultados e desenvolver as pessoas envolvidas com o processo. Para E3 é importante convencer os atores envolvidos de que *“o propósito não é necessariamente ficar feliz por ter concluído a tarefa.”*

A perspectiva de E2 sobre os desafios de engajar os atores envolvidos é semelhante à perspectiva apresentada no parágrafo acima. E2 acredita que o designer opera um modo de pensar com menos limitações que os atores leigos. O designer invariavelmente pensa e explora maneiras diferentes de cumprir uma tarefa. Porém — ao contrário de E3 — E2 apresenta uma estratégia para o facilitador do processo de design romper as limitações dos atores leigos. Sua proposta consiste em abordar reflexões menos densas que orbitam o problema central. Desta forma, o facilitador tem oportunidade de perceber quais são as limitações que obstruem a criatividade dos atores leigos e — paralelamente — elaborar estratégias para romper estes obstáculos. Percebe-se neste ponto as motivações de E2 em valorizar a relação entre protótipo e conversação como um espaço metafórico<sup>9</sup>. Se evita um embate direto com a reflexão mais densa ao flanqueá-la através de reflexões análogas. Pela experiência de E2 *“isso tende a funcionar, pois faz que pensem menos em todo o impacto das ideias que proporem.”* Desta forma, E2 apresenta uma solução

---

<sup>9</sup> Entende-se por “espaço metafórico” uma instância fértil ao deslocamento semântico. Ou seja, um espaço onde é admissível — e por vezes esperado — que se subverta o significado de um artefato para a construção de uma narrativa ou que se explicita um argumento.

estratégica para o problema relacionado à insegurança dos atores leigos. Ao aliviar a carga de responsabilidade, afirma E2, os atores “*se sentem mais confiantes e confortáveis para pensar e propor coisas novas*”.

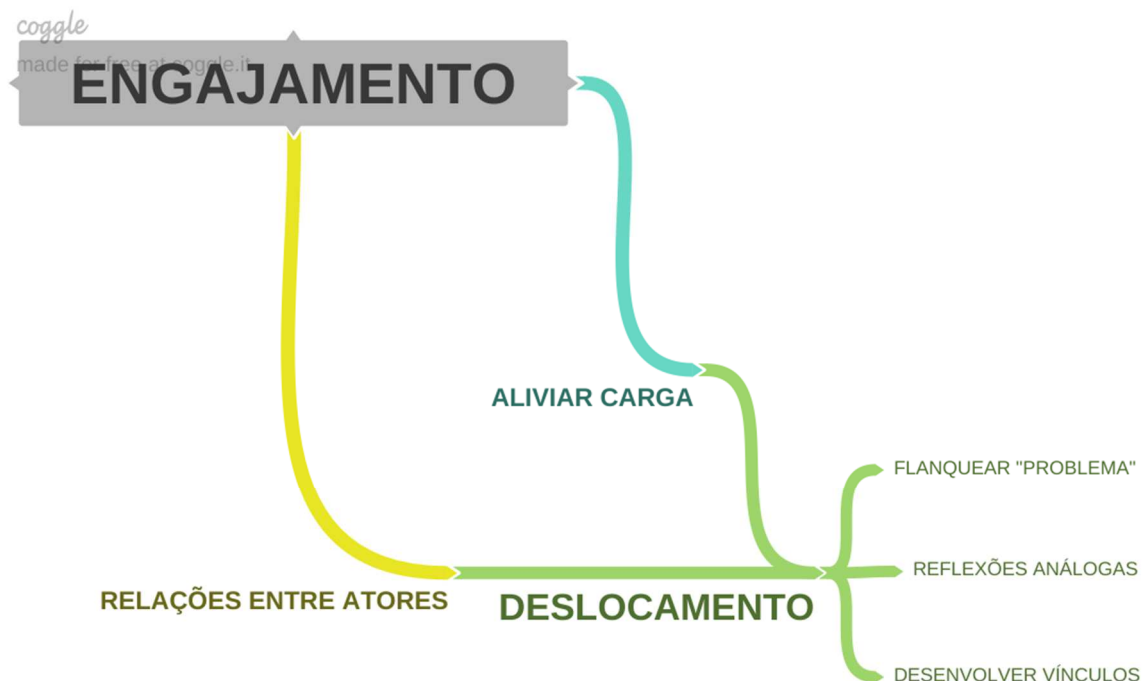
Para E1 o desafio de magnitude se manifesta em romper a hierarquia e autoridade original da organização durante o exercício da prototipagem. Segundo E1, o processo de design — sobretudo de codesign — preconiza uma “*dinâmica democrática*”. Todos têm o direito — além de serem encorajados — a opinar e discordar abertamente. Na troca de argumentos entre atores não há — ou não deveria haver — uma figura de autoridade que dita a palavra final. Por “*dinâmica democrática*” se entende: *de jure* todos são iguais em valor. Em divergência a esta premissa — na prática — E1 presenciara a ocorrência daquilo que se pode chamar de *primus inter pares*<sup>10</sup>. Ou seja, um ator pode voltar a “trajar” a figura de “chefe” em dado momento. O estabelecimento de comum acordo que todos são iguais em valor — ainda que momentaneamente — não é suficiente para diluir a autoridade hierárquica durante a dinâmica de prototipagem. Percebe-se isso na fala de E1: “[...] *imagine os dois [um vice-presidente e um assalariado] cortando foamcore<sup>11</sup> juntos. Isso pode acabar se parecendo muito com uma atividade profissional.*” O entrevistado adverte que esta situação pode se desdobrar com queda no engajamento pois: “*há menos daquele ‘espírito’ de camaradagem e há mais do ‘espírito’: Oh, nós somos todos profissionais nesta hierarquia e estamos olhando para mais uma atividade profissional.*” Para evitar constrangimentos, E1 é hesitante em relação a dinâmicas que ele próprio julga como “infantilizadas”. Por este motivo, ele afirma hesitar em utilizar “kits de prototipagem” (peças previamente selecionadas e disponibilizadas pelo facilitador da dinâmica). Nota-se esta hesitação também na fala: “[...] *Tu estás esperando que o vice-presidente ‘brinque’ de Lego® na frente da equipe técnica. Pode ser feito, mas acho que tu estarias pedindo demais.*” Nota-se no conjunto das falas de E1 que o entrevistado nutre despreço por práticas de prototipagem lúdicas. Depreende-se que para E1 o risco de criar um constrangimento entre os atores — pelos motivos supracitados — é demasiado grande. Como única alternativa para estas dificuldades, E1 afirma que “*depende da configuração das pessoas e como elas se sentem umas*

<sup>10</sup> Expressão em latim que significa “O primeiro entre iguais”. Empregou-se esta expressão por acreditar que ela externa a sutileza de E1 em descrever uma situação algo eufemística e demagoga que presenciara.

<sup>11</sup> No Brasil é comercializado também com o nome “papel-pluma”. É um tipo de placa compósita semelhante ao isopor. É utilizada por arquitetos para se criar modelos em escala reduzida.

*com as outras.*” Ao que se interpreta: o sucesso em engajar — em considerável proporção — depende das relações previamente existentes entre os atores. E1 designa a existência de uma estratégia preferível para se provocar o engajamento. Alvitra fomentar um espaço onde *“ideias começam a se produzir para além do que eles estão vendo e interagindo.”* E1 afirma que esse deslocamento da conversação em direção a tópicos que originalmente não foram planejados na dinâmica é algo positivo e desejável. De tal forma que o nível de engajamento se expande para além do momento da dinâmica. Desenvolve vínculos entre os atores. Bem como, é uma oportunidade para propagar — paulatinamente — cultura de design na organização. Como afirma E1: *“isso faz com que essas pessoas se tornem parceiras potenciais para o futuro.”* Nota-se na estratégia de E1 para o engajamento uma perspectiva cíclica. Se para ele o sucesso em relação ao engajamento demanda uma relação prévia entre os atores, o fato de terem realizado uma dinâmica de prototipagem juntos em outro momento frutifica este vínculo prévio.

Figura 15 - Mapa mental da categoria Engajamento



Fonte: Elaborada pelo autor.

#### 4.1.4 Indicativos das entrevistas

Com base nas análises das entrevistas, sintetiza-se, no Quadro 3, uma série de indicativos. Esses indicativos, alinhados com os já identificados no capítulo 2, sinalizam possíveis caminhos a se seguir na construção das diretrizes. A numeração serve para alinhar aspectos comuns entre os indicativos teóricos e os indicativos das entrevistas. Esse tipo de agrupamento serviu para, posteriormente, se fazer uma triangulação que edificou as diretrizes.

Quadro 3 - Indicativos das Entrevistas

Número	Indicativos
1	Evitar um embate direto com a reflexão mais densa ao flanqueá-la através de reflexões análogas. O facilitador pode utilizar provocações interrogativas como "batedores" neste espaço. Assim, pode-se perceber quais limitações obstruem a reflexão dos atores.
2	Localizar um interesse comum entre os atores (designers e não-designers). O engajamento com a dinâmica demanda a construção de vínculos. Uma estratégia é desenvolver a narrativa através de múltiplos encontros de maneira que o engajamento se expanda para além do momento da dinâmica, construindo, dessa forma, parceiros potenciais para o futuro.
3	A conversação desejável se desloca da procura por soluções de um problema central. Imprevisibilidade e espontaneidade podem ser lavradas neste espaço.
4	Processos cíclicos, múltiplas ideias e comparações. Prototipar para aprender o que restringe as possibilidades de projeto.
5	Fomentar a criação de um espaço metafórico e seguro no qual os atores se sintam confortáveis para colaborar e se expressar sem julgamentos.

6	Incorporar um argumento ou um conjunto de argumentos no protótipo. Debater sobre o quão bem o protótipo representa a teoria que se propunha. Fomentar uma instância dialógica na qual as limitações do protótipo revelem a teoria incorporada. Simultaneamente, nessa instância, a teoria não incorporada tem a oportunidade de se manifestar.
---	--

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com base na análise das entrevistas, propõe-se duas categorias de análise dos workshops. A categoria “Espaço de engajamento” compõe uma categoria de análise subdividida em “Estímulos lúdicos”, “Flanquear a reflexão mais densa”, “Desenvolver vínculos”, “Interesse comum” e “Engajar não-designers”.

“Espaço de conversação e aprendizagem” compõe a outra categoria de análise. Esta está dividida nas subcategorias “Deslocamento do tópico principal”, “Reflexão sobre o protótipo”, “Ciclos e recursividade”, “Geração de ideias” e “Provocar comparações”.

## 4.2 ANÁLISE DOS WORKSHOPS

Dois workshops foram realizados, com duração aproximada de quatro horas, abordando o tema das imigrações recentes no Brasil (Apêndice B e C). Ao total, 16 participantes contribuíram para a pesquisa (oito em cada workshop). Pela experiência adotada no grupo de estudos, julgou-se que este número seria adequado. A estrutura de ambos os workshops seguiu o seguinte formato. Aproximadamente uma semana antes do workshop, cada participante recebeu um kit e instruções para fazer um protótipo abordando o tema “identidade de gênero”. O workshop iniciou com a apresentação cronometrada (no máximo, dois minutos de duração) desses protótipos. Depois desse exercício introdutório, foi conduzida uma apresentação pelo pesquisador. Explicou-se como seria a dinâmica e quais expectativas eram previstas, bem como, mostrou-se o tema “imigrantes”. Os sujeitos foram separados em dois grupos de igual número de participantes. Os exercícios de prototipagem foram propostos em dois ciclos. Os grupos recebiam o mesmo briefing, compartilhavam uma mesa de materiais e prototipavam. Ao término do tempo previsto, cada grupo



apresentava seu protótipo. Depois de concluírem os dois exercícios de prototipação, foi feito um grupo focal com todos os atores.

O primeiro workshop foi conduzido dentro das dependências da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (campus Porto Alegre - RS). Contando com a participação de oito atores (ver Quadro 4). Todos os atores desse workshop eram vinculados aos PPG Design da Universidade e possuíam algum nível de experiência com práticas de design estratégico. A experiência desses oito atores contribuiu como feedback especializado para a organização do segundo workshop.

Quadro 4 - Atores do workshop 1

<b>Ator</b>	<b>Perfil</b>
WS1-A	Mulher, Designer de moda, mestra em Design Estratégico
WS1-B	Mulher, Designer, mestra em Design Estratégico
WS1-C	Mulher, Designer, mestranda em Design Estratégico
WS1-D	Homem, Designer, mestrando em Design Estratégico
WS1-E	Homem, Designer, mestre em Design Estratégico
WS1-F	Homem, filósofo, mestrando em Design Estratégico
WS1-G	Homem, Designer gráfico, mestre em Design Estratégico
WS1-H	Mulher, Designer, mestre em Design Estratégico

Fonte: Elaborado pelo autor.

O segundo workshop foi realizado dentro das dependências de uma empresa de tecnologia de grande porte e relevância no mercado brasileiro. Os oito atores envolvidos (ver Quadro 5) eram profissionais das áreas: Tecnologia da Informação (quatro indivíduos), Recursos Humanos (um indivíduo), Comunicação (dois indivíduos) e UX Design (um indivíduo). Nenhum dos atores possuía experiência prévia com práticas de design estratégico ou conhecia abordagens de prototipagem que não fosse a tradicional (protótipo de feedback). Todo o conteúdo dos workshops foi registrado em vídeo e analisado segundo as categorias previstas anteriormente.

Quadro 5 - Atores do workshop 2

<b>Ator</b>	<b>Perfil</b>
WS2-A	Homem, branco, cisgênero, parte da comunidade LGBTQIA+, profissional da comunicação
WS2-B	Homem, branco, hétero, cisgênero, desenvolvedor
WS2-C	Homem, branco, hétero, cisgênero, UX designer
WS2-D	Mulher, branca, cisgênero, desenvolvedora
WS2-E	Homem, branco, cisgênero, parte da comunidade LGBTQIA+, profissional da comunicação
WS2-F	Mulher, branca, hétero, cisgênero, <i>tester</i>
WS2-G	Mulher, branca, cisgênero, Recursos Humanos
WS2-H	Homem, branco, hétero, cisgênero, desenvolvedor

Fonte: Elaborado pelo autor.

#### **4.2.1 Espaço de engajamento**

Esta categoria abarca as estratégias que podem fomentar condições favoráveis ao engajamento dos atores envolvidos na prática de prototipagem. Visando estender o engajamento dos atores para todo o processo da construção de cenários, a análise desta categoria foi subdividida em: Rituais de workshop, Estímulos lúdicos, Flanquear a reflexão, Desenvolver vínculos, Interesse Comum e Engajamento de não-designers.

##### **Estímulos lúdicos**

Esta subcategoria analisou como os estímulos lúdicos da prototipagem e da dinâmica proposta pelo facilitador impactaram o engajamento dos atores.

O primeiro estímulo desse tipo foi durante a entrega dos kits para o exercício de aquecimento. A entrega foi realizada pessoalmente pelo facilitador<sup>12</sup>. Esse primeiro contato era performático. Como afirmam Scaletsky, Ruecker & Meyer (2015, n.p.), uma das possibilidades para significar “cenário” é compreendê-lo como “[...] um espaço onde uma narrativa é construída e atores atuam”. Nesse sentido, procurou-se construir uma narrativa que envolvesse os atores desde o princípio. O facilitador entregou cada kit agindo de maneira — propositadamente — “suspeita”. A ideia era passar algo supostamente proibido. A única coisa que cada ator sabia é que receberia alguma espécie de kit. Os kits não contavam com quaisquer instruções. Quando

<sup>12</sup> O facilitador dos workshops é o mesmo sujeito autor desta pesquisa.

perguntado: “o que *suspostamente* deveria ser feito com o kit?” Prontamente, com gestos teatrais, o facilitador respondia: “*Não sei.*” Diante da expressão confusa do ator, na sequência, o facilitador complementava a resposta anterior com uma provocação: “*Talvez fosse para fazer algo. Talvez não fosse.*” Em seguida, o facilitador afirmava com tom tranquilizador: “*Instruções seriam enviadas por E-mail em algumas horas. Ou não seriam.*”<sup>13</sup> O kit do workshop 1 foi entregue envelopado (ver

Figura 16 - Itens do kit do workshop 1) de maneira que os atores não pudessem ver o conteúdo quando o recebessem. Esperava-se que isso gerasse curiosidade nos atores. Entretanto, no workshop 1, os atores não perceberam que o envelope fazia parte dos materiais do kit. No workshop 2, o kit foi entregue dentro de um pote plástico e foi compreendido como algo que também era para ser utilizado.

Figura 16 - Itens do kit do workshop 1



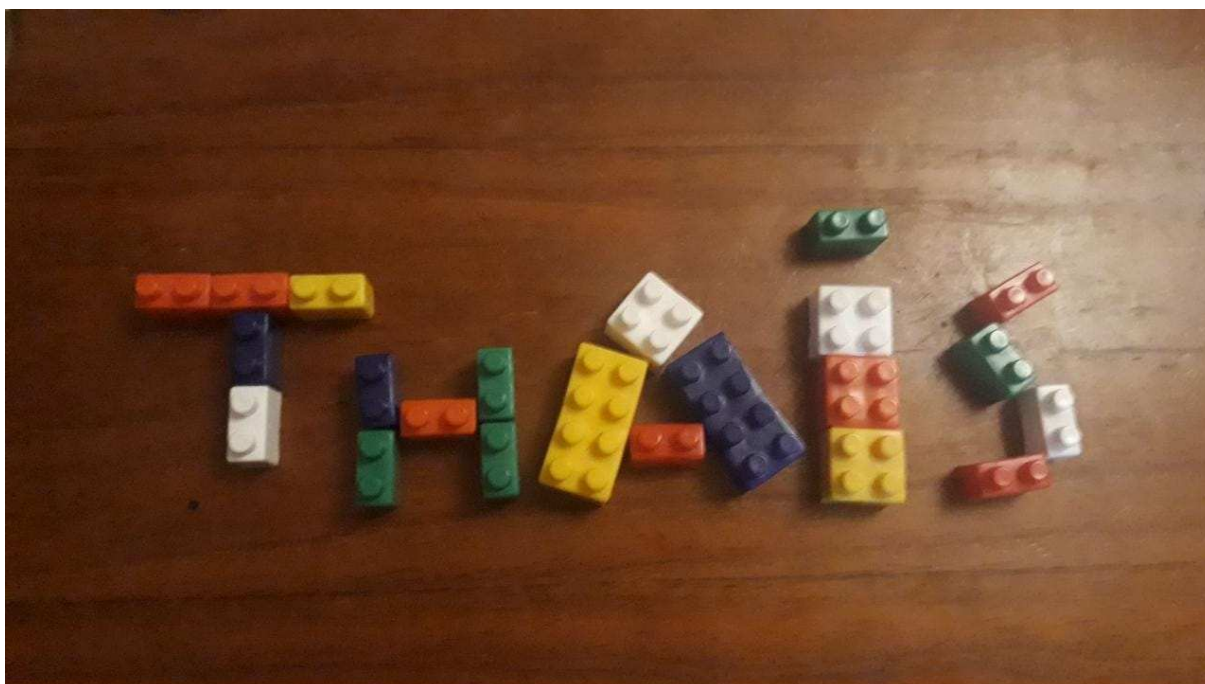
Fonte: Elaborada pelo autor.

---

<sup>13</sup> Elas foram. O conteúdo da apresentação digital pode ser conferido no Apêndice D.

Percebeu-se três resultados com este primeiro estímulo. O mais imediato foi o despertar de curiosidade dos atores pelo kit. WS1-D expressou durante o Grupo Focal 1 sua reação ao receber o pacote: *“O que continha? O que posso fazer com isso?”* Durante o Grupo Focal 2, WS2-F reforçou esta ideia: *“Achei bacana porque o material entregue atiçou bastante a curiosidade da gente. Fiquei pensando: 'o que é para fazer com isso daqui?' Antes de receber as informações.”* Provocados a responder questões como essas, diversos atores abriram e exploraram as possibilidades do kit antes mesmo de receber quaisquer instruções. Como é evidenciado em uma das explorações espontâneas feita pelo ator WS1-A, quando esta escreve um nome com peças de *Legó®* (ver Figura 17 - Exploração espontânea do kit após a entrega). Esse interesse despertado culminou no segundo resultado percebido. Serviu para tonificar o desejo de participar do workshop. Como relataram alguns atores nos dois grupos focais, a experiência lúdica e performática do exercício de aquecimento provocou a expectativa de que participar do workshop seria algo aprazível. Percebe-se essa expectativa quando WS2-H comenta sua experiência com o exercício piloto: *“Quando eu entendi que eu deveria dar algum sentido para aquilo que construía, então fiquei feliz.”*

Figura 17 - Exploração espontânea do kit após a entrega



Fonte: Cortesia da participante A do workshop 1.

O terceiro resultado percebido com o estímulo do exercício de aquecimento foi o pedido voluntário (em ambientes e momentos distintos) de dois atores (WS2-B e WS1-C) para participar do workshop ao verem outras pessoas recebendo os kits. Quando questionados durante o grupo focal o motivo do comportamento, ambos afirmaram que foi por assistir a performance de entrega. Isso reforça a ideia de Celaschi & Desserti (2007) de que é possível gerar engajamento através de uma narrativa. Os atores afirmaram notar que algo interessante e divertido estava prestes a acontecer. Queriam fazer parte do grupo “seleto” de pessoas a participar: *“Eu vi o pesquisador dando um ‘pacotinho’ para algumas pessoas escolhidas e que elas estavam se divertindo. Naquele momento eu quis fazer parte do que estava acontecendo”* afirmou WS2-B. Quando tomaram ciência dos temas do workshop, ambos expressaram imediata convicção em participar. Ao que se interpreta que os atores já possuíam algum nível de engajamento político e interesse por pautas de inclusão e diversidade. A performance lúdica não é responsável pela consciência política dos atores. A performance serviu como uma invitation a um ambiente seguro para debater estas pautas.

### **Flanquear a reflexão mais densa**

Abordar uma questão grave através de reflexões análogas é uma estratégia identificada durante as entrevistas. É possível atenuar a carga de responsabilidade dos atores ao proporem ideias novas e percebidas como “ousadas” por eles próprios. Esta subcategoria analisa quais ações foram adotadas para se seguir essa estratégia. Conforme analisado nas entrevistas, conseguir desenvolver um espaço com menos limitações para a proposta de novas ideias é um aspecto caro da prototipagem. Essa é uma meta favorável ao exercício da construção de cenários, no sentido de um exercício colaborativo, imaginativo, que lida com tantas incertezas. Reitera-se: esta análise não visa aferir a ousadia ou a originalidade das ideias propostas.

Percebeu-se como oportuna a relação entre o exercício piloto e os exercícios realizados em grupo durante o workshop. O tema do exercício piloto foi proposto distintamente e tem relação com o tema principal dos workshops: imigração. O exercício piloto teve como tema “identidade de gênero” e demandou dos atores que prototipassem sobre a situação das pessoas não-binárias, transgêneras e transsexuais. Era um exercício de reflexão individual. Essa demanda implicou em uma ação de sensibilização dos atores por uma comunidade em situação de fragilidade

social – uma comunidade composta por pessoas que, por serem diferentes de um padrão, sofrem discriminação, violência de diversos tipos, falta de oportunidades de trabalho e educação, falta de amparo do governo e uma falta de empatia pela sociedade em geral. Esperava-se com esse exercício estimular uma reflexão análoga aos problemas enfrentados pelos imigrantes. Bem como, inspirar conversação sensível às dificuldades enfrentadas por estas comunidades. Reconhece-se como limite da pesquisa não ser possível aferir o quanto das reflexões feitas sobre os imigrantes foi impactada pela reflexão anterior sobre identidade de gênero. Um resultado mais observável pode ser percebido através dos briefings.

Durante o workshop 1, os briefings de ambos os exercícios foram articulados através de sugestões (ver Apêndice B). Além disso, não faziam nenhum deslocamento específico no tempo. Isso poderia estimular os atores a não fazerem uma reflexão que avançasse para além do momento presente. Durante o Grupo Focal 1, WS1-E afirmou: *“Eu me senti pouco provocado pelos briefings, sobretudo o último. Nós já tínhamos apresentado uma perspectiva positiva no primeiro exercício. Ficou um pouco redundante.”* Como uma alternativa, o mesmo ator sugeriu: *“Eu acredito que passar os briefings de maneira interrogativa seja mais provocativo.”* Os demais atores presentes concordam com ele.

Os briefings do workshop 2 foram articulados de maneira diferente (ver Apêndice C). Foi proposto, explicitamente, um deslocamento tanto do papel que viriam a desempenhar (os atores seriam refugiados em um caso e ministros em outro), quanto um deslocamento de tempo (10 anos no futuro). Interpretando Manzini & Jégou (2006, p. 192), a narrativa da construção de cenários pode ser substancializada pelas provocações: *“como seria o mundo se...”*, *“este cenário é significativo porque...”* e *“esta visão proposta é articulável da seguinte forma...”*. Sob essa perspectiva – comparando os workshops 1 e 2 –, o exercício de prototipagem se aproximou mais de um exercício de construção de cenários durante o segundo workshop. Percebe-se aí um indício de que a relação entre prototipagem e cenários pode ser enriquecedora em ambos os sentidos. O mais imediato é o uso dos protótipos dentro da dinâmica de construção de cenários. Se para Celaschi & Desserti (2007) os cenários podem ter uma representação gráfica, então, o protótipo pode servir como manifestação plástica dessa representação. No sentido menos evidente, as prerrogativas que compõem a construção de cenários podem favorecer a reflexão durante a *“performance”* da prototipagem. Ou seja, aquilo que Schön (2007) define como *“reflexão-na-ação”*. As

provocações que deram início a prototipagem durante o workshop 2 se aproximam do modelo de provocações propostas por Manzini & Jégou (2006). Esta estrutura favorece uma abordagem reflexiva que desloca a conversação da problematização mais densa.

### **Desenvolver vínculos**

Junto da estratégia de flanquear a reflexão mais densa, a estratégia de propiciar o desenvolvimento de vínculos entre os atores é compreendida como uma via para construir um ambiente no qual os atores se sintam seguros para compartilhar suas ideias. O foco desta subcategoria de análise reside em ações que fomentem o florescimento de tais vínculos.

Conforme o que foi sugerido nas entrevistas, o processo de desenvolver vínculos envolve ciclos e se estende para além do momento do workshop. Durante os exercícios, foram percebidos três resultados possíveis e não excludentes entre si. Um deles, o processo de criação conjunta, pode ser fortificado pela existência de vínculos anteriores entre os atores. Isso pode ser percebido nos workshops 1 e 2: os atores já se conheciam parcialmente por compartilharem uma mesma organização. Dentre esses atores, alguns já possuíam vínculos mais sólidos. Eram amigos ou colegas que dividiam alguma história. Quando postos em um mesmo grupo, tinham maior afinidade e facilidade de trabalhar juntos. Isso pode ser observado no Grupo 1 do workshop 1, no qual apenas um dos atores (WS1-D) não possuía alguma relação prévia de amizade ou coleguismo com os demais. Em comparação com o Grupo 2 do mesmo workshop, o Grupo 1 passou significativamente menos tempo conversando sem prototipar. Não se deseja, com essa comparação, aferir quais dos grupos geraram ideias mais abundantes ou de melhor qualidade. O que se salienta é uma maior facilidade do Grupo 1 em exercitar conversação e prototipar simultaneamente. Por ser o único dos quatro grupos analisados a conseguir fazê-lo, depreende-se que o processo de “reflexão-na-ação” (SCHÖN, 2007) foi refinado. Especula-se que as afinidades já existentes no Grupo 1 catalisaram aquilo que Scaletsky, Ruecker & Basapur (2014) definem como “*Thinking*”. O entrosamento dos atores colaborou para que conseguissem criar, conversar e pensar simultaneamente. Por conseguirem fazer tudo isso coletivamente, o exercício de prototipagem se aproximou daquilo considerado por Scaletsky, Ruecker & Basapur (2014) como “*Thinking Space*.”

O segundo resultado percebido é a inversão do anterior. Ou seja: o exercício de prototipagem pode tonificar vínculos pré-existentes. Percebeu-se isso, sobretudo, durante o grupo focal do workshop 2. Conforme dito anteriormente, o grupo focal foi o último exercício de cada workshop. Depois de algumas horas prototipando em conjunto, os atores espontaneamente intensificaram a conversação sobre o que descobriram durante a experiência, além de compartilharem uma perspectiva sensível sobre o tema. Compreende-se que os atores construíram um ambiente seguro para exporem suas opiniões. Esse ambiente foi construído ao longo das horas de prototipagem e conversação. Atores mais tímidos, que haviam se expressado pouco ao longo da noite, sentiram-se confortáveis para compartilhar. De todos os atores presentes no grupo focal, apenas um (WS2-D) não demonstrou interesse em participar do compartilhamento espontâneo de aprendizagens. Percebe-se que este momento final foi relevante para reforçar vínculos entre os atores.

O terceiro resultado notado foi a geração de vínculos novos entre atores que não se conheciam. Salienta-se este desdobramento em um acontecimento fora do espaço do workshop. O ator WS2-D manteve-se relutante em colaborar com os processos de conversação e criação conjunta durante todos os exercícios do workshop 2. De forma semelhante, não desejou colaborar com a conversação descrita no parágrafo anterior. Suas colocações durante o grupo focal foram poucas em comparação com os demais atores. Essas colocações, majoritariamente, foram sobre sua insatisfação com o workshop. Como percebe-se nas seguintes declarações: *“não gostei de abordar temas sérios usando materiais de criança”* ou *“não gostei de trabalhar em um grupo que eu era a única mulher. Se eu não estivesse em um grupo com meninos os resultados seriam diferentes”*. Interpreta-se que as estratégias de engajamento propostas não surtiram o efeito desejado sobre WS2-D durante o exercício do workshop. Esse ator apresentou saliente dificuldade de se relacionar e construir vínculos com os demais atores. WS2-D também expressou desacreditar na prototipagem: *“O que fizemos aqui esta noite poderia ter sido feito sem fazermos protótipos. Poderíamos apenas ter conversado sobre o tema.”* Este último comentário foi contestado pelos demais atores. Como se pode notar na afirmação de WS2-B: *“Poderia ter sido feito uma conversa, mas não teríamos os mesmos resultados. O protótipo e os materiais na nossa frente nos estimulam a ‘entregar’ algo. Nos estimulam a nos expor.”* Compreende-se que essa troca de opiniões é normal e aceitável em uma dinâmica. Pessoas pensam de maneiras diferentes sobre



estratégias de projeto e opiniões divergentes podem ser ricas para o processo criativo. Como afirma Meyer (2018), a prototipagem tem o poder de fazer com que opiniões divergentes se manifestem. Após ouvir esta fala, WS2-D através de sua linguagem corporal expressa nítido desconforto e não faz mais comentários. Até o final do grupo focal, WS2-D permanece calado e pensativo. O comportamento deste ator foi ímpar dentre os 16 participantes. Nenhum outro, em ambos os workshops, foi tão resistente a todas estratégias de engajamento planejadas. Entretanto, após algumas semanas, WS2-D presenteou o pesquisador com materiais que poderiam ser utilizados em workshops de prototipagem futuros. Interpreta-se esse gesto como um novo vínculo que foi “semeado” durante o workshop que floresceu posteriormente. Isso se relaciona com o argumento de Meyer (2018) sobre a potencialidade da prototipagem em “*tornar as controvérsias construtivas.*” O que foi observado contrasta a proposta de Meyer (2018), que diz que a prototipagem sustenta a coexistência de opiniões (mesmo que divergentes), com a proposta de Manzini & Jégou (2006), que defendem a ideia de que a construção de cenários deve fazer as opiniões convergirem. Ao se fazer esse cruzamento entre prototipagem e construção de cenários, observou-se que a coexistência de opiniões é possível.

### **Interesse comum**

A estratégia de identificar um interesse comum a todos os atores envolvidos é fundamental para se demarcar quais temas serão abordados durante o workshop. Além de poder servir como uma espécie de “fio condutor” que liga diversos atores e os guia a uma ação coletiva.

O que foi observado em ambos os workshops é que o interesse comum está intimamente relacionado com a organização compartilhada pelos atores. No workshop 1, essa organização era a Universidade e o PPG Design. Os atores desse workshop possuíam um interesse por dinâmicas de design estratégico, bem como, um interesse comum em colaborar com a pesquisa de um colega de PPG. Também é parte do perfil dos membros deste PPG o engajamento político e social. Ações que colaborem ou promovam diversidade e inclusão através do Design são presentes nas atividades de pesquisa. O tema das imigrações recentes no Brasil havia sido trabalhado em uma disciplina do mestrado. Alguns dos atores presentes inclusive haviam pesquisado o tema e frequentado instalações de amparo aos imigrantes e refugiados. No caso do

workshop 2, os atores possuíam menos contato com os temas debatidos. Embora alguns atores fossem membros da comunidade LGBTQIA+, eles não eram maioria. Quanto ao tema das imigrações recentes, nenhum ator era particularmente relacionado com o assunto. Nenhum deles era imigrante ou convivia com imigrantes. O que se percebe, nesse caso, é que o interesse comum era o engajamento social. Atribui-se isso à cultura da organização. Trata-se de uma empresa de tecnologia que valoriza a diversidade. A abertura e o nível de desconstrução das pessoas são critérios para contratação.

O que se sintetiza, baseado nas experiências conduzidas, é que o interesse comum está diretamente relacionado com algum aspecto da cultura da organização em que se propõe a dinâmica. Um obstáculo percebido, nessa constatação, é a dificuldade de debater um tema sensível com pessoas que não tenham pré-disposição para dialogar sobre o assunto. É improvável que se consiga sensibilizar uma pessoa xenofóbica em um workshop cujo tema é imigração, pois é improvável que tal pessoa deseje comparecer ou colaborar com tal dinâmica. Nesse sentido, uma oportunidade percebida é o uso de reflexões análogas para se abordar temas mais sensíveis. Abordar mais de um tema durante um workshop também se mostrou uma estratégia válida por ampliar as possibilidades de conversação.

### **Engajar não-designers**

Esta subcategoria trata de como integrar pessoas que não são designers em uma dinâmica de design estratégico. Ou seja, pessoas que não tem por hábito ou por estímulo de sua profissão e rotina pensar de maneira criativa, expressar-se graficamente e manusear materiais plásticos. Os resultados genuínos desta subcategoria foram percebidos durante o workshop 2, sendo que o workshop 1 foi uma fonte de experimentação e feedback por parte de designers especialistas em design estratégico.

Durante o workshop 2, três estratégias foram notadas. Uma delas refere-se ao uso dos materiais. Foi previsto que não-designers teriam dificuldades em operar ferramentas e materiais profissionais, como sugere Sanders (2006). Compreendeu-se pelas entrevistas que – para um designer – é uma oportunidade de criação ofertar o uso de ferramentas de corte e desbaste, usinagem, prensas, lixadeiras, pregos, parafusos, resinas, colas industriais, pistola com compressor e um sem-número de outras ferramentas e materiais comuns em uma maquetaria. Entretanto, para não-

designers, é o oposto: a utilização dessas ferramentas sem um treinamento é menos uma oportunidade de criação e mais uma oportunidade de mutilação. É possível dispor um facilitador que manipule as ferramentas para os não-designers. Entretanto, isso seria uma limitação da autonomia de cada indivíduo. A estratégia seguida durante os workshops foi dispor materiais não tóxicos e de fácil manuseio, quer dizer, materiais que não precisassem de ferramentas profissionais para serem transformados. Muitos desses materiais são comuns nas mochilas de crianças em fase escolar. Isso pode ser observado abaixo, na Figura 18 - Workshop 2: primeiro exercício do grupo 4.

Figura 18 - Workshop 2: primeiro exercício do grupo 4



Fonte: Elaborada pelo autor.

Além do apelo lúdico desses materiais, eles proporcionaram autonomia a cada ator não-designer para que pudesse dar forma às suas ideias. O que se notou durante os workshops — sobretudo no segundo — foi uma predileção dos atores por três materiais: peças de *Legó*<sup>®</sup>, massa de modelar e base de isopor. Isso pode ser atestado pelas fotos dos últimos protótipos desenvolvidos durante o workshop 2, como é possível ver na Figura 19 e na Figura 20.

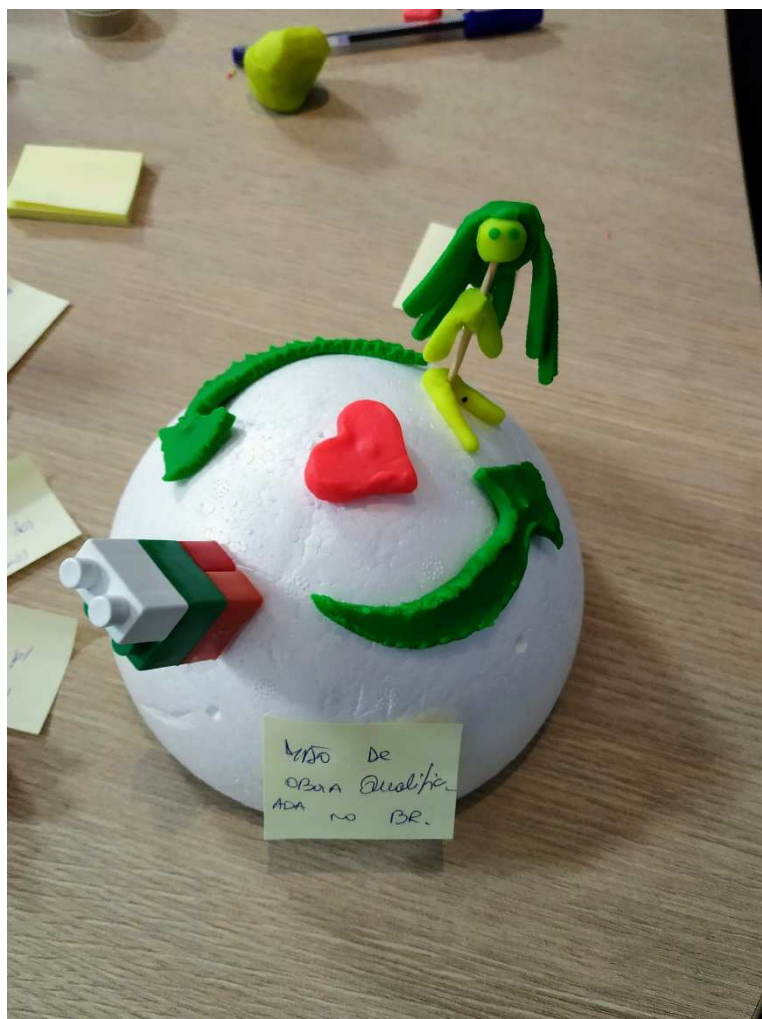
Figura 19 - Workshop 2: segundo exercício do grupo 3



Fonte: Elaborada pelo autor.

Nota-se que também há uma simplificação na modelagem dos protótipos feitos por último se comparados com os primeiros. O grupo 4 do workshop 2 demonstrou uma preocupação maior com a representação da ideia que havia proposto no primeiro exercício (ver Figura 18 - Workshop 2: primeiro exercício do grupo 4). O protótipo representa uma fazenda sustentável. Repara-se a preocupação dos atores em representar detalhes, como um gramado cobrindo toda superfície da base, pequenas árvores, um lago, uma habitação e, até mesmo, um peixe com detalhada expressão facial.

Figura 20 - Workshop 2: segundo exercício do grupo 4



Fonte: Elaborada pelo autor.

No segundo protótipo (ver Figura 20 - Workshop 2: segundo exercício do grupo 4), o grupo conseguiu apresentar um nível de abstração mais sofisticado. Esse protótipo representa uma troca colaborativa e benéfica de mão-de-obra qualificada entre países. A proposta é inspirada no programa do governo federal que trouxe médicos cubanos para auxiliar na saúde brasileira. Nota-se o nível de abstração e criatividade ao utilizarem metade de uma esfera como substrato para representar o globo. As peças de *Legó*<sup>®</sup> representam a infraestrutura de um país e a figura de uma única pessoa representa o conjunto de pessoas. A relação de troca está simbolizada por setas e a intenção benevolente dessa relação está simbolizada por um coração no centro do protótipo. Parte desse avanço na capacidade de abstração pode ser creditado à segunda estratégia para engajar não-designers: dar ênfase à conversação. Como feedback do workshop 1, foi sugerido ampliar os espaços de

conversação. Como pode ser observado nos protocolos dos workshops (ver Apêndices B e C), essa sugestão foi aceita e implementada no workshop 2. Percebe-se que, como resultado, os grupos começaram prototipando artefatos mais literais, porém, moveram paulatinamente sua tônica para a narrativa construída junto do protótipo. Nos últimos exercícios, sobretudo do grupo 4, o protótipo deixou de ser uma representação de uma narrativa para tornar-se parte integrada de uma.

A terceira estratégia para engajar não-designers foi o exercício piloto. Ele foi percebido como positivo pelos atores do workshop 1. Através do grupo focal deste workshop, a vantagem de propor um exercício piloto aos não-designers foi explicitada pelo ator WS1-E: *“A coisa mais colorida que essas pessoas [não-designers] tenham contato talvez seja uma caneta azul. Um exercício piloto que comece a estimular eles a modelar e se expressar mais livremente pode gerar resultados mais interessantes no workshop.”* Esse relato é concomitante à percepção que os próprios atores não-designers tiveram sobre o exercício piloto. Diversos atores relataram, durante o grupo focal do workshop 2, uma experiência que pode ser sintetizada na declaração de WS2-A: *“Nossa rotina nos obriga a pensar sempre de maneira racional. O exercício piloto foi um momento do meu dia que fui estimulado a romper com esse pensamento. Eu me senti desafiado a deslocar meu pensamento para uma via mais abstrata.”* Acredita-se que seria possível chegar a resultados de semelhante qualidade obtidos durante o workshop 2 sem o recurso de um exercício piloto. Entretanto, isso demandaria mais ciclos de prototipagem e, proporcionalmente, maior tempo de duração do workshop. Depreende-se que o exercício piloto permitiu uma otimização do tempo ao exercitar um ciclo extra fora do cronograma padrão do workshop.

#### **4.2.2 Espaço de conversação e aprendizagem**

Esta categoria analisa os workshops visando compreender estratégias de prototipagem que promovam conversação e aprendizagem construtivas à construção de cenários. As subcategorias de análise apreciam quanto os atores envolvidos conseguiram deslocar-se do tópico principal, como foi sua reflexão sobre a teoria e sua reflexão sobre o protótipo.

### **Deslocamento do tópico principal**

Esta subcategoria trata de analisar a imprevisibilidade e a espontaneidade fomentadas através da conversação. Ambos os aspectos são relevantes para a construção de cenários e para a geração de novas ideias. Além disso, podem propiciar a criação de alianças que se estendem para além do espaço do workshop. Contra o senso comum de impedir que os atores falem sobre temas fora daquilo proposto, acredita-se que tais deslocamentos devem ser estimulados. Ou, no mínimo, não obstruídos. Essa foi a estratégia assumida durante ambos os workshops.

Durante o workshop 1, foi presenciado um deslocamento durante a apresentação dos pilotos. O ator WS1-G apresentou, da seguinte forma, seu protótipo: *“É um balão. Mas também representa um dispositivo para transporte. Eu não quis fugir muito do tema... que é identidade.”* Interpreta-se, nesse trecho, que o ator fez um recorte no tema. Excluiu as questões relacionadas a “gênero” e focou na questão “identidade”. Não ficou claro, durante sua apresentação, o motivo desse recorte, tampouco se ele foi percebido pelo próprio ator. Mas é possível perceber, nas falas seguintes, que o ator se sensibilizou com algo durante a prototipagem. De forma ímpar, o balão disponível no kit foi gatilho para uma lembrança do ator. Essa lembrança serviu como motivação para a prototipagem.

*A ideia veio de uma conferência que tive em Moçambique. Eram os 100 anos da Primeira Guerra Mundial. Muitos africanos foram recrutados. Não tinham nada a ver com a guerra. Mas eram parte de uma colônia: Moçambique era dominada por Portugal, o Congo pela Bélgica e ao norte havia povos sob controle dos alemães. Os moçambicanos — assim como outros povos africanos — eram recrutados à força. Então, postos em balões e lançados à própria sorte. Eles não sabiam para onde iriam, nem o porquê. (WS1-G)*

Interpreta-se que o recorte do tema feito pelo ator não se trata de uma evasão. O ator não apresentou indícios de propositadamente evitar discutir o tema “identidade de gênero”. O que se presenciou foi o despertar de uma sensibilidade diferente da planejada para o workshop. O facilitador não tinha conhecimento da história de Moçambique ou dos detalhes da opressão sofrida pelas pessoas da África durante a Primeira Guerra. Ainda que soubesse, as associações feitas por WS1-G durante a prototipagem poderiam ter sido imprevisíveis. Mesmo não abordando o tema proposto, considera-se as colaborações de WS1-G como ricas para o processo de criação coletiva. A imprevisibilidade das associações que diversos atores podem

expressar e com as quais podem se sensibilizar são aspectos positivos na geração de ideias que podem tanto fomentar a geração de ideias inéditas que levam à inovação, quanto levar a reflexões análogas. A reflexão final verbalizada por WS1-G explicita isso: *“O argumento do protótipo é isso: pertencimento e o deslocamento para um lugar que não sabe o que há. Contigo só o que levas é tua cultura.”*

Durante o workshop 2, ocorreu o deslocamento mais saliente presenciado nas experiências conduzidas. Durante a execução do segundo e último exercício da noite, WS2-E prototipou uma figura. Investiu notório esmero nessa tarefa. Ornamentou acuradamente cada peça que compunha sua modelagem. Tamanho apreço pelo detalhe despertou o interesse de outros atores. Alguns começaram a deixar de fazer suas próprias tarefas para observar ao que WS2-E dedicava tanto esforço. Não havia mais conversa na sala. Os longos minutos de silêncio que se instauraram só eram rompidos pelo som de materiais sendo modelados pelas mãos de WS2-E. Diante de toda atenção recebida por seu amigo, o ator WS2-A desfez o silêncio com um comentário sarcástico: *“A poc<sup>14</sup> não pode deixar ninguém feia né? Tem que produzir!”* Ao que WS2-E responde prontamente: *“Inclusive, eu vou colocar uns cílios.”* WS2-C, assim como outros atores, assistia ao diálogo com curiosidade e hesitação. Estariam falando com agressividade ou brincando um com o outro? Ao notar que ambos atores estavam rindo, WS2-C se sentiu confortável para vencer sua hesitação e curiosidade. Ele perguntou: *“Desculpa, eu posso perguntar? ...O que é poc?”* WS2-A, ao notar que a pergunta tinha um caráter respeitoso, respondeu à questão com tom gentil. Indo além, WS2-A apresentou um contexto da ressignificação de termos pejorativos:

*Tudo o que é pejorativo nós buscamos ressignificar. As travestis hoje batem no peito e dizem 'nós somos travestis'. Esse termo que era para ofender, não ofende mais. As feministas estão ressignificando o termo 'vadia' de forma semelhante.*

Esse gesto marcou para muitos dos atores que aquele era um ambiente seguro. WS2-A estava aberto a tirar dúvidas sobre a comunidade LGBTQIA+ e dialogar sobre pautas de inclusão e diversidade. Isso é evidenciado na fala de WS2-F: *“Mas o que significa poc na realidade? É uma sigla?”* Ou nas falas de WS2-C: *“Mas*

---

<sup>14</sup> *Poc* é um termo de cunho pejorativo para referir-se ao homem homossexual que expressa trejeitos femininos. O termo vem sendo ressignificado pela comunidade LGBTQIA+ e atualmente é de uso exclusivo dos membros da comunidade. É desrespeitoso pessoas de fora utilizarem o termo.



*alguém que não é da turma de vocês não pode usar esse termo né?”* E na pergunta seguinte: *“E existem outros tipos de gays que sentem atração por outros homens mas não...[o ator faz gestos femininos com as mãos]?”* Além de responder a essas perguntas (e a algumas outras mais), o ator WS2-A introduziu, nas suas respostas, conceitos novos à conversação. Sobre a masculinidade tóxica, WS2-A afirmou: *“A masculinidade pode ser muito tóxica. Tu 'veste a armadura' e deve passar despercebido. Tu não podes ser afeminado.”* Essa fala sensibilizou, em especial, WS2-B, que acompanhava, em silêncio e com atenção, a conversação protagonizada por WS2-A. O impacto desse relato sobre WS2-B foi presenciado durante o grupo focal. Além de masculinidade tóxica, foram abordadas questões de diversidade, identidade de gênero, expressão de gênero, visibilidade, e riscos que pessoas fora do padrão sofrem. A geração desses novos temas, durante a conversação, engajou diversos atores para um espaço de deslocamento do tópico principal. Todo esse deslocamento teve duração de um pouco mais de dez minutos. Embora os atores desejassem continuar conversando sobre esses assuntos, WS2-A voluntariamente interrompeu: *“Nós precisamos voltar a prototipar sobre imigrantes ou vamos criar problemas para o Cris.[refere-se ao facilitador]”*. Tão logo terminaram os protótipos, os atores voltaram a conversar sobre cultura LGBTQIA+. O tema proposto para o exercício piloto despertou interesse maior do que o esperado. Considera-se isso positivo.

Durante o Grupo Focal 2, ocorreu uma reverberação da conversa relatada acima. Dentre os aspectos que os atores acharam positivos durante o workshop, WS2-B disse: *“eu já me senti desconfortável em vários ambientes por me sentir discriminado. Eu sou hétero, mas outras pessoas fizeram com que me sentisse desconfortável por minha personalidade ser mais delicada.”* Interpreta-se que essa fala tem relação com o momento em que os atores discutiam masculinidade tóxica. Na sequência, WS2-B revelou que recém havia deixado a fé adventista na qual havia sido criado. Revelou que estava decepcionado com a comunidade da qual fizera parte e seus preconceitos. O ator, que havia falado pouco durante o workshop, passou a falar por muitos minutos sobre o conflito interno que vinha vivendo. Não se relaciona o conteúdo dessas últimas falas com qualquer tema proposto no workshop, tampouco com aquilo conversado durante o momento de deslocamento. É um relato bastante particular e talvez o maior deslocamento da conversação presenciado durante ambos os workshops. O que se depreende desse deslocamento? Possivelmente, para WS2-

B, a prototipagem em si não foi a experiência mais brilhante da noite. De nenhuma forma, foi explícito que o ambiente do workshop era um ambiente seguro ou que as pessoas ali presentes eram sensíveis. Nenhuma pessoa ali presente era explicitamente amiga de WS2-B. Quando muito, alguns eram seus colegas. Essas relações não estavam claras no começo do workshop e não foram declaradas verbalmente em momento algum; foram construídas e experienciadas por cada ator de maneira distinta. Como o ato de “conhecer-na-ação” descrito por Schön (2007), há um aprendizado não verbal que existe no momento da ação. Ao presenciar pessoas tão diferentes se reunirem para prototipar e debater sobre assuntos sensíveis, WS2-B aprendeu que estava em um ambiente seguro, com pessoas sensíveis, e que poderia se abrir para uma conversa “acalentadora” sobre seus próprios conflitos. Com base no que foi analisado, acredita-se que o benefício do deslocamento durante a prototipagem pode ir além da possibilidade de inovação. Pode ser um espaço para desconstrução de preconceitos. Pode ser um espaço para compartilhar sensibilidades e memórias. Pode ser um espaço acalentador ou — quase — curativo. Pode ser um momento de compaixão e empatia. Entende-se esse conjunto de possibilidades é positivo para os processos de transformação catalisados pelo design.

### **Reflexão sobre o protótipo**

Esta subcategoria de análise foca no protótipo como um “argumento”, como foram as estratégias para modelar um argumento na materialidade do protótipo. Duas estratégias foram percebidas.

A estratégia mais abundante foi ter uma conversa sobre o que seria feito e como. Em seguida, os atores se envolviam em prototipar uma proposta que seria o “resultado” obtido da conversa anterior. Dos quatro grupos observados, três procederam dessa forma.

A segunda estratégia identificada foi uma construção do protótipo em paralelo com a conversa. O resultado entregue era uma proposta menos estruturada no âmbito de entregar uma solução. O protótipo representava mais o processo de conversa em si. Apenas um grupo durante o workshop 1 construiu os protótipos dessa maneira.

Retoma-se, aqui, a ideia de uma “teoria” como aquilo proposto por Galey & Ruecker (2010). Trata-se do argumento que o protótipo porta. Como parte do exercício de conversa, refletir e verbalizar sobre quais argumentos serão incluídos, bem

como permitir que esses argumentos sejam questionados. Em ambos os workshops, foram intercalados os exercícios de prototipagem coletiva com a apresentação daquilo a ser desenvolvido. Durante as apresentações, manifestou-se a instância dialógica “protótipo – conversação” visionada por E2 em sua entrevista. A performance dos atores, ao apresentarem seus protótipos, criou um espaço emergente. Simultaneamente, observou-se uma conversação entre atores e uma conversação entre os atores e o protótipo. Nessa instância, atores de outros grupos se sentiram confortáveis para perguntar e fazer colocações. Como apontam Galey & Ruecker (2010), a teoria incorporada no protótipo se explicitou através da conversação e tornou-se “contestável” para os demais atores. Da sobreposição de diferentes perspectivas sobre uma teoria, aflora a intersecção — instância dialógica — possível através da prototipagem associada à conversação.

### **Ciclos e recursividade**

Fazer algo

Aprender sobre o que se está fazendo durante o seu feito

Sob a luz daquilo que aprendera

Fazer algo novamente.

Essa pode ser uma maneira de explicar aquilo que Schön (2007) chama de “aprender na ação”. Percebe-se que o conceito desse processo é aplicável na prototipagem e, intencionalmente, foi oportunizado durante as atividades propostas nos workshops. Aliás, a própria organização desses workshops valeu-se da prática de “aprender na ação”. Esta subcategoria analisa como essa recursividade processual que orbita aprendizagem foi desenvolvida ao longo das experiências.

Atuar como facilitador de um workshop de design estratégico era algo inédito para o pesquisador. A organização do primeiro workshop contou com experiências análogas: experiência como professor de design, experiência participando de workshops, experiência compartilhada pelo orientador e pelos entrevistados e experiência do seminário. Por fim, o feedback dos designers especialistas em design estratégico colaborou para a organização do segundo workshop. O aprendizado obtido durante o primeiro workshop levou a algumas mudanças para o segundo. A primeira delas foi uma alteração no kit do protótipo piloto (ver Figura 21 - Kit entregue

no workshop 2). Mudou-se o invólucro que continha os materiais. Antes era um envelope e, neste último, passou a ser um pote, de maneira que ficasse mais claro para os atores que o invólucro também era um material a ser utilizado (ver Figura 22 - Itens do kit do workshop 2). Outras mudanças sugeridas pelo Grupo Focal 1 foram a ampliação do tempo de conversação. Nesse sentido, alterou-se a apresentação inicial de slides para vídeos sobre o tema e os briefings passaram a ser em forma de perguntas. Além das sugestões feitas durante o Grupo Focal 1, constatou-se que a própria realização de um grupo focal ao final da experiência era algo desejável. Mesmo sem necessitar de um feedback para uma suposta terceira experiência. Notou-se que o momento do grupo focal permite aos atores terem uma maior clareza daquilo que foi desenvolvido ao longo do workshop. Como relatado anteriormente, foi no Grupo Focal 2 que os atores tiveram uma maior densidade na conversação sobre os temas propostos. Dessa forma, uma estratégia de pesquisa – o grupo focal – pode ser vista como uma estratégia de conversação como proposto por Schön (2007). Os grupos focais foram momentos de intensa aprendizagem para o pesquisador e para os sujeitos participantes dos exercícios.

Figura 21 - Kit entregue no workshop 2



Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 22 - Itens do kit do workshop 2



Fonte: Elaborada pelo autor.

Para oportunizar os ciclos de aprendizagem dos atores durante os workshops, algumas estratégias foram assumidas. Essas estratégias estruturam os protocolos dos workshops (ver Apêndices B e C). Saliencia-se que seria possível realizar a coleta de dados com apenas um workshop, com metade dos participantes, com apenas um grupo, um único exercício de prototipagem, sem o exercício piloto e sem o grupo focal. As decisões tomadas em relação aos protocolos foram balizadas por uma lógica de oportunizar ciclos mais curtos e abundantes de aprendizagem. Percebe-se como uma limitação da pesquisa não ser possível aferir o quanto isso impactou *de facto* a experiência dos atores. Para tal, seria necessário fazer, pelo menos, uma análise comparativa entre protocolos e resultados de workshops distintos. Ainda assim, desacredita-se que seja possível aferir o quanto cada ator refletiria a mais ou a menos que outros. Entretanto, ao que se compromete esta pesquisa, com base na proposta de Schön (2007), os ciclos de *prototipagem – apresentação – conversa – prototipagem* fomentam aprendizagem individual e coletiva.

## Geração de ideias

Esta subcategoria analisa como ideias podem ser geradas através do espaço de conversação e aprendizagem. Observou-se tanto no workshop 1 quanto o 2 uma estratégia espontaneamente explorada pelos atores. Esta estratégia consiste em subverter o primeiro protótipo realizado conjuntamente. Como pode ser observado no protótipo da Figura 23 - Workshop 1: segundo exercício do grupo 1). O Grupo 1 apresentou um protótipo que argumentava sobre as adversidades enfrentadas pelos imigrantes vindos ao Brasil. O segundo exercício de prototipagem demandava explicitar ao menos um aspecto positivo na jornada dos imigrantes. Os atores do Grupo 1 utilizaram como base o protótipo feito anteriormente. Representado por balões, sonhos coletivos eram os protagonistas deste protótipo. Os obstáculos apresentados no protótipo anterior não foram apagados. Ainda estavam ali presentes. Porém, foram sobrepujados pelos sonhos coletivos dos imigrantes. Entende-se que a ideia deste último protótipo procede de uma aprendizagem sobre o primeiro.

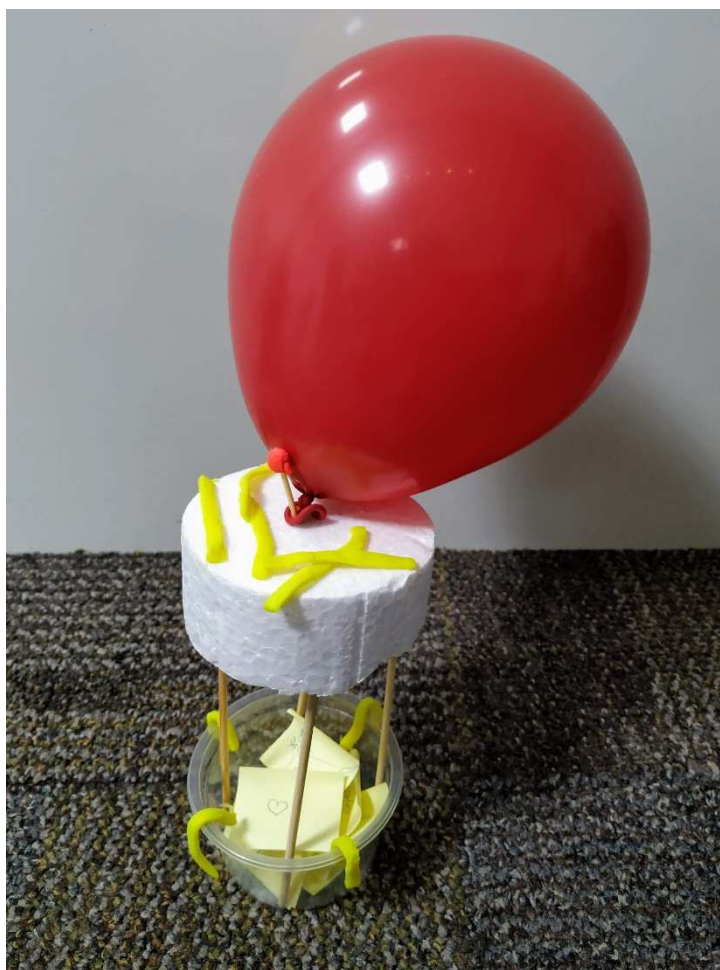
Figura 23 - Workshop 1: segundo exercício do grupo 1



Fonte: Elaborada pelo autor.

A utilização de conceitos anotados em *post-it*<sup>®</sup> foi integrada em alguns protótipos desenvolvidos pelos grupos. Destaca-se, neste quesito, um protótipo proposto durante workshop 2 (ver Figura 24 - Workshop 2: primeiro exercício do grupo 3).

Figura 24 - Workshop 2: primeiro exercício do grupo 3



Fonte: Elaborada pelo autor.

Durante o grupo focal, os atores em ambos os workshops afirmaram que o uso de conceitos anotados facilitou seu processo de conversação. Compreende-se que o processo de escrita colaborou com a articulação de ideias mais complexas. Como apontou WS1-F durante o Grupo Focal 1: *“A prototipação da linguagem em si, no momento da articulação dos pensamentos, é um substrato muito importante”*. E complementou na sequência: *“Existem ideias que não consigo expressar pelo material. Vejo uma grande importância nos espaços de simbolização da linguagem.”* Justapõe-se esta última fala com o protótipo desenvolvido por não-designers durante

o workshop 2 (ver Figura 24 - Workshop 2: primeiro exercício do grupo 3), no qual os conceitos anotados não eram parte de um mural (o uso mais comum). Esses conceitos estavam integrados na estrutura do protótipo em forma de balão. O balão simbolizava o veículo ou a jornada para uma nova vida de imigrante, enquanto seu cesto levava a “herança” emocional e intelectual construída durante a vivência anterior. Depreende-se que a plasticidade dos materiais ativa formas diferentes de inteligência e isso catalisa a geração de novas ideias. Essas formas de inteligências (cinestésica, espacial, musical, empática etc.) podem ser pouco estimuladas no cotidiano de não-designers. O momento do workshop é oportuno para esses estímulos. Porém, não se nota vantagens em obstruir os estímulos com os quais os atores já estão mais acostumados, sendo a escrita um deles. Pelo que se observou nos workshops, estimular a integração da palavra escrita, desenhos e performances com o que é considerado “tradicional” na prototipagem — no pior dos casos — não atravança a geração de ideias. Na melhor das hipóteses, é como a construção de um viaduto: viabiliza-se um caminho novo sem destruir caminhos já existentes.

### **Provocar comparações**

A aprendizagem através de exercícios comparativos pode levar a compreensões sobre assuntos complexos. A prototipagem pode facilitar essas compreensões ao materializar um argumento de maneira visual ou tátil, adicionando uma ou mais camadas à reflexão que se deseja propor. Por exemplo, um matemático pode compreender através de funções topológicas qual a forma de uma escada helicoidal. Com o uso de dois modelos em escala reduzida, um de uma escada helicoidal e outro de uma escada em patamar, também é possível se apresentar um argumento. Neste último caso, até mesmo uma criança consegue compreender a forma de uma escada helicoidal e suas vantagens e desvantagens em comparação com outras possibilidades de escada. É possível através da prototipagem facilitar um processo de aprendizagem através de comparações.

Durante o workshop 1, os atores prototiparam um museu do imigrante (ver Figura 25 - Workshop 1: segundo exercício do grupo 2). O museu proposto é uma comparação provocativa em relação aos museus de imigrantes já existentes. A proposta surgiu durante a conversação do grupo sobre avós e bisavós imigrantes (europeus) que cada um possuía em sua árvore genealógica. Os museus são um espaço de celebração da cultura colonial, um espaço para se relembrar as



dificuldades enfrentadas e, sobretudo, um espaço de orgulho das origens. Inegavelmente também são espaços de celebração da cultura europeia e branca. Ironicamente, esta cultura dificilmente reconhece as pessoas escravizadas trazidas aos grilhões para Brasil como “imigrantes”. Ou seja, esses “imigrantes” dificilmente são reconhecidos como pares por pessoas brancas, como merecedores de mesmo prestígio na constituição da identidade nacional ou compaixão pelas dificuldades enfrentadas em sua história.

Figura 25 - Workshop 1: segundo exercício do grupo 2



Fonte: Elaborada pelo autor.

A maioria dos imigrantes e refugiados que chegaram ao Brasil recentemente não são europeus nem brancos. Através do contato que tiveram com comunidades imigrantes, os atores foram unânimes: o preconceito racial é uma aflição saliente dentre muitas sofridas por essas pessoas. O museu do imigrante proposto pelo Grupo 2 celebra a cultura desses povos recém-chegados. É um museu que serve de

intermédio entre a população brasileira nova e a mais antiga. É um museu que atenua o racismo ao dar oportunidade de todos se conhecerem melhor. Nota-se que o grupo teve seu ensejo criativo da comparação entre a conotação de “imigrante” mais tradicional (em geral positiva) e da nova conotação (em geral negativa). O protótipo do Grupo 2 é tanto provocativo quanto irônico. Essa proposta inspirou a maneira como as provocações do workshop 2 foram organizadas. O Grupo Focal 1 sugeriu apresentar vídeos sobre o tema aos atores no começo do workshop. Dois vídeos com argumentos bem distintos foram apresentados. O primeiro vídeo era um trecho de um documentário de visão sensível às dificuldades enfrentadas pelos imigrantes haitianos. O segundo, era de autoria de um astrólogo sem formação e maior influenciador da extrema direita brasileira. Este último agredia imigrantes negros e exaltava as benesses trazidas ao país por imigrantes brancos. A partir desses vídeos, os atores foram convidados a se posicionarem e debaterem sobre o tema. Depois de alguns minutos, os grupos foram separados e o primeiro briefing foi passado.

#### 4.2.3 Indicativos dos workshops

Sintetiza-se, com base nas análises dos workshops, uma série de indicativos que estão alinhados com os já identificados no capítulo 2 (Revisão da Literatura) e no final das análises das entrevistas. A numeração serve para alinhar aspectos comuns entre os indicativos teórico, os indicativos das entrevistas e os indicativos dos workshops.

Quadro 6 - Indicativos dos workshops

Número	Indicativos
1	Briefing apresentado de maneira interrogativa e comparativa: Os atores podem assumir uma interpretação que julgarem mais apropriada. Favorecer espaços de conversação e questionamentos que levem a uma compreensão mais plural do presente.

2	Durante um workshop, a realização de mais de um ciclo de prototipagem em grupo pode catalisar o desenvolvimento de vínculos entre os atores. O desenvolvimento de vínculos eleva o engajamento e edifica um espaço seguro para compartilhar diferentes perspectivas.
3	Ao se construir um espaço seguro, a resposta natural dos atores é se desguardar. Deste ponto em diante, movimentos de deslocamento durante a conversação não devem ser obstruídos.
4	A proposta de um exercício piloto pode acelerar os ciclos de aprendizagem dos grupos. Cabe assumir a perspectiva de que cada workshop terá seus próprios desafios e lições a serem aprendidas. As estratégias são construídas conforme se avança e se depara com o imprevisível.
5	A criação e a manutenção de espaços desejáveis às práticas de prototipagem e à construção de cenários passam por toda a articulação do workshop: estratégias para se gerar engajamento, seleção de materiais que facilitem um argumento plástico, trabalhos em grupos que expressem suas opiniões mesmo que sejam divergentes. É preciso que haja paciência, sobremodo com os não-designers. Pode-se precisar de alguns ciclos de prototipagem ou, até mesmo, de mais de um workshop para se estabelecer uma maneira de pensar mais "livre".
6	Os momentos de conversação devem ser valorizados. Devem ser múltiplos em ocorrência e plurais em significados. Além da narrativa plástica do protótipo e da narrativa verbalizada da conversação, a utilização da escrita para a articulação de teorias pode ser construtiva para o processo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

### 4.3 DIRETRIZES

Abaixo, no Quadro 7, apresenta-se as triangulações feitas dos indicativos sintetizados ao longo da pesquisa. Fez-se uma leitura dos indicativos teóricos, das

entrevistas e dos workshops e identificou-se quais sustentam aspectos comuns. Com o intuito de tornar mais claro ao leitor este processo de análise comparativa e agrupamentos, numerou-se os indicativos apresentados nas tabelas ao longo da dissertação. O aspecto mais saliente que cada grupo sustenta dá o nome a uma diretriz.

Quadro 7 - Triangulações de indicativos

<b>1. Diretriz Reflexões</b>		
<b>Referencial</b>	<b>Indicativos</b>	<b>Autores de referência</b>
Teórico	Os cenários podem conduzir a uma profunda compreensão do presente. Essa condução pode ser ativada através de provocações interrogativas.	Manzini & Jégou (2006); Celaschi & Desserti (2007)
Entrevistas	Evitar um embate direto com a reflexão mais densa ao flanqueá-la através de reflexões análogas. O facilitador pode utilizar provocações interrogativas como "batedores" neste espaço. Assim, pode-se perceber quais limitações obstruem a reflexão dos atores.	
Workshops	Briefing apresentado de maneira interrogativa e comparativa: Os atores podem assumir uma interpretação que julgarem mais apropriada. Favorecer espaços de conversação e questionamentos que levem a uma compreensão mais plural do presente.	
<b>2. Diretriz Vínculos</b>		
<b>Referencial</b>	<b>Indicativos</b>	<b>Autores de referência</b>
Teórico	O cenário se manifesta através de narrativas construídas coletivamente. A narrativa pode gerar engajamento.	Manzini & Jégou (2006); Celaschi & Desserti (2007); Scaletsky, Ruecker & Meyer (2015); Zurlo (2010)

Entrevistas	Localizar um interesse comum entre os atores (designers e não-designers). O engajamento com a dinâmica demanda a construção de vínculos. Uma estratégia é desenvolver a narrativa através de múltiplos encontros de maneira que o engajamento se expanda para além do momento da dinâmica, construindo, dessa forma, parceiros potenciais para o futuro.
Workshops	Durante um workshop, a realização de mais de um ciclo de prototipagem em grupo pode catalisar o desenvolvimento de vínculos entre os atores. O desenvolvimento de vínculos eleva o engajamento e edifica um espaço seguro para compartilhar diferentes perspectivas.

### 3. Diretriz Deslocamentos

Referencial	Indicativos	Autores de referência
Teórico	A noção de estratégia deve se afastar da noção de controle. A imprevisibilidade é uma oportunidade a ser explorada.	Mauri (1996); Morin (2006); Zurlo (2010)
Entrevistas	A conversação desejável se desloca da procura por soluções de um problema central. Imprevisibilidade e espontaneidade podem ser lavradas neste espaço.	
Workshops	Ao se construir um espaço seguro, a resposta natural dos atores é se desguardar. Deste ponto em diante, movimentos de deslocamento durante a conversação não devem ser obstruídos.	

### 4. Diretriz Aprendizagens

Número	Indicativos	Autores de referência
Teórico	Processo de design como processo de aprendizagem: não linear, construtivo e performático.	Scaletsky, Ruecker & Basapur (2014); Scaletsky, Da Costa & Bittencourt (2016), Schön (2007)

Entrevistas	Processos cíclicos, múltiplas ideias e comparações. Prototipar para aprender o que restringe as possibilidades de projeto.
Workshops	A proposta de um exercício piloto pode acelerar os ciclos de aprendizagem dos grupos. Cabe assumir a perspectiva de que cada workshop terá seus próprios desafios e lições a serem aprendidas. As estratégias são construídas conforme se avança e se depara com o imprevisível.

## 5. Diretriz Espaços

Referencial	Indicativos	Autores de referência
Teórico	Propiciar um espaço generativo de expressões que possibilitam catalisar a comunicação e a geração de ideias em processos cocriativos.	Manzini (2017); Michura et al. (2016); Scaletsky, Ruecker & Basapur (2014); Sanders (2006); Schön (2007)
Entrevistas	Fomentar a criação de um espaço metafórico e seguro no qual os atores se sintam confortáveis para colaborar e se expressar sem julgamentos.	
Workshops	A criação e a manutenção de espaços desejáveis às práticas de prototipagem e à construção de cenários passam por toda a articulação do workshop: estratégias para se gerar engajamento, seleção de materiais que facilitem um argumento plástico, trabalhos em grupos que expressem suas opiniões mesmo que sejam divergentes. É preciso que haja paciência, sobretudo com os não-designers. Pode-se precisar de alguns ciclos de prototipagem ou, até mesmo, de mais de um workshop para se estabelecer uma maneira de pensar mais "livre".	

## 6. Diretriz Intersecções

Referencial	Indicativos	Autores de referência
-------------	-------------	-----------------------

Teórico	Persuadir os atores envolvidos a compartilhar suas diferentes visões de mundo.	Celaschi & Desserti (2007); Galey & Ruecker (2010); Manzini & Jégou (2006); Meyer (2018)
Entrevistas	Incorporar um argumento ou um conjunto de argumentos no protótipo. Debater sobre o quão bem o protótipo representa a teoria que se propunha. Fomentar uma instância dialógica na qual as limitações do protótipo revelem a teoria incorporada. Simultaneamente, nessa instância, a teoria não incorporada tem a oportunidade de se manifestar.	
Workshops	Os momentos de conversação devem ser valorizados. Devem ser múltiplos em ocorrência e plurais em significados. Além da narrativa plástica do protótipo e da narrativa verbalizada da conversação, a utilização da escrita para a articulação de teorias pode ser construtiva para o processo.	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Apresentadas as triangulações, pode-se afirmar que elas sustentam e revelam alguns fatores. O primeiro deles: as motivações teóricas que foram o gatilho para o começo desta pesquisa. A matriz teórica da pesquisa teve como seu foco uma articulação das propostas de Schön (2007) sobre conversação, performance e reflexão-na-ação. Essa articulação serviu de “conjunto de lentes”. Assume-se esta como uma “limitação” – não no sentido atravancar, mas no sentido de “oferecer um limite” ou um foco. Através desse “conjunto de lentes”, foram percebidas as relações entre protótipo e construção de cenários apresentadas pelos autores citados ao longo desta pesquisa. Isso impacta em outro fator: os objetivos específicos – que, retomando, eram 1) Refletir sobre o protótipo como meio provocador de conversação; 2) Potencializar relações entre prototipagem e construção de cenários; 3) Experimentar protótipos que estimulem práticas reflexivas na construção de cenários. Esses objetivos delatam uma motivação do pesquisador: instrumentalizar as reflexões catalisadas pela conversação em um recurso estratégico nos processos de design. As

triangulações indicam a primazia da conversação como nexos entre prototipagem e construção de cenários. Por extensão, a conversação passa a ser base onipresente das diretrizes pretendidas no objetivo geral desta pesquisa: propor diretrizes para a prototipagem como elemento estruturante da construção de cenários. Salienta-se que cada diretriz não é — nem remotamente deveria se propor a ser — um tutorial. Pois, as dinâmicas de construção de cenários e prototipagem defendidas aqui são propostas no arcabouço do design estratégico. As estratégias se constroem conforme depara-se com obstáculos novos, que são, em boa medida, imprevisíveis. Cada workshop facilitado tem seus próprios desafios e lições a serem aprendidas. Essa abordagem implica a condição de que o projeto é situacional, ou seja, todo projeto é único. Igualmente, a palavra “estratégia” pode ser vista de duas formas: a construção de estratégias para alguém ou as estratégias para construção de estratégias. Parece que as diretrizes propostas parecem se encontrarem nesta segunda interpretação. Metaforicamente, as diretrizes têm menos a ver com um mapa — que descreve uma rota imutável. Uma analogia mais apropriada talvez seja uma constelação. Quem sabe identificá-la e interpretá-la pode usar a constelação como um indicativo de posição. Sabendo onde se está, torna-se mais fácil decidir que direção tomar. Nessa abordagem, cada diretriz é um indicativo de direção para a “ação estratégica” (MORIN, 2006). Por fim, chega-se à entrega final desta pesquisa e apresenta-se as diretrizes objetivadas:

1. **Reflexões:** Os atores, ao longo de uma dinâmica de prototipagem e construção de cenários, refletem, invariavelmente, sobre algo. Entretanto, quais reflexões são mais construtivas? Quais são mais desejáveis? E se essas perguntas forem possíveis de serem respondidas, então, como se faz para que um grupo de pessoas reflita do “jeito certo”? A resposta é simples: não há maneira de fazer isso. O perpétuo estado de incerteza é intrínseco à perspectiva estratégica da dinâmica. Não se tem controle sobre o que as pessoas pensam ou como elas vão relacionar suas livres ideias com as demais ideias geradas pelos outros atores. Tampouco se pode precisar qual tipo de reflexão será mais construtivo no futuro. A ontologia do pensamento livre é, por excelência, indomável. Um aspecto positivo da dinâmica, certamente. Como diretriz estratégica, os diversos atores deveriam buscar estimular reflexões que propiciem aprendizado. Aprendizado sobre outras culturas, sobre outras visões de mundo, sobre outras possibilidades de



futuro e inevitabilidades do presente. É possível aprender de diversos modos: modos traumáticos, violentos, coercitivos e aterrorizantes. Entretanto, para fazê-lo de modo aprazível, uma via segura é investir na curiosidade como potencializadora, aliando-a ao lúdico e ao lírico. Sobremodo nestes últimos aspectos, a prototipagem pode contribuir generosamente. A curiosidade é ativada através de provocações interrogativas. Na existência de um facilitador, este pode usar questionamentos para conduzir sutilmente os atores a refletirem sobre tópicos análogos à reflexão mais densa. Através dessas reflexões, os atores aprendem sobre a reflexão mais densa (ou “central”) ao identificar seus limites. De maneira semelhante àquela como um astrofísico aprende sobre o campo gravitacional que um corpo celeste, invisível aos seus olhos, exerce. Paralelamente, através dessas reflexões análogas, os diversos atores podem aprender quais aspectos obstruem as reflexões. Tem-se, assim, a oportunidade de pensar e executar estratégias para vencer esses obstáculos.

2. **Vínculos:** Na perspectiva desta pesquisa, criar coletivamente não é necessariamente o mesmo que criar em grupo. Diversas pessoas em uma repartição — ainda que trabalhem para uma mesma empresa — não trabalham coletivamente em uma solução. Nesse exemplo, ainda que fisicamente próximas, cada uma trabalha isoladamente naquilo que lhe foi atribuído. A construção de cenários deveria se parecer menos com o trabalho feito em uma repartição. As narrativas construídas durante a dinâmica devem ser coletivas: cada ator deve ser simultaneamente autor. É um exercício dialógico: quanto maiores os vínculos entre os atores, melhores será a capacidade de trabalhar coletivamente. Em paralelo, ao se desenvolver vínculos entre os atores, também se desenvolve o engajamento. Maior é o sentimento de propósito e responsabilidade entre os atores. Formam-se alianças que se estendem para além do momento do workshop. Alianças que podem gerar engajamento, mudanças, cultura de design, compaixão e empatia entre as pessoas que formam uma organização. Fomentar o desenvolvimento de vínculos entre os atores deve ser uma das prioridades da construção de cenários. Uma estratégia para facilitar esse desenvolvimento é o uso de múltiplos exercícios de

prototipagem coletiva. Isso pode ser organizado em um conjunto de workshops elencados. Até mesmo um único workshop pode comportar diversos exercícios de prototipagem. Sugere-se fazer ao menos mais de um ciclo. A cada ciclo os atores aperfeiçoam seus vínculos e sua capacidade de criar coletivamente. Não obstante, a geração e fortalecimento dos vínculos entre os atores é parte da estratégia para outras diretrizes.

- 3. Deslocamentos:** É comum na prática de construção de cenários e workshops de prototipagem abordar um tema específico. De maneira mais explícita ou menos explícita, tal tema porta um problema ou uma questão central. Há algo a ser debatido: algo que carece transformação e que permeia a vida dos atores envolvidos. Nem mesmo a mais sofisticada articulação teórica de Design Estratégico pode defletir a matriz de “resolver problemas” contida na premissa de um workshop. Mas a noção de estratégia contém a imprevisibilidade como fator positivo. Gerar uma conversação sobre a temática proposta e limitar a conversação apenas a essa temática é agir de maneira pouco estratégica. É limitar a pluralidade de possibilidades que um exercício de criação coletiva pode catalisar. É limitar a dinâmica exclusivamente a resolver um problema. O que se propõe como estratégia é não limitar a conversação durante o workshop a um único tema. Ou, ao menos, defende-se trabalhar um mesmo tema de forma diversa. Se possível, explorar temas que se relacionem e que propiciem reflexões análogas. Eventualmente, os atores vão abrir caminhos novos de forma espontânea. Vão se deslocar, muito ou pouco, do caminho previsto para a dinâmica. O senso comum, nesses casos, é trazê-los de volta ao caminho planejado. Colocá-los em foco naquilo que eles deveriam “resolver”. O que se propõe aqui é justamente o oposto: permitir os deslocamentos. É, muitas vezes, nesses espaços deslocados que se encontra o imprevisível. A temática do workshop pode servir como um “centro de maior massa” (retomando a metáfora da astrofísica). É central, dá um direcionamento. Mas permite que outros corpos o orbitem. Inclusive, atrai novos corpos, satélites, cometas e um sem-número de objetos e partículas. Nesse coletivo orbitante, nada está fixo e até mesmo a menor das partículas pode exercer influência no todo. Admitir a complexidade e

pluralidade das relações que coexistem é abrir-se para um sem-número de possibilidades. Esta é uma abertura favorável ao design.

4. **Aprendizagens:** O protótipo é essencialmente um objeto de aprendizagem. Em sua configuração mais usual — do design de produto — o protótipo é uma fonte de feedback. Há muito o que se aprender com ele. Fazendo as questões certas, o protótipo revela as soluções certas. Ele ensina sobre usabilidade, resistência de materiais, aspectos ergonômicos e de industrialização. É claro que essa lista pode ser mais extensa, contanto que se saiba o que se quer saber. Esse tipo de protótipo é fundamental em um processo de formalização de um produto. Além de não se restringir ao fim do processo, pode oferecer diversas vantagens ao ser realizado no começo. Como já dito, basta saber o que se quer descobrir. Porém, como o protótipo pode ajudar a revelar aquilo que não se sabe? Para tal, faz-se necessário uma outra abordagem. Uma abordagem que perceba o protótipo como um artefato exploratório — e não somente de validação. Uma abordagem que valorize não apenas o artefato material em si, mas a performance de prototipar — ou seja, a prototipagem como elemento estratégico. Em um espaço de incertezas e imprevisibilidade, a prototipagem pode fomentar a espontaneidade. Essa é uma performance, em boa medida, de improviso. Nesse caso, é pouco vantajoso o apreço pelo refinamento técnico, pela delicadeza do acabamento. Não é o momento de se confirmar o que já se conhece. Trata-se justamente do oposto: é o momento de se permitir aprender suas limitações. Não se trata de se render a elas, mas de explorá-las. Esses avanços estratégicos podem ser facilitados pela narrativa da construção de cenários, bem como pelo poder metafórico que o protótipo porta. Até mesmo não-designers podem beneficiar-se e colaborar para a dinâmica de criação coletiva. Com duas ou três peças de *Legó*<sup>®</sup>, é possível edificar o maior e mais complexo condomínio ecossistêmico para pessoas refugiadas. Com mais alguns cilindros de plasticina<sup>15</sup>, é possível — simultaneamente — modelar e conversar sobre como vai ser a horta comunitária ou sobre como vai ser a vida dos idosos e das crianças no condomínio ecossistêmico. Talvez articular algumas ideias usando post-it<sup>®</sup>

---

<sup>15</sup> Vulga “massa de modelar”.

possa ajudar a complementar o protótipo. Salienta-se que existe diferença de aprendizado entre o primeiro protótipo e o segundo. Espera-se que este último explicita uma maneira interessante e apelativa para os processos de design estratégico – em especial, para a construção de cenários. Sugere-se uma valorização da performance — espontânea e improvisada — como elemento importante à aprendizagem, entendendo que esta é recursiva e pode ser catalisada por dinâmicas cíclicas. Há aprendizagem em abundância nessas dinâmicas. Há aprendizagem sobre aquilo que se prototipa, sobre aquilo que se conversa, sobre o cenário futuro que se especula e sobre o estado presente que se suporta. Há aprendizagem até mesmo sobre aquilo que se aprende. Isso porque as estratégias são construídas conforme se depara com aquilo que foge ao controle. Em termos mais poéticos: para construirmos essas estratégias, nós devemos estar constantemente aprendendo a aprender. Ou, em termos mais pragmáticos, devemos desenvolver constantemente a sagacidade de improvisar. O improvisado é auspicioso à criatividade e à inovação.

5. **Espaços:** A dinâmica de construção de cenários e prototipagem demanda a criação e a manutenção de certos espaços. O espaço físico é apenas um deles e o único que não é sustentado pela conversação. É necessário um espaço que possibilite a construção de metáforas e analogias que ressignifiquem — momentaneamente — um artefato ou conceito. Um espaço em que os atores criem a narrativa que vai sustentar e envolver o cenário. Um espaço em que os atores se sintam protegidos de preconceitos e julgamentos agressivos. Segurança é condição fundamental para geração de vínculos entre os atores. Soma-se a isso um espaço de aprendizagem no qual os atores têm oportunidade de exercer a reflexão-na-ação e de aprender durante sua performance, através de ciclos de prototipagem, e então utilizar esse conhecimento recém descoberto em uma performance seguinte. É favorável admitir uma “fronteira” em que os atores reconhecem quais limitações contêm as possibilidades daquilo que especulam. Também podem aprender, neste espaço, quais limitações os restringem e logo pensar estratégias para vencer esses obstáculos. Esses espaços podem ser simultâneos e se sobrepor: como croquis de desenhos arquitetônicos. Sua criação pode ser espontânea e orgânica: são originados pela interação

entre os atores. Portanto, é algo de que se tem pouco controle. Mas é possível se criar circunstâncias favoráveis para seu desenvolvimento. Essas circunstâncias passam por toda a articulação da dinâmica. Desde a seleção de materiais até o local do workshop, temática abordada e particularidades de cada ator envolvido. São tantos os fatores, que se considera pouco viável dominá-los ou prevê-los. Um indicativo estratégico que se considera válido é pensar formas de engajamento que possibilitem aos atores desfrutarem do momento da dinâmica. Torná-la apelativa ao ponto que se torne algo desejável de se repetir. Esses espaços todos são construídos coletivamente e dificilmente são edificados em um único ciclo. Despertar o desejo de participar de mais ciclos é uma estratégia tanto para a criação de espaços que paulatinamente tornam-se mais generativos quanto para a própria consciência que estes espaços existem e devem ser oportunizados.

6. **Intersecções:** A intersecção de diversas visões sobre um conceito permite uma compreensão mais clara sobre este, assim como uma imagem tridimensional pode ser construída a partir de dezenas de fotos de um mesmo objeto fotografado por diversos ângulos. A realidade não está dada; ela é uma construção. A construção de cenários pode conduzir a uma compreensão coletiva da realidade (ou um recorte dela). Gera-se empatia, o que possibilita a coexistência de pontos de vista divergentes. Vislumbra-se alguns desdobramentos possíveis para o futuro compartilhado entre os atores. Negocia-se quais desdobramentos são mais favoráveis. Esse é um processo protagonizado pela conversação, que pode intermediar uma instância dialógica entre protótipo e teoria. Nessa instância, diferentes atores podem argumentar e expor suas visões, bem como podem também aprender com as visões de outros. Sugere-se como estratégia possibilitar momentos de intersecção através da prototipagem que, assim, poderá apresentar a narrativa do cenário. O momento da prototipagem é (ou pode ser) um momento de construção coletiva. Nesse sentido, a construção de cenários pode ser interpretada como uma conversação semovente. A prototipagem enquanto performance e o protótipo enquanto provocativo permitem afirmações e instigam questionamentos. Esses são gatilhos para um diálogo contínuo.



## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação foi concebida em um grupo de estudos chamado *Future Lab*. Nesse grupo, coordenado pelo Prof. Dr. Celso Carnos Scaletsky, trabalha-se com desdobramentos possíveis da construção de cenários. Esta pesquisa foi conduzida em parceria com uma outra, de autoria de Liana Chiapinotto (dissertação defendida em 2020). A pesquisa de Chiapinotto utilizou atributos recolhidos durante os workshops ministrados nesta pesquisa. Esses atributos serviram de substrato para edificar uma proposta de construção de cenários através de redes. O foco da presente pesquisa residiu em explorar as relações da prototipagem com a construção de cenários, objetivando-se chegar a diretrizes que pudessem ser indicativos estratégicos para o uso da prototipagem como elemento estruturante da construção de cenários.

Tendo a pesquisa teórica como ponto de partida, foi possível uma abordagem de prototipagem construtiva aos processos de design estratégico. As entrevistas com os designers pesquisadores trouxeram aprofundamento da compreensão de como deveria ser essa abordagem de prototipagem performática e protótipo exploratório. A experiência compartilhada por estes pesquisadores, sobretudo a experiência prática, foi relevante para a concepção dos workshops. Durante estes, os atores designers e não-designers permitiram observar um contraste no seu modo de agir. Embora menos versados em técnicas de expressão plástica, os não-designers mostraram igual sensibilidade aos temas propostos. Revelaram-se sagazes em improvisar soluções mesmo sem possuírem maestria em design, o que revela um potencial latente de criatividade a ser explorado. Indo além, isso excita otimismo em relação aos processos de codesign. Com a triangulação desses resultados e as lições aprendidas ao longo da pesquisa, então, sintetizou-se as diretrizes. Essas diretrizes preconizam uma construção de cenários baseada em uma conversação semovente e contínua. Por “semovente” se compreende a conversação como elemento que consegue se mover com autonomia. Embora se proponha um tema, há pouco controle sobre como os atores vão conduzir a conversação ao longo de toda uma dinâmica. Reitera-se que este é um aspecto positivo: inspira engenho, astúcia e espontaneidade. “Conversação contínua” é um conceito introduzido por Scaletsky, Ruecker & Meyer (2015). Acredita-se que os resultados obtidos aqui reforçam o que foi proposto por estes autores. Experienciou-se, durante esta pesquisa, vínculos construídos e reforçados entre os

atores através das práticas propostas. No que tange à experiência pessoal do pesquisador, esses vínculos se projetaram para além do momento específico do workshop. As diretrizes obtidas basearam-se em resultados de prototipagem e construção de cenários pouco estruturados. Não foram utilizados gráficos de polaridades, *moodboards*, estudo de tendências, redação da proposta de cenário com visão e demais “entregas robustas”. Ousou-se explorar caminhos diferentes dos indicados por Celaschi & Desserti (2007) e Manzini & Jégou (2006). Isso se justifica porque o foco das diretrizes residiu na relação entre prototipagem e construção de cenários tendo a conversação como nexos. As diretrizes aqui propostas são abrangentes e estudos futuros podem explorar o seu uso conjuntamente com abordagens diversas de construção de cenários.

Durante a pesquisa, foi possível observar aspectos teóricos apresentados por Schön (2007) em relação à reflexão-na-ação, performance e a conversação como elementos de vínculo entre prototipagem e construção de cenários. Essa articulação passa pela noção de protótipo enquanto artefato exploratório e argumentativo. Paralelamente, observou-se igualmente importantes aspectos sobre a aprendizagem inerente aos processos de design. Sobre as abordagens de cenários, Celaschi & Desserti (2007) propõem a construção de cenários como algo estruturado. Compreende-se que a proposta dos autores é lastreada por um modelo de consultoria que possa ser ofertada às corporações. Para Manzini & Jégou (2006), a construção de cenários é algo pragmático e facilita o processo de tomada de decisão. A abordagem sobre cenários encontrada na literatura que fez mais sentido com os resultados obtidos foi a de Scaletsky, Ruecker & Basapur (2014) e Scaletsky, Ruecker & Meyer (2015). Para Scaletsky, Ruecker & Basapur (2014), os cenários podem ser como um “super conjunto” (tradução nossa) que comporta os protótipos. Ambos, cenários e protótipos, possuem a capacidade de concatenar presente e futuro. Juntos, eles podem catalisar um ao outro nesse processo. Concomitante a esta proposta, Scaletsky, Ruecker & Meyer (2015) definem os cenários como uma “conversação contínua”. Como sugerido por estes autores, utilizou-se a escrita durante a conversação como parte articuladora entre a construção de cenários e a prototipagem. Além de um protótipo construído coletivamente durante o processo, foi possível observar um artefato extra: a própria conversa realizada durante a construção de tal protótipo. Isso suscitou uma facilidade nos atores, que puderam articular argumentações complexas e imbuí-las no protótipo e na narrativa que construíram,



bem como ensejou o uso dessas anotações como insumo para construções futuras. Este último caso pode ser aferido na pesquisa de Chiapinotto (2020).

Algumas limitações foram encontradas ao longo desta pesquisa. A mais saliente e, de alguma forma, “comum” refere-se ao tempo. A metodologia empregada consistiu em entrevistar autores relevantes ao tema, revisar o protocolo dos workshops em um seminário com integrantes do *Future Lab*, organizar o primeiro workshop com especialistas em design estratégico e coletar feedback dos participantes através de grupo focal. A escolha dos temas dos workshops foi feita por conveniência, já que o tema “imigrantes” era paralelamente abordado em pesquisas do PPG. O tema “identidade de gênero” também fora convenientemente escolhido pelo pesquisador. Este é um tema atualmente caro à e debatido na comunidade de tecnologia da informação (T.I.) da qual o pesquisador faz parte como UX designer<sup>16</sup>. Seria interessante para os resultados se ter realizado mais workshops com temas e participantes diversos. Isso permitiria comparar resultados de maneira mais precisa e daria maior abertura para a possibilidade de resultados irreverentes ou inéditos.

Antes de apresentar a última reflexão sobre os resultados da pesquisa e seus possíveis desdobramentos futuros, optou-se por falar um pouco sobre o presente. O contexto no qual o final desta pesquisa está sendo escrito é tanto revelador quanto provocativo. Presencia-se a maior crise sanitária desde a gripe espanhola. Segundo o *The New York Times*, o número de mortes causadas pela COVID-19 aproxima-se de um milhão ao redor do mundo (CORONAVIRUS..., 2020). A lei da sobrevivência obriga um volume cada vez maior de pessoas a abandonarem seus lares. Tornam-se imigrantes não por serem entusiastas das viagens e aventuras. Tornam-se imigrantes pela cólera de regimes, guerras e fome. Em paralelo, por todo globo, observa-se o aumento da popularidade de uma retórica política pouco afeita à democracia e à liberdade. Em alguns países, inclusive na América Latina, tal retórica tem permitido a ascensão de líderes políticos algo anacrônicos. Discursos que poderiam ser ovacionados no *Reichstag* da década de 1930 são aclamados em 2020. Chove sobre o país a fuligem oriunda das matas e animais em pânico de uma natureza em brasas. Com violência semelhante, o Brasil segue sendo um dos países com mais altos índices de homicídios de pessoas trans. São oprimidos negros, indígenas, mulheres,

---

<sup>16</sup> Termo do inglês para *User Experience Designer* ou “designer de experiência do usuário”. O termo é relativamente novo e possivelmente volúvel. Hoje designa o profissional responsável por projetar produtos digitais. Não obstante, poderia simplesmente chamar-se “designer de produtos”.

homossexuais, pessoas de baixa renda e quem mais não nasceu com o privilégio de fazer parte de uma elite. Quem não morre às pauladas ou aos tiros tem a “chance” de morrer de fome ou doença. O presente é tão perturbador quanto é — aparentemente — estéril. Posto dessa forma, soa quase ingênuo questionar o que o design pode fazer para interferir na marcha em direção ao abismo que a humanidade segue. Como designer e professor, este pesquisador confessa: não há produto a ser criado que resolva a complexidade dessas relações. As abordagens de design do século XX não respondem plenamente aos problemas aqui apresentados. Então, ao final deste trabalho e da segunda década do século XXI, o pesquisador gostaria de fazer um convite ao leitor. Quem sabe se, por um breve momento, delirássemos um pouco? Como propunha Galeano (2004), vamos exercitar o quase esquecido direito de sonhar.

Aquilo observado durante a coleta de dados e os resultados obtidos ao final da pesquisa não aponta para soluções. A abordagem de protótipo exploratório que foi apropriada por esta dissertação é relativamente nova. É seguro afirmar que não há fórmula cristalina e infalível para a prototipagem. As diretrizes propostas servem de indicativos estratégicos, possibilidades de caminhos e ações. Sobre a construção de cenários também não há consenso exato. Existem, na teoria, diversas abordagens possíveis e, nesta pesquisa selecionou-se algumas que são mais amigáveis à prototipagem. Orbitando este “*cluster*” de possibilidades teóricas, arrisca-se propor uma interpretação particular. O olhar sobre o presente retratado no parágrafo anterior é pouco otimista. Entretanto, esse olhar explicita uma necessidade imperativa de novas narrativas. Novos mundos, novas histórias, novas inspirações. Tudo inédito. Tudo jamais visto, ouvido ou experienciado. Para o futuro próximo será necessário mais do que carros voadores, videoconferências holográficas, aplicativos que inovam no que diz respeito à violação de leis trabalhistas e “feirinhas” de design sustentável para a “insustentável” burguesia. A inovação disruptiva de que precisamos — e que o design pode oferecer — versa em versos. Envolve mais espaços de conversação e o cidadão comum. É uma inovação objetivamente mais barata do que lançar a nova geração de smartphones. Envolve menos o laboratório de alta tecnologia e o corpo científico que o opera. Neste sentido, o designer precisa se repensar. O construto da nossa profissão oscila entre o “designer-engenheiro” e o “designer-artista”. Durante considerável parte do século XX, o primeiro foi generosamente mais valorizado. Talvez, do século XXI em diante, precisemos fazer o movimento contrário. Para essa

perspectiva de inovação, precisa-se menos do “engenheiro” e mais do “artista”. A construção de cenários aqui proposta facilita a conversação, a compreensão do presente e promove vínculos entre as pessoas. O “produto” desses cenários pode ser menos relevante para tomadas de decisão, processos corporativos ou produtos inovadores. A ideia de cenários aqui proposta deve inspirar ações para transformar o presente. Ou, ao menos, inspirar os atores a acreditar em um futuro menos inevitável, a acreditarem que existem possibilidades além do amargor do futuro mais imediato. Os desdobramentos futuros desta pesquisa podem avançar nesse sentido. O campo do Design Estratégico é abrangente e admite abordagens exploratórias. Que estes resultados sirvam para uma melhor compreensão sobre a prototipagem e como ela pode ser favorável à construção de cenários. Oxalá que seja um movimento que, em algum sentido, conduza a um design mais lírico e lúdico. Que possa ser um design que faça justiça aos “subalimentados dos sonhos” de Natália Correia (ver Anexo A). Um design que seja advogado do “direito de sonhar” de Galeano.

## REFERÊNCIAS

- BAXTER, Mike. **Projeto de Produto**: guia prático para o design de novos produtos. Tradução Itiro Iida. 3.ed. São Paulo: Blucher, 2011.
- BONSIEPE, Gui. **Design**: como prática de projeto. São Paulo: Blucher, 2012.
- BÜRDEK, Bernhard E. **Design**: História, teoria e prática do design de produtos. Tradução Freddy Van Camp. São Paulo: Blucher, 2010.
- CELASCHI, Flaviano; DESERTI, Alessandro (Orgs.). **Design e innovazione**: strumenti e pratiche per la ricerca applicata. Roma: Carocci Editore, 2007.
- CHIAPINOTTO, Liana L. **Cenários e design**: A construção de visões de futuros a partir de redes e sistemas. 2020. Dissertação (Mestrado em Design) — Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS. Porto Alegre, 2020.
- CORONAVIRUS World Map: Tracking the Global Outbreak. **The New York Times**, Nova Iorque, 15 dez. 2020. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/interactive/2020/world/coronavirus-maps.html>>. Acesso em: 28 set. 2020.
- CORREIA, Natália. A defesa do poeta. In: COSTA E SILVA, Alberto da; BUENO, Alexei (Orgs.). **Antologia da poesia portuguesa contemporânea**: um panorama. Rio de Janeiro: Lacerda, 1999. p. 141-142.
- DE MORAES, D. **Metaprojeto**: o design do design. São Paulo: Blücher, 2010.
- DUNNE, A.; RABY, F. **Speculative Everything**: Design, Fiction, and Social Dreaming. Cambridge, MA: The MIT Press, 2013.
- FLUSSER, Vilém. **O mundo codificado**: por uma filosofia do design e da comunicação. 4ª reimpressão. São Paulo: Casac Naify, 2013.
- GALEANO, Eduardo. **Patatas arriba**: la escuela del mundo al revés. Buenos Aires: Siglo XXI, 2004.
- GALEY, A.; RUECKER, S. **How a Prototype Argues**. Literary and Linguistic Computing. 25, no. 4, 2010.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- MANZINI, Ezio. **Design**: quando todos fazem design: uma introdução ao design para inovação social. Tradução Luiza Araújo. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 2017.
- MANZINI, Ezio; JÉGOU, François. Design degli Scenari. In: BERTOLA, Paola; MANZINI, Enzo. **Design Multiverso | Notas de fenomenologia do design**. Milano: Edizioni POLI.design, 2006, p. 189-207.

MAURI, Francesco. **Progettare progettando strategia**. Milano: Masson S.p.A, 1996.

MEYER, Guilherme. **A Experimentação como Espaço Ambivalente de Antecipação e Proposição de Controvérsias**. Revista Estudos em Design. Rio de Janeiro, v. 26, n.1, p. 29-47, 2018.

MICHURA, P.; RUECKER, S.; SCALETSKY, C.; MEYER, G.; DEL GAUDIO, C.; DERKSEN, G.; DIAS, J.; JERNEGAN, E.; DE LA ROSA, J.; ZHOU, X.; FERRONATO, P. **A Physical Modeling Tool to Support Collaborative Interpretation of Conversations**. Brighton: Design Research Society, 2016.

MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. Tradução Eliane Lisboa. Porto Alegre: Sulina, 2006.

MUNARI, Bruno. **Das coisas nascem coisas**. Tradução José Manuel de Vasconcelos. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

NUNNALLY, Brad; FARKAS, David. **UX Research: Practical Techniques for Designing Better Products**. Sebastopol: O'Reilly Media, 2016. Edição digital.

SANDERS, Elizabeth B. N. **Design Serving People**. Cumulus Working Papers. Publication Series G. University of Art and Design Helsinki, 2006.

SCALETSKY, Celso. **Design estratégico em ação**. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 2016.

SCALETSKY, Celso; DA COSTA, Filipe; BITTENCOURT, Paulo. Reflexões Sobre Design Estratégico. In: SCALETSKY, Celso. (Org.). **Design estratégico em ação**. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 2016. p. 14-22.

SCALETSKY, Celso C.; RUECKER, Stanley; BASAPUR, Santosh. The Generative Similarities of Designs, Prototypes, and Scenarios. **Revista D.: Design, Educação, Sociedade e Sustentabilidade**, Porto Alegre, v. 6 n. 2, p. 6-20, 2014.

SCALETSKY, Celso; RUECKER, Staley; MEYER, G. **Usando o conceito de *Rich-Prospect Browsing* para conversações em cenários de *design***. VIRUS, São Carlos, n. 11, 2015.

SCALETSKY, Celso; RUECKER, Stanley; MICHURA, P. **The Prototype Is an Idea Brought Back From the Future**. Design Culture Symposium. Porto Alegre: Unisinos, 2018.

SCHÖN, Donald A. **Educando o Profissional Reflexivo**. Um novo design para o ensino e a aprendizagem. Tradução Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2007. Edição digital.

SIMON, H. A. **As ciências do artificial**. Coimbra: Armênio Amado, 1981.

ZURLO, Francesco. Design strategico. In: **XXI Secolo**: Gli spazi e le arti. Roma: Enciclopedia Treccani. 2010. v. 4. Disponível em: <[http://www.treccani.it/enciclopedia/design-strategico\\_%28XXI-Secolo%29/](http://www.treccani.it/enciclopedia/design-strategico_%28XXI-Secolo%29/)>. Acesso em: 1 abr. 2017.

## APÊNDICE A – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS

### Bloco 1 – aquecimento

Hello!

My name is Cristiano Glustack, but you can call me Cris. I am a professional designer and teacher of graphic design and UX. I am currently in the master's degree (under the guidance of Prof. Celso). My dissertation is part of a set of researches related to scenario building, prototyping and design culture, which are coordinated by Prof. Celso Carnos Scaletsky. The research developed in this dissertation discusses how prototyping can contribute to the dynamics and process of scenario building.

### Agradecimentos

Instruções será realizada a entrevista:

*I would like to thank you for your generosity in participating in this interview.*

*We have selected some topics that are of most interest for conducting the research.*

*However, we wish for your free expression and we encourage you to speak as you please. Understanding how you create and how you understand prototyping is of paramount importance. The interview should be around 40min long. This time may be exceeded if necessary.*

could you introduce yourself please?

- *Full name*
- *Age:*
- *Formation:*
- *Professional Experience:*

### Bloco 2 – procedimentos de prototipagem

- What is your perspective on prototyping? What do you understand as a prototype?
- What is your prototyping process like? Could you describe how your procedures are? Are there any guidelines of any kind?
- What kind of prototype can trigger conversation?

- How can prototyping stimulate reflection, critical thinking, empathy and collective learning?
- Have you prototyped in a group? How was it?
- What do you think are the best practices for a facilitator in a prototyping workshop?
- How can an amateur prototype?
- Is there any kind of material or tools that would be most appropriate for group prototyping?
- What is the most memorable case you witnessed in a group prototyping?

### **Finalização**

Dear Stan, I have no further questions. If you would like to make a final contribution, is there anything you would like to say that has not yet been asked?

Thank you very much for your generosity in sharing your time and knowledge with our research group. I speak for my group when I say it was an honor to have your collaboration. Thanks again.

I hope you have a great day and if one day I can return the favor, please let me know.

Farewell, my friend.



## APÊNDICE B – WORKSHOP 1

### WORKSHOP 1 - PROTÓTIPO 1

#### **Momento 1**

Apresentação dos protótipos realizados na fase preliminar, cujo tema era “Identidade de gêneros”. Cada pessoa terá no máximo 2 minutos para esta apresentação.

#### **Momento 2**

Apresentação da estrutura do workshop. O pesquisador – facilitador, apresenta a estrutura do workshop e algumas informações sobre o briefing.

Briefing:

Vocês deverão prototipar um artefato que sirva como reflexão sobre a situação dos imigrantes hoje.

Tempo:

Vocês terão entorno de 40 minutos para realizar esta tarefa. É importante salientar que não existe um certo ou errado, a pesquisa apenas pretende observar como vocês realizarão esta tarefa.

#### **Momento 3**

Apresentação e discussão da atividade. Este momento terá 20 minutos.

### WORKSHOP 1 - PROTÓTIPO 2

#### **Momento 4**

Briefing:

Vocês deverão prototipar um artefato que apresente uma perspectiva positiva em relação à situação dos imigrantes hoje.

Tempo:

Vocês terão entorno de 40 minutos para realizar esta tarefa. É importante salientar que não existe um certo ou errado, a pesquisa apenas pretende observar como vocês realizarão esta tarefa.

#### **Momento 5**

Apresentação e discussão da atividade, 20 minutos.

#### **Momento 5**

Grupo focal

## APÊNDICE C – WORKSHOP 2

### WORKSHOP 2 - PROTÓTIPO 1

#### **Momento 1**

Apresentação dos protótipos realizados na fase preliminar, cujo tema era “Identidade de gêneros”. Cada pessoa terá no máximo 2 minutos para esta apresentação.

#### **Momento 2**

Breve apresentação da estrutura do workshop. O pesquisador – facilitador, apresenta dois vídeos sobre a temática “imigrantes”. O primeiro com uma perspectiva mais humanista, o segundo com uma perspectiva de preconceito e ódio. Na sequência foi feita uma discussão geral sobre o tema, com todos os sujeitos participantes.

Briefing:

Se vocês fossem imigrantes fugindo do Brasil, crie um protótipo que represente como seria a jornada de vocês em 2030.

Tempo:

Vocês terão entorno de 10 minutos para discutir sobre o tema. Depois, 30 minutos para prototipar. É importante salientar que não existe um certo ou errado, a pesquisa apenas pretende observar como vocês realizarão esta tarefa.

#### **Momento 3**

Apresentação e discussão da atividade. Este momento terá 20 minutos.

### WORKSHOP 2 - PROTÓTIPO 2

#### **Momento 4**

Briefing:

Vocês são ministros do governo federal em 2030. Crie um protótipo que represente como os imigrantes seriam recebidos.

Tempo:

Vocês terão entorno de 40 minutos para realizar esta tarefa. É importante salientar que não existe um certo ou errado, a pesquisa apenas pretende observar como vocês realizarão esta tarefa.

#### **Momento 5**

Apresentação e discussão da atividade, 20 minutos.

#### **Momento 5**

Grupo focal

## APÊNDICE D – APRESENTAÇÃO EXERCÍCIO PILOTO

Cristiano M. Glustack

# PROTOTIPAGEM & CENÁRIOS

## Boa noite!

Obrigado por sua generosidade em participar da minha pesquisa de mestrado. Verdadeiramente, é uma honra ter você como participante deste workshop.

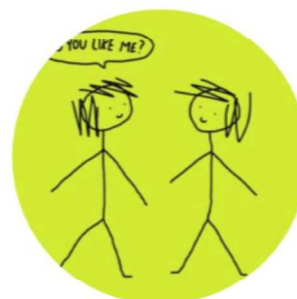
Minha pesquisa tem o foco na prototipagem e minha proposta é articular a prototipagem como parte do exercício de construção de cenários. Um pouco confuso? Não tem problema. Nos próximos slides eu gostaria de apresentar a você qual a perspectiva dessa pesquisa sobre alguns conceitos. É bem rápido.

No final há um pequeno desafio que eu espero que lhe divirta e lhe provoque a refletir sobre alguns assuntos. Você pode encarar como um "aquecimento" para o workshop de sábado :-)

Vamos lá!

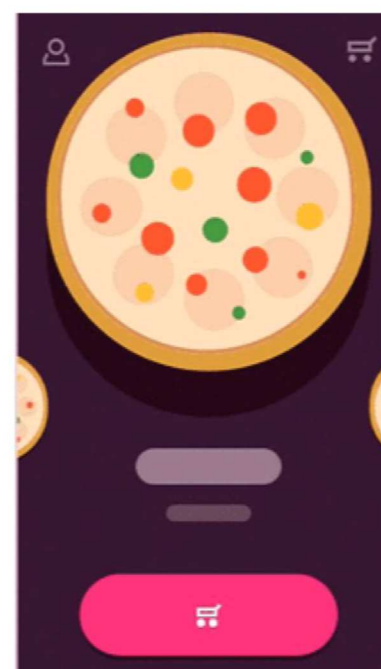
## CONSTRUÇÃO de CENÁRIOS

É um método muito utilizado pelo Design Estratégico. Brevemente, consiste em um exercício criativo realizado em grupo. O exercício tem por objetivo criar coletivamente uma narrativa que especule como poderiam ser as coisas no futuro.



## TIPOS de PROTÓTIPOS

Talvez essa seja a primeira ideia de protótipo que lhe surja à mente. Uma simulação bastante fiel de um produto a ser lançado. Uma versão de teste. Um último ensaio para conferir funcionalidades e aferir possíveis erros antes de colocar o produto em produção. **Esse protótipo não nos interessa.**



## TIPOS de PROTÓTIPOS

Existe também esse outro tipo de protótipo: o protótipo de baixa fidelidade. Ele é ótimo para testar e validar novas ideias em um processo de metodologia ágil. Rápido de fazer, baixo custo e descolado o suficiente para render muitos *likes* no Instagram e no Linked in. **Esse sim** é um protótipo que **não nos interessa** também.



## TIPOS de PROTÓTIPOS

O protótipo relevante para essa pesquisa é um tipo bastante especial e menos comum no mercado corporativo. É o protótipo de natureza exploratória, e/ou performática.

**Ele não serve para validar ideias, serve para provocá-las.**  
(Há um exemplo no vídeo a seguir.)



Registro de um protótipo desenvolvido em um workshop. Cortesia do prof. Celso Scaletsky



## ATIVIDADE em CASA

Construa um protótipo sobre o tema **identidade de gênero**, utilizando os materiais disponíveis no kit.

Escreva nos post-its as palavras que caracterizam o seu protótipo. Por favor, fotografe.

Esse protótipo será apresentado no workshop. Por favor, leve ele no dia, ok?

**Por gentileza, leve as peças que você não utilizou do kit para o dia do workshop também. Saber o que não foi usado é um aprendizado importante para essa dissertação**

# Nos veremos em breve!

**Quando?** 09/12/2019 - segunda-feira

**Que horas?** das 18h às 22h

**Onde?** Sala Coragem no 5º andar

## ANEXO A – A DEFESA DO POETA

Senhores jurados sou um poeta  
um multipétalo uivo um defeito  
e ando com uma camisa de vento  
ao contrário do esqueleto.  
Sou um vestibulo do impossível um lápis  
de armazenado espanto e por fim  
com a paciência dos versos  
espero viver dentro de mim.

Sou em código o azul de todos  
(curtido couro de cicatrizes)  
uma avaria cantante  
na maquineta dos felizes.

Senhores banqueiros sois a cidade  
o vosso enfarte serei  
não há cidade sem o parque  
do sono que vos roubei.

Senhores professores que pusestes  
a prémio minha rara edição  
de raptar-me em crianças que salvo  
do incêndio da vossa lição.

Senhores tiranos que do baralho  
de em pó volverdes sois os reis  
sou um poeta jogo-me aos dados  
ganho as paisagens que não vereis.

Senhores heróis até aos dentes  
puro exercício de ninguém  
minha cobardia é esperar-vos  
umas estrofes mais além.

Senhores três quatro cinco e sete  
que medo vos pôs por ordem?  
que pavor fechou o leque  
da vossa diferença enquanto homem?

Senhores juízes que não molhais  
a pena na tinta da natureza  
não apedrejeis meu pássaro  
sem que ele cante minha defesa.

Sou um instantâneo das coisas  
apanhadas em delito de paixão  
a raiz quadrada da flor  
que espalmais em apertos de mão.

Sou uma impudência a mesa posta  
de um verso onde o possa escrever  
Ó subalimentados do sonho!  
a poesia é para comer.

— Natália Correia (1923-1993)<sup>17</sup>

<sup>17</sup> Esta poesia de Natália Correia é indicada nas referências bibliográficas. Para uma melhor apreciação, sugere-se ouvir a declamação de Amália Rodrigues gravada em um sarau que realizara em sua residência no ano de 1968. Na ocasião, Vinicius de Moraes estava visitando Amália. As gravações deste encontro viraram um disco lançado dois anos mais tarde.  
([https://www.youtube.com/watch?v=NBYimM6XdAA&ab\\_channel=ALUAFLUTUA](https://www.youtube.com/watch?v=NBYimM6XdAA&ab_channel=ALUAFLUTUA))