

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

LIANA LORENZONI CHIAPINOTTO

CENÁRIOS DE DESIGN:

A construção de visões de futuros a partir de redes e sistemas

Porto Alegre

2020

LIANA LORENZONI CHIAPINOTTO

CENÁRIOS DE DESIGN:

A construção de visões de futuros a partir de redes e sistemas

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

C532c Chiapinotto, Liana Lorenzoni

Cenários de design : a construção de visões de futuros a partir de redes e sistemas / por Liana Lorenzoni
Chiapinotto. – 2020.

202 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. Cenários de design. 2. Design estratégico.
3. Pensamento metaprojetual. 4. Redes. 5. Sistemas.
I. Título.

CDU 7.05

Catlogação na Fonte:

Bibliotecária Vanessa Borges Nunes - CRB 10/1556

Liana Lorenzoni Chiapinotto

CENÁRIOS DE DESIGN:

A construção de visões de futuros a partir de redes e sistemas

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 11 de Setembro de 2020

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Filipe Campelo Xavier da Costa – Universidade do Vale do Rio dos Sinos

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

Prof. Dra. Rita Aparecida da Conceição Ribeiro – Universidade do Estado de Minas Gerais

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

Aos meus pais, Elisia e Nilton.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Elisia Lorenzoni Chiapinotto e Nilton Augusto Chiapinotto, por acreditarem e investirem na minha educação; o apoio de vocês foi fundamental para a realização desta pesquisa. Aos meus irmãos, Marina Lorenzoni Chiapinotto e Augusto Lorenzoni Chiapinotto, familiares e amigos que incentivaram a busca por este sonho e compreenderam os escassos encontros ao longo desses dois anos.

Aos colegas, hoje amigos, com quem dividi as alegrias e as dores da trajetória acadêmica. Ao Cristiano Machado Glustack, colega, amigo e grande parceiro de pesquisa, por todas as trocas ao longo desse percurso. Aos integrantes do grupo de estudos FutureLab, por todas as discussões teóricas sobre cenários. À Cristiane Magnus Pacheco, secretária do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade do Rio dos Sinos (UNISINOS), pelo carinho e pela atenção de sempre. Ao corpo docente, que participou da minha formação, representado sobretudo pela Profa. Dra. Karine de Mello Freire, coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Design da UNISINOS.

Aos amigos, colegas de profissão e especialistas que disponibilizaram seu tempo e conhecimento para a realização de entrevistas e participação nas atividades práticas desta pesquisa. Vocês são parte importante deste trabalho.

Por fim, agradeço imensamente ao meu orientador Prof. Dr. Celso Carnos Scaletsky, a quem considero carinhosamente como meu “pai de pesquisa”, grande amigo e inspiração para a vida acadêmica. Obrigada por estar ao meu lado ao longo desta jornada, sempre incentivando a realização do melhor trabalho e criticando quando necessário.

RESUMO

Design pode ser compreendido como uma maneira de construir mundos futuros, imaginando aquilo que ninguém havia pensado anteriormente. Mais especificamente, o Design Estratégico trabalha com as incertezas inerentes a esta construção de mundos futuros, o que pode ser associado ao conceito de cenários. Cenários de design podem ser definidos como uma forma de pensamento metaprojetual que opera com a incerteza dos problemas com elevado grau de complexidade, em contextos de rápidas transformações, promovendo um deslocamento de nível que abre a possibilidade de reflexão crítica sobre o projeto. Esta pesquisa se interessa em investigar redes e sistemas como elementos de estruturação de cenários. Por estrutura entende-se os componentes e relações que formam algo. Essa estrutura é orgânica, pois seus componentes não são fixos e as relações entre eles mudam continuamente. O conceito de rede é compreendido como o conjunto integrado dos elementos interdependentes de uma situação. Já sistema é um agrupamento de redes que se conectam e estabelecem relações, no qual a rede é o padrão de organização. Essa organização diz respeito às relações e aos processos que se dão entre os componentes do sistema. Assim, o objetivo desta pesquisa é identificar indicativos metodológicos para a construção de redes e sistemas como estratégia para sustentar cenários de design. Para alcançar este objetivo, o método foi dividido em duas etapas: a primeira diz respeito à revisão da literatura e entrevistas com especialistas em construção de cenários e a segunda, trata-se de uma pesquisa-ação em que foram realizados workshops para construção de redes de atributos e, a partir delas, cenários de design. Buscou-se, com isso, entender se é possível imaginar cenários a partir de uma visão sistêmica e identificou-se que é factível uma outra abordagem metodológica em que a rede atue como elemento estruturante em lugar do gráfico de polaridades. Nessa abordagem sistêmica, nota-se uma forte tendência a se trabalhar com uma noção do todo, em que a rede e o cenário se entrelaçam de modo que não existem etapas bem demarcadas na construção dos cenários de design.

Palavras-chave: Cenários de Design. Design Estratégico. Pensamento Metaprojetual. Redes. Sistemas.

ABSTRACT

Design can be understood as a way to build future worlds, to imagine what no one has previously thought. Strategic Design, more specifically, deals with the uncertainties inherent to the construction of future worlds and this can be associated with the concept of scenarios. Design scenarios can be defined as a form of metaprojective thinking that operates with the uncertainty of problems with a high degree of complexity, in contexts of fast transformations, promoting a level shift that opens the possibility of critical reflection on the project. This research is interested in investigating networks and systems as structuring elements of design scenarios. Structure means the components and relationships that configure something. This structure is organic, as its components are not fixed and the relationships between them change continuously. The concept of network is understood as the integrated set of interdependent elements of a situation. Meanwhile, system is a grouping of networks that connect and establish relationships to each other, where the network is the pattern of organization. This organization concerns the relationships and processes that occur between the components of the system. Thus, the objective of this research is to identify methodological indications for the construction of networks and systems as a strategy to sustain design scenarios. In order to reach this objective, the method was divided in two stages: the first one concerns the literature review and interviews with experts in construction of future scenarios, while the second stage is an action research in which workshops were taken place for the construction of networks of attributes and, from them, the future scenarios. This sought to understand if it is possible to imagine scenarios from a systemic view and identified that another methodological approach is feasible in which the network acts as a structuring element instead of the polarity graph. In this systemic approach, there is a strong tendency to work with a notion of the whole, in which the network and the scenario are intertwined so that there are no well-defined steps in the construction of the design scenarios.

Keywords: Design Scenarios. Strategic Design. Metaprojective Thinking. Networks. Systems.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Arquitetura dos cenários	14
Figura 2 – Estrutura tridimensional de cenários a partir das polaridades	16
Figura 3 – Estrutura tridimensional de cenários a partir de uma rede	16
Figura 4 – Nuvem de termos recorrentes na designação de cenários futuros.....	26
Figura 5 – Fluxograma do planejamento por cenários	29
Figura 6 – Construção de cenários prospectivos no Design.....	36
Figura 7 – Processo de construção <i>Design Orienting Scenarios</i> (DOS).....	38
Figura 8 – Fluxograma da construção de cenários	40
Figura 9 – Esquema do processo de inovação " <i>design driven</i> "	41
Figura 10 – Fluxograma da metodologia proposta para a construção de cenários ..	42
Figura 11 – Matriz de cenários.....	44
Figura 12 – Modelo dinâmico e sistêmico do método de projeto por cenários	46
Figura 13 – Nuvem dos autores que sugerem o uso de polaridades.....	47
Figura 14 – Elementos do grafo	54
Figura 15 – Configurações de redes	56
Figura 16 – Conexões dos nós em rede saturada	56
Figura 17 – Representação gráfica da pesquisa.....	57
Figura 18 – Representação gráfica dos momentos dos workshops	66
Figura 19 – Representação gráfica dos movimentos dos workshops.....	69
Figura 20 – Rede de atributos sobre cinema	72
Figura 21 – Síntese da categoria Representação visual de redes e atributos.....	109
Figura 22 – Síntese do entendimento de rede pelos sujeitos	111
Figura 23 – Síntese da ideia de elementos estruturantes.....	115
Figura 24 – Síntese da categoria Polarização através de eixos	123
Figura 25 – Síntese da categoria Forma de pensar.....	127
Figura 26 – Síntese da categoria Fusão da rede com os cenários.....	133
Figura 27 – Síntese da categoria Relações entre atributos	139
Figura 28 – Síntese da categoria Materialização dos cenários.....	142

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 1 – Cartões com atributos sobre identidade de gênero	67
Fotografia 2 – Cartões com os conceitos e instruções para a atividade.....	67
Fotografia 3 – Objetos componentes do kit da atividade de aquecimento.....	68
Fotografia 4 – Materiais disponibilizados nos workshops	70
Fotografia 5 – Esboço e representação tridimensional iniciais da rede de atributos	73
Fotografia 6 – Protótipo da rede de atributos.....	74
Fotografia 7 – Rede D1-W1	102
Fotografia 8 – Rede D2-W1	103
Fotografia 9 – Rede D2-W3	103
Fotografia 10 – Comparativo das redes D3-W3 e D3-W2.....	104
Fotografia 11 – Rede workshop 2	105
Fotografia 12 – Rede workshop 1 em detalhe	106
Fotografia 13 – Representação dos atributos abstratos	106
Fotografia 14 – Rede D1-W2	107
Fotografia 15 – Rede workshop 2 em detalhes.....	108
Fotografia 16 – Rede workshop 1 em detalhes.....	108
Fotografia 17 – Sistemas de redes D3-W1, D2-W2, D3-W2 e D4-W2.....	110
Fotografia 18 – Elementos estruturantes na rede D2-W1	112
Fotografia 19 – Elementos estruturantes na rede D1-W3.....	112
Fotografia 20 – Elementos estruturantes na rede D2-W3.....	113
Fotografia 21 – Comparativo das redes D1-W2, D1-W3 e D2-W3	114
Fotografia 22 – Comparativo das redes D2-W2 e D4-W2.....	114
Fotografia 23 – Comparativo das redes D1-W1 e D4-W1.....	116
Fotografia 24 – Rede workshop 1	117
Fotografia 25 – Inter-relações na rede do workshop 2.....	118
Fotografia 26 – Grupos de atributos na rede do workshop 3	119
Fotografia 27 – Gráficos bidimensionais e protótipo da rede D2-W2.....	124
Fotografia 28 – Relações nomeadas nas redes D2-W1 e D4-W1	134
Fotografia 29 – Grupos de atributos na rede do workshop 3	138

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Relação dos termos usados para designar cenários	26
Quadro 2 – Perfis dos entrevistados	60
Quadro 3 – Perfis dos participantes dos workshops	62
Quadro 4 – Matriz de amarração teórica para o roteiro das entrevistas	64
Quadro 5 – Conceitos de cenários para os entrevistados	81
Quadro 6 – Condições necessárias para a construção de cenários.....	84
Quadro 7 – Funcionalidades dos cenários.....	86
Quadro 8 – Natureza dos cenários	88
Quadro 9 – Cenários como etapa de projeto	90
Quadro 10 – Atores na construção dos cenários	91
Quadro 11 – Formas de pensar no processo de construção de cenários	95
Quadro 12 – Técnicas utilizadas na construção de cenários.....	99
Quadro 13 – Síntese das categorias da análise das entrevistas	100

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.2 Objetivos	19
1.2.1 Objetivo Geral	19
1.2.2 Objetivos Específicos	19
1.3 Justificativa	19
2 REVISÃO DA LITERATURA	21
2.1 Design e Construção de Cenários	21
2.1.1 Cenários: Uma Forma de Pensamento Metaprojetual	23
2.1.2 Procedimentos de Construção e Estruturação dos Cenários	28
2.2 Redes	47
2.3 Sistemas	50
2.4 Representação de Redes e Sistemas através de Diagramas	53
3 MÉTODO	57
3.1. Caracterização da Pesquisa	58
3.2 Procedimentos Éticos	59
3.3. Definição das Unidades de Análise	59
3.4. Técnicas de Coleta e Análise de Dados	63
3.4.1 Entrevistas em Profundidade e Análise de Conteúdo.....	63
3.4.2 Workshops e Análise de Protocolo	65
4 PILOTO	72
5 DISCUSSÃO PARCIAL	78
6 ANÁLISE DOS RESULTADOS	79
6.1 Análise de conteúdo das entrevistas em profundidade	79
6.1.1 Conceituação	79
6.1.2 Condições necessárias para construir cenários.....	82
6.1.3 Funcionalidade	84
6.1.4 Natureza	87
6.1.5 Etapa de projeto	88
6.1.6 Atores	90
6.1.7 Forma de pensar	91
6.1.8 Técnicas	95
6.2 Análise de protocolo dos workshops	100

6.2.1 Representação visual de redes e atributos	101
6.2.2. Elementos estruturantes	111
6.2.3 Polarização através de eixos	115
6.2.4 Forma de pensar	123
6.2.5 Fusão da rede com os cenários	129
6.2.6 Relações entre atributos	133
6.2.7 Materialização dos cenários.....	139
7. DISCUSSÃO	143
8. CONCLUSÕES	154
REFERÊNCIAS.....	158
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO PARA ENTREVISTA	163
APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO PARA WORKSHOP.....	164
APÊNDICE C - ROTEIRO PARA ENTREVISTA EM PROFUNDIDADE SEMIESTRUTURADA	165
APÊNDICE D - PROTOCOLO PARA REALIZAÇÃO DOS WORKSHOPS	166
APÊNDICE F - REDE DESIGNER 2 – WORKSHOP 1 (D2-W1)	168
APÊNDICE G - REDE DESIGNER 3 – WORKSHOP 1 (D3-W1).....	169
APÊNDICE H - REDE DESIGNER 4 – WORKSHOP 1 (D4-W1)	170
APÊNDICE I - REDE DESIGNER 1 – WORKSHOP 2 (D1-W2).....	171
APÊNDICE J - REDE DESIGNER 2 – WORKSHOP 2 (D2-W2).....	172
APÊNDICE K - REDE DESIGNER 3 – WORKSHOP 2 (D3-W2)	173
APÊNDICE L - REDE DESIGNER 4 – WORKSHOP 2 (D4-W2)	174
APÊNDICE M - REDE DESIGNER 1 – WORKSHOP 3 (D1-W3).....	175
APÊNDICE N - REDE DESIGNER 2 – WORKSHOP 3 (D2-W3)	176
APÊNDICE O - REDE DESIGNER 3 – WORKSHOP 3 (D3-W3).....	177
APÊNDICE P - REDE DESIGNER 4 – WORKSHOP 3 (D4-W3)	178
APÊNDICE Q - APRESENTAÇÃO SOBRE CENÁRIOS E IMIGRANTES	179
APÊNDICE R - ATRIBUTOS FORNECIDOS NOS WORKSHOPS	181
APÊNDICE S - WORKSHOP 1: CONSTRUÇÃO DA REDE E CENÁRIO	183
APÊNDICE T - WORKSHOP 2: CONSTRUÇÃO DA REDE E CENÁRIO.....	186
APÊNDICE U - WORKSHOP 3: CONSTRUÇÃO DA REDE E CENÁRIO	189
APÊNDICE V - TABELA DE EVIDÊNCIAS DA ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS ENTREVISTAS	192

1 INTRODUÇÃO

Lidar com a incerteza e a instabilidade é algo que, muitas vezes, desconcerta a sociedade contemporânea (MAURI, 1996). Na constante busca por uma forma de lidar com a instabilidade e por soluções capazes de acolher dissonâncias, encontra-se, na construção de estratégias, uma possibilidade de reflexão e ação. A estratégia foge da previsão formal – que não trabalha com a incerteza – e direciona ações no futuro. Aliar esse olhar da estratégia para o futuro à natureza propositiva do design permite “[...] transformar situações existentes em situações preferidas [...]” (SIMON, 1981a, p. 193). Essa visão mostra que o Design está voltado para o modo como as coisas devem – ou poderiam – ser, mas ainda reduz o papel do Design ao de solucionador de problemas. O processo de design é mais complexo e bem menos linear do que Simon dá a entender.

A visão de Simon é recolocada por Manzini (2017) quando afirma que o design trata de definir como as coisas devem ser, de modo que novas unidades de sentido sejam criadas. A criação de sentido constitui um objetivo de projeto mais complexo de se atingir do que a mera resolução de problemas. Entende-se que cabe ao design promover esse movimento de mudança das situações (KRIPPENDORFF, 2005; DORST, 2006; ZURLO, 2010; BUCHANAN, 2015; MANZINI, 2017). Para que esta mudança ocorra, projeta-se de modo que o sentido seja reconfigurado, redescobrimo as coisas através de um novo olhar, abrindo a possibilidade para que ocorram novas conexões.

Um projeto de design é um processo através do qual se busca a abertura de possibilidades e no qual, frequentemente, depara-se com situações ambíguas e incertas. A prática de design lida com os chamados “problemas caóticos” (SCHÖN, 2000) ou “*wicked problems*” (RITTEL; WEBBER, 1973) – problemas perversos, em uma livre tradução ao português –, ou seja, problemas práticos e reais, mal delineados, cujas soluções não se dão apenas por meio de teorias e técnicas já conhecidas. Associado a isso está o fato de que o processo de projeto não é linear e, nele, o projetista costuma se deparar com algum resultado inesperado, que Schön (2000) denomina de “elemento de surpresa”.

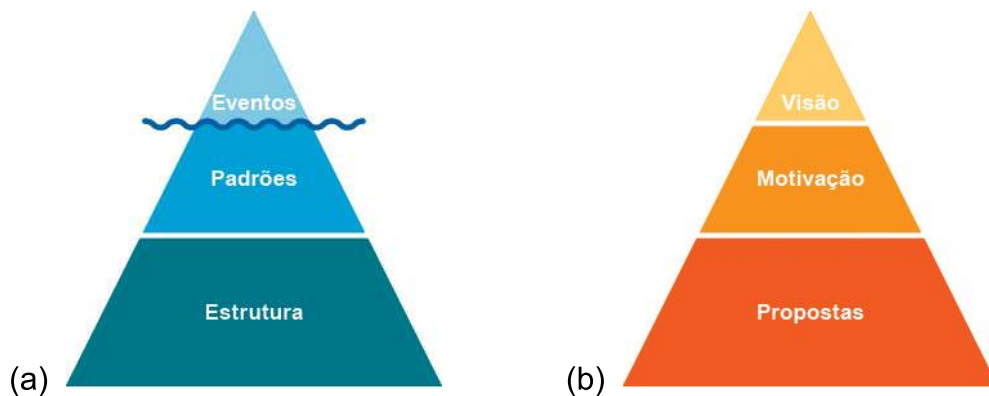
Pode-se dizer que a sociedade está constantemente sujeita à ocorrência de surpresas, pois, como afirma Deserti (2007), o desenvolvimento socioeconômico contemporâneo está embebido de uma complexidade sistêmica devido aos

inúmeros fatores de mudança interconectados, que ocasionam rápidas e imprevisíveis transformações. É por essa razão que, dentro desse contexto, os modelos de projeto lineares são menos competentes. Esses modelos não têm a capacidade de lidar com imprevisibilidade e incerteza. Uma possível abordagem para lidar com problemas mal definidos e com contextos de instabilidade e incerteza é a construção de cenários de design, doravante denominados apenas cenários.

Um cenário não tem a intenção de se concretizar como verdade, mas sim de estimular a tomada de decisão e influenciar o presente, pois seu principal objetivo é gerar processos de inovação (DESERTI, 2007). Os cenários funcionam como um deslocamento no tempo, olhando para o futuro para encontrar soluções para o presente. Sua construção permite a visualização de futuros possíveis através da conversação estratégica. Essa conversação reúne pessoas com capacidade de perceber, pensar e agir. Ou seja, permite que diferentes pontos de vista sejam trazidos para a situação. Assim, indaga-se: como se dá o diálogo estratégico promovido pelos cenários? De que modo esse diálogo estratégico opera para engajar diversos atores em torno de uma visão comum? Como são orientadas as ações para atingir um objetivo em comum?

Para Van der Heijden (2009), no contexto do Planejamento Estratégico, a arquitetura de cenários está baseada na arquitetura do conhecimento proposta por Peter Senge, no livro *The Fifth Discipline* (1990), e corresponde a um iceberg, envolvendo três categorias de conhecimento: eventos, padrões e estrutura – que pode ser uma teoria (Figura 1a). Os eventos dizem respeito àquilo que está na superfície e é visível; representam a visão de mundo que se tem. Na medida em que estão relacionados entre si e se repetem, os eventos resultam em padrões, ou seja, mensagens. Já a teoria submersa que dá suporte aos eventos e padrões é chamada de estrutura. Para Manzini e Jégou (2003), mesmo sem utilizar a metáfora do iceberg de Senge, a arquitetura de cenários é composta também por três elementos: visão, motivação e propostas (Figura 1b). A visão é uma história ou imagem sobre como o mundo seria se uma determinada sequência de eventos ocorresse, enquanto a motivação explica a relevância da existência do cenário. As propostas, por sua vez, dão consistência para a visão, atestando sua viabilidade.

Figura 1 – Arquitetura dos cenários



Fonte: 1a - Elaborada pela autora, com base em Senge (2008, p. 85).

1b - Elaborada pela autora.

Embora sem aparente correspondência, em ambos os modelos de arquitetura de cenários, nota-se a presença de um elemento estruturante que sustenta os cenários. No modelo do Planejamento Estratégico, é a estrutura – teoria – que dá suporte aos padrões e eventos e, no modelo do Design Estratégico, são as propostas que fornecem sustentação para a motivação e a visão. A visão do Design Estratégico aponta para direções futuras através de um olhar que se projeta no tempo. Essa representação gráfica torna clara a existência de uma estrutura fundante dos cenários que se encontra “submersa” nas duas propostas de arquitetura de cenários. “Entende-se por **estrutura** de algo os componentes e as relações que constituem concretamente uma unidade particular e configuram sua organização” (MATURANA; VARELA, 2018, p. 54, grifo dos autores). Nesta pesquisa, a compreensão que se tem de estrutura não é como algo rígido, mas flexível e mutante, pois está baseada nos seus componentes – que não são fixos – e nas relações entre eles – que se modificam constantemente. Quando se fala num mundo operado por incertezas e rápidas transformações, faz sentido que a ideia de estrutura acompanhe essa noção e seja compreendida como maleável e variável. Questiona-se se seria possível identificar essa estrutura.

Ademais, os cenários consideram várias dimensões: social, tecnológica, econômica, ambiental e política, e essas dimensões constituem forças motrizes¹ que

¹ Forças motrizes são forças abstratas que atuam e geram efeitos no ambiente contextual determinando as ações da organização, mas que fogem do controle dessa organização (VAN DER HEIJDEN, 2009). A análise das forças motrizes, aliada à sua combinação de novas formas, possibilita o surgimento de novas macrotendências.

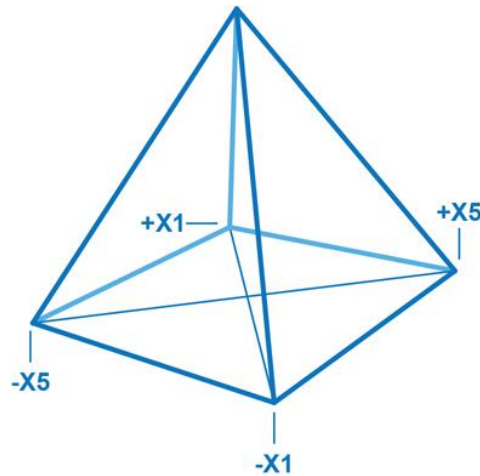
dão origem às macrotendências² (DESERTI, 2007). A construção de cenários segue, frequentemente, uma determinada lógica e uma das etapas diz respeito à identificação das forças conflitivas³ em um gráfico de polaridades. Essas forças conflitivas são significativas no desenvolvimento do projeto (REYES, 2015). Nas extremidades de cada eixo, apresentam-se conceitos antagônicos e é a atração entre esses polos que confere estabilidade aos cenários. De qualquer forma, os cenários que emergem a partir do gráfico de polaridades são “[...] cenários que poderão ser modificados segundo as informações que vão chegar no curso da ação e segundo os acasos que vão se suceder e perturbar a ação” (MORIN, 2006c, p. 79). Nota-se que Morin (2006c) reforça a ideia de acasos, que podem ser associados aos “elementos de surpresa” de Schön (2000), como elementos não controlados e dificilmente previsíveis. Para Morin (2006a, p. 5), a complexidade “[...] traz em seu seio confusão, incerteza, desordem” e abraça a incerteza como uma possibilidade a ser trabalhada. A complexidade considera as múltiplas relações, as descobertas e as diversas possibilidades que surgem a partir do inesperado. Tendo em vista o conceito de mundo complexo, em que a unidade só faz sentido por possuir múltiplas facetas e “[...] é complexo o que não pode se resumir numa palavra-chave [...]” (MORIN, 2006a, p. 5), seriam os cenários desenvolvidos através de dicotomias, polaridades e antagonismos? A complexidade poderia exigir um caminho distinto e, nesse sentido, que tipo de estratégia poderia ser usada na construção de cenários como alternativa às polaridades?

No artigo intitulado “Usando o conceito de *Rich-Prospect Browsing* para conversações em cenários de design”, Scaletsky, Ruecker e Meyer (2015) partem do gráfico de polaridades para construção dos cenários e chegam a uma representação tridimensional, na qual as polaridades estão situadas na base de uma pirâmide (Figura 2).

² Macrotendências ou megatendências são os efeitos visíveis das diversas forças que atuam no ambiente contextual. As macrotendências auxiliam na avaliação da relevância das forças motrizes, a partir da associação dessas forças com as mudanças observáveis, e, também, ajudam a agrupar as forças motrizes para construção dos cenários.

³ Entende-se que forças conflitivas é um termo equivalente a forças motrizes, ou seja, forças abstratas que se apresentam no ambiente contextual e que se colocam de forma antagônica, criando tensão nos cenários.

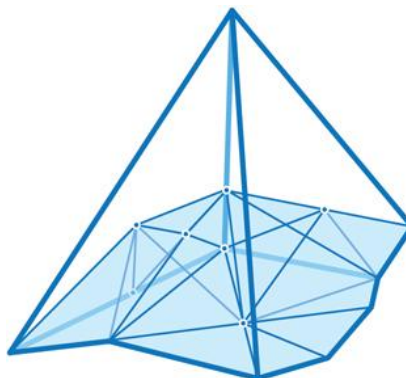
Figura 2 – Estrutura tridimensional de cenários a partir das polaridades



Fonte: Elaborada pela autora, com base em Scaletsky, Ruecker e Meyer (2015, p. 13).

A partir de uma reflexão sobre a figura acima, questiona-se: como se comportariam os cenários se o elemento estruturante apresentasse múltiplas forças? Se a busca pela estrutura se dá nas inter-relações entre os elementos, esta pesquisa parte do pressuposto de que a construção de cenários passa por uma visão sistêmica e de redes. Parte-se do pressuposto de que essa estrutura poderia assumir a forma de uma rede ou de um sistema de redes, conforme um esboço inicial apresentado pela Figura 3. Busca-se uma abordagem de construção de cenários que se distancie da linearidade dos métodos propostos pela literatura e da lógica cartesiana imposta pelo gráfico de polaridade. Investiga-se a possibilidade de uma abordagem em que a construção de cenários esteja alinhada ao conceito de mundo complexo, com múltiplas forças atuantes, e ao modo de pensar do designer – que não é linear. Para isso, faz-se necessário entender o que são e como são representadas essas redes e sistemas que estruturam os cenários.

Figura 3 – Estrutura tridimensional de cenários a partir de uma rede



Fonte: Elaborada pela autora.

O primeiro passo, nessa direção, é a compreensão dos conceitos de sistema e rede. Capra (2018) traz uma visão ecológica de mundo na qual a interdependência de todos os fenômenos é reconhecida. Para o autor, na natureza, existem processos cíclicos dos quais indivíduos e sociedade fazem parte e dependem. A visão ecológica faz-se apropriada num mundo em que predominam problemas sistêmicos, interligados e interdependentes porque essa visão considera o contexto⁴ em que as coisas existem, como essas coisas afetam e são afetadas pelo ambiente. Essa “[...] compreensão de um fenômeno dentro de um contexto de um todo maior” chama-se pensamento sistêmico (CAPRA, 2018, p. 39). O pensamento sistêmico é contextual, ou seja, contextualiza aquilo que busca entender. As propriedades do sistema são propriedades do todo, que nenhuma das partes possui de forma isolada, e essas propriedades surgem das interações e relações entre as partes. Cada parte isolada do sistema é um outro sistema; quer dizer, há sistemas dentro de sistemas. O todo é constituído de uma complexa teia de relações entre suas várias partes e “[...] a natureza do todo é sempre diferente da mera soma de suas partes” (CAPRA, 2018, p. 40), justamente porque engloba as relações entre elas. Na abordagem sistêmica, as propriedades das partes são entendidas a partir da organização do todo. Pode-se compreender essa organização, bem como as relações entre suas partes, a partir do conceito de redes.

Rede, na visão de Capra (2018), é uma multidão de organismos dotados de autonomia, integrados no funcionamento do todo. Assim como na lógica de sistemas, a “teia da vida⁵” proposta por Capra é feita de entrelaçamentos, fenômenos interdependentes e inter-relações em que cada nó é uma rede, ou seja, há redes dentro de redes. Dessa forma, a “teia da vida” são redes que interagem com outras redes, criando sistemas de redes. Capra cita a teoria Bootstrap, de Geoffrey Chew, que considera o conhecimento científico como rede, com eventos inter-relacionados, cuja consistência das inter-relações determina a estrutura da teia. Se o conhecimento científico é tido como uma rede interconectada que sustenta a estrutura e se essa estrutura é uma teoria, identificando-se essas inter-relações, pode-se conhecer a teoria? Os constantes fluxos entre os participantes da rede podem afetar a construção de visões de futuros? Algumas propriedades da rede são

⁴ Contexto, a partir de Bittencourt (2012), é tido como o conjunto de elementos que constituem uma sequência narrativa e que condicionam a significação de outros elementos.

⁵ Publicado pela primeira vez em 1996, o livro de Fritjof Capra intitula-se *A Teia da Vida* e o próprio título transmite uma noção de algo vivo, orgânico, mutável e entrelaçado.

elencadas por Capra (2018): **não-linearidade**, que se expressa nas relações não-lineares que se ramificam em todas as direções; **realimentação**, em que tudo retorna para a fonte; **autorregulação**, como aprender com os erros, por exemplo; **auto-organização**, que constitui o cerne da visão sistêmica da vida. Entende-se que essas propriedades podem ser relacionadas ao processo de design como uma ramificação dinâmica de ideias em que erros acontecem e fazem parte do processo, reposicionando o problema e reorganizando os procedimentos.

Uma forma de auto-organização foi estudada por Humberto Maturana. O neurocientista chileno questionava-se sobre a organização da vida e sobre como se dão os fenômenos da percepção. No final dos anos 1960, percebeu que a compreensão da organização da vida poderia conter as respostas que procurava. Maturana passou a entender o sistema nervoso como uma rede fechada de interações organizada de forma circular, na qual “[...] a função de cada componente é ajudar a produzir e a transformar outros componentes enquanto mantém a circularidade global da rede [...]” (CAPRA, 2018, p. 87-88). Para Maturana, o sistema nervoso é autorregulador e autorreferente, de modo que há uma “[...] criação contínua de novas relações dentro da rede neural [...]” (CAPRA, 2018, p. 88). “Portanto, *autopoiese* significa ‘autocriação’” (CAPRA, 2018, p. 88, grifos do autor) e, dentro dessa noção, a célula viva foi considerada como o sistema autopoietico mais elementar. Isso significa que os pensadores sistêmicos estavam interessados na organização, ou seja, nas relações e nos processos que se dão entre os componentes do sistema e não na estrutura, nos componentes em si. Entende-se que os componentes fazem parte do sistema e que, sem eles, as relações não poderiam existir. Interessa-se em entender quais são os componentes da rede e como eles se relacionam para que se possa estudar a possibilidade de construção de cenários a partir de redes e sistemas.

Para identificar indicativos metodológicos para a construção de redes e sistemas como estratégia para sustentar cenários de design, o método⁶ foi dividido em duas etapas: a primeira, contemplou a revisão da literatura e entrevistas com especialistas em construção de cenários e a segunda, constituiu-se de uma pesquisa-ação em que foram realizados workshops para construção de redes e, a partir delas, os cenários. Nos workshops, optou-se por trabalhar com designers e

⁶ O método será apresentado em detalhes no capítulo 3.

profissionais de áreas afins para compreender como esses profissionais representam redes tridimensionalmente e como constroem cenários. Nesta pesquisa, entende-se por indicativo metodológico orientações que possam servir de guias para a construção de cenários sustentados por redes e sistemas. O indicativo não deve ser visto como limitante, não é algo que irá conter ou restringir a criatividade na construção de cenários. Ao contrário, ele apenas indica caminhos possíveis – como sugestão –, pois é flexível e fluido. Não se espera que sejam usados todos os indicativos como uma lista a ser seguida, pois, ao longo da construção de cenários e de acordo com a situação de projeto, o designer poderá optar pelo uso de alguns indicativos e não de outros.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Identificar indicativos metodológicos para a construção de redes e sistemas como estratégia para sustentar cenários de design.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Identificar e refletir sobre métodos para construção de cenários;
- b) Identificar e refletir sobre conceitos de redes e sistemas;
- c) Identificar e refletir sobre representações de redes e sistemas;
- d) Experimentar a inserção de redes e sistemas nas construções de cenários de design.

1.3 Justificativa

A complexidade trabalha com a incerteza, assume a existência de uma multiplicidade de relações e considera as diversas possibilidades que surgem a partir do acaso. Da mesma forma, os cenários de design também trabalham com as incertezas e com informações que não estão dadas ou que não estão bem delineadas. Nesse sentido, há uma busca por transformar os tênues sinais de mudança em informações palpáveis, concretas, que possam sustentar os cenários. Dentro dessa ideia, o mais usual é que os cenários baseiem-se numa estrutura que

sustenta as visões de futuros e essa estrutura é, muitas vezes, chamada de teoria. Essa teoria, por sua vez, é representada pelas forças motrizes traduzidas através de um gráfico de polaridades. Percebe-se uma recorrência na forma de estruturar cenários que normalmente ocorre por meio de polaridades, dicotomias, antagonismos. As polaridades operam numa lógica cartesiana de eixos ortogonais e os cenários derivam dos quadrantes formados por esses eixos. Assumindo esse contexto de mundo complexo e uma visão sistêmica, em que todos os fenômenos estão interconectados, seria o gráfico de polaridades a única forma de representar, de pensar a estrutura que conduz a um cenário futuro? Questiona-se, ainda, se dentro da complexidade do mundo não haveria uma maneira mais orgânica de estruturar as visões de futuro. A escolha das redes e sistemas, em uma visão sistêmica e orgânica, pode ser uma alternativa complementar às estratégias já existentes e, dessa forma, esta pesquisa busca encontrar novas formas de construção de cenários baseados não somente em polaridades, mas em uma rede de atributos que sustentará as visões de futuros.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Design e Construção de Cenários

Não é possível falar sobre Design Estratégico e cenários sem falar de incertezas e estratégia e, por isso, faz-se inicialmente uma breve contextualização do ambiente turbulento de mudanças onde a estratégia tem um papel de grande importância. Em seguida, adentra-se as temáticas do Design Estratégico e dos cenários, buscando-se uma compreensão sobre a relação que existe entre eles.

No final do século XX, a tecnologia da informação, o processamento e a comunicação operaram uma transformação da cultura material estabelecendo um novo paradigma – o paradigma tecnológico (CASTELLS, 2018). Devido à descontinuidade causada nas bases econômica, social e cultural, Castells (2018) equipara a Revolução da Tecnologia da Informação à Revolução Industrial, atribuindo a mesma relevância a ambas. A revolução tecnológica é orgânica e mutável, mostrando-se de grande penetrabilidade (CASTELLS, 2018). As novas tecnologias da informação se alastram rapidamente por meio de sua aplicação imediata, isto é, o mundo está conectado por meio delas.

Nesse mundo, um grande fluxo de informações circula em alta velocidade, levando a um movimento de constantes mudanças bruscas e inesperadas que geram incerteza, pois não se sabe o que ocorrerá após as transformações. À primeira vista, a incerteza pode assumir uma conotação ruim, mas, se olhada com maior profundidade, percebe-se que ela é positiva, pois faz com que se deixe a inércia para repensar o contexto e reposicionar os problemas, impulsionando a exploração de oportunidades. Assim, pode-se dizer que a incerteza constitui terreno fértil para a estratégia. “Pensar em estratégia só faz sentido em condições de incerteza” (VAN DER HEIJDEN, 2009, p. 119), ou seja, a estratégia é necessária quando há imprevisibilidade. “Se tudo fosse previsível, não haveria espaço para a estratégia” (VAN DER HEIJDEN, 2009, p. 120).

Na perspectiva do Planejamento Estratégico, área na qual a construção de cenários é bastante difundida, a estratégia está associada a uma ideia de controle de risco e “[...] envolve conhecer os próprios pontos fortes e pontos fracos e mapear o ambiente de tal forma que os pontos fortes possam ser explorados e o efeito dos pontos fracos seja minimizado” (VAN DER HEIJDEN, 2009, p. 80). O Planejamento

Estratégico desenvolve um plano de ação para cada cenário, tendo projetos para qualquer cenário que venha a se realizar – daí a ideia de controle da situação. Porém, estratégia também envolve “[...] questionar os objetivos atuais e inventar novos” (VAN DER HEIJDEN, 2009, p. 80) e é essa a visão de maior interesse para o Design, pois abre espaço para a criatividade na identificação de oportunidades. Estratégias que permitam interferir na formulação do problema, através do questionamento dos objetivos, se fazem necessárias nesse ambiente de rápida transformação, em que os problemas assumem uma complexidade que exige mais do que soluções. A estratégia trata de fazer emergir questões relevantes e, nesse sentido, os cenários podem dar uma grande contribuição, pois servem, principalmente, para questionar.

O Design Estratégico nasce do questionamento dos objetivos, dos processos de projeto e de aprendizagem, da imaterialidade e da busca pelo que Zurlo (2010) denomina “efeitos de sentido”. O protagonismo deixa de ser do produto e passa a ser do processo (CASTELLS, 2018), ocorre uma desmaterialização do produto de modo que, para Krippendorff (2005), há uma evolução do produto para o discurso e, para Celaschi (2007), no âmbito do Design Estratégico, a informação e o conhecimento passam a ser o próprio produto. Antes dessa transição, existia o modo convencional de fazer as coisas, que é aquele como tudo sempre foi feito – a tradição (MANZINI, 2017). Esse modo só funciona para os problemas já conhecidos (SCHÖN, 2000). Para abordar os problemas complexos que têm surgido, aqueles que não são de praxe, opera-se com o modo design de pensar – no qual, conforme Muratovski (2016), o designer passa de solucionador de problemas para descobridor de problemas. Por descobridor de problemas, entende-se que o autor pretende explicitar o papel do designer em encontrar, definir ou até mesmo criar os problemas. Esta transição ocorrida no papel do designer se deve ao fato de que, segundo Michlewski (2015), o design é um processo exploratório e desordenado no qual a natureza do problema não é totalmente conhecida, ou seja, os problemas de design são abertos e confusos, exigindo que o próprio designer busque defini-los, atuando na sua construção.

Esse emaranhado que constitui os problemas de design requer do designer a habilidade de engajamento de diferentes atores em discussões sobre situações problemáticas, para que o briefing possa ser delineado uma vez que as informações relevantes não estão dadas, isto é, não são previstas com antecedência. No Design,

as decisões ocorrem durante o processo, e isto demanda do designer uma outra habilidade – a de resposta aos padrões inesperados que vão se mostrando. Isso significa lidar com o que Schön (2000) denomina “elementos de surpresa” – acontecimentos inesperados ao longo do processo – e ter a capacidade de “reflexão-na-ação” (SCHÖN, 2000) – refletir sobre as ações durante o processo de projeto. Esse modo design de pensar está baseado nas capacidades de reconhecer o que é aceitável ou não, de imaginar e de tornar algo viável. Ou seja, a capacidade dos designers de solucionar problemas está, segundo Manzini (2017), na integração entre senso crítico, criatividade e senso prático, para produção de sentido.

Não por acaso, a descrição do modo design de pensar, sugerida por Manzini (2017), se correlaciona à definição de Design Estratégico, proposta por Zurlo (2010), pois ambos os autores pertencem à escola italiana Politécnico de Milão. Para Zurlo (2010), Design Estratégico consiste na capacidade de ler os ambientes (*ver*), interpretar a complexidade, extraíndo dela sentido (*prever*) e tornar esse sentido visível através da comunicação (*fazer ver*). Sendo assim, o Design Estratégico lida com situações complexas, ambíguas e incertas e se faz necessário “[...] quando a pergunta é ‘para onde ir’, quando nem todas as informações são claras e dadas” (MERONI, 2008, p. 34, tradução nossa). Para encontrar essa direção, o Design Estratégico, frequentemente, utiliza cenários.

2.1.1 Cenários: Uma Forma de Pensamento Metaprojetual

O entendimento de cenários está, inicialmente, associado ao teatro e ao cinema como um espaço de construção de narrativas e de atuação de atores na representação de um personagem (SCALETSKY; RUECKER; MEYER, 2015). Nesse espaço de representação teatral, as ações dos atores são previstas por um roteiro que guia a encenação, isto é, “[...] em termos gerais, um cenário é um espaço previsível” (SCALETSKY; RUECKER; MEYER, 2015). Apesar da existência de um roteiro, surpresas podem ocorrer ao longo de uma peça teatral (SCALETSKY; RUECKER; MEYER, 2015), ou seja, a interferência de fatores não imaginados pode modificar as ações ou gerar novas – o cenário também constitui um espaço de improviso em que se lida com o inesperado.

Um cenário teatral, semelhantemente ao design, encoraja aquele que observa a aceitar temporariamente um ambiente fictício, onde atores

“fingem” viver, rodeados por objetos, costumes especiais, maquiagem e luz artificial. Uma parte do processo tipicamente envolve também previsões feitas pela plateia sobre o que vai ocorrer: eles compartilham aquele cenário (SCALETSKY; RUECKER; MEYER, 2015).

Pode-se dizer que o cenário trabalha com a capacidade humana de imaginar, numa dinâmica em que o homem modifica o mundo produzindo o artificial e, ao mesmo tempo, é modificado pela artificialidade que gerou, num processo iterativo. O cenário é um espaço no qual atores e plateia compartilham a mesma narrativa, um espaço no qual a plateia também pode fazer suas previsões a partir das ações que se desdobram.

Num breve apanhado histórico, pode-se dizer que os cenários nasceram no meio militar ligados à tomada de decisão em situações de guerra. “Exemplos da utilização de cenários na esfera da gestão de crises incluem o treinamento de pilotos em simuladores de voo, exercícios de defesa civil e jogos de guerra” (VAN DER HEIJDEN, 2009). Nesse contexto, os cenários foram bastante utilizados pela Força Aérea Americana para imaginar os movimentos dos oponentes, durante a Segunda Guerra Mundial (SCHWARTZ, 1991).

Mais tarde, nos anos 1960, os cenários passaram a ser aplicados no meio comercial, por Herman Khan, para elaborar estratégias empresariais (DESERTI, 2007). Khan atuou na Rand Corporation, em Santa Mônica, na Califórnia, e os estudos de cenários, inicialmente desenvolvidos para o meio militar, foram ampliados para outras áreas. Corporações, como a Ford, adotaram o uso dos cenários prospectivos da Rand Corporation, que se diferenciavam do modo clássico de utilização de cenários, pois consideravam múltiplos futuros possíveis. Kahn também tinha uma relação com Hollywood e, por isso, associava cenários ao cinema. Os cenários eram tratados como o esboço de um filme de ficção em que as afirmações não eram precisas, isto é, eram histórias a serem exploradas.

Ainda nos anos 1960, Pierre Wack – considerado por Van der Heijden (2009) como o pai do planejamento baseado em cenários – projetou os cenários Shell, outra grande corporação que fez (e ainda faz) uso de cenários. Nos anos 1970, o trabalho de Pierre Wack, na Shell, deu origem a um departamento de planejamento que utilizava cenários. Wack dizia que, observando uma situação com atenção e por tempo suficiente, seria possível reenquadrá-la, ou seja, enxergá-la por outro ângulo – olhar que foi por ele denominado “percepção singular”. Wack criou o processo iterativo de pensamento por cenários que consiste em uma alternância entre a

construção de cenários, o pensamento profundo e a pesquisa de sistemas subjacentes.

Nos anos 1980, o uso de cenários ganhou força frente às grandes mudanças mundiais de ordem política, econômica e tecnológica. Esse contexto de turbulência – em que operaram transformações bruscas e inesperadas – impulsionou a massiva adoção do uso de cenários por parte de grandes corporações.

Zurlo (2010) afirma que os cenários constituem uma ferramenta de operacionalização do Design Estratégico bastante difundida. Entende-se que isso se deve à capacidade da cenarística de lidar com a incerteza e com a imprevisibilidade. Faz-se importante notar a forma como Zurlo denomina os cenários: ferramenta. No âmbito do Design, os cenários apresentam-se como um conjunto de metodologias em constante desenvolvimento capaz de orientar o processo projetual (MANZINI; JÉGOU, 1998). Nesse contexto, frequentemente considera-se os cenários como instrumento, ferramenta ou técnica.

Uma das perguntas a se formular seria a seguinte: cenários é um instrumento? Uma ferramenta? Uma técnica? O primeiro passo para que se possa responder a essa pergunta é buscar a compreensão desses termos. Instrumento e ferramenta podem ser facilmente associados a uma ideia de funcionalidade, utilidade e execução de tarefas, isto é, se fossem verbetes em um dicionário, poderiam ser definidos como “o meio para se obter um resultado”. Está implícita, nesses termos, uma noção de controle que consiste em atingir um determinado objetivo, que normalmente é restrito. Técnica, por sua vez, poderia ser definida como “o modo como se realiza algo”, ou seja, também está associada a um objetivo restrito. Percebem-se, nos três termos, as ideias de produção, mecanização, racionalização e eficiência, quando os cenários poderiam ser melhor representados por termos que signifiquem abertura, amplitude de visão e experimentação.

Além desses, outros termos são empregados para designar cenários e, como observa-se no Quadro 1, há uma grande variação. Na Figura 4, construída a partir dos dados presentes no Quadro 1, percebe-se graficamente quais são os termos mais recorrentes, de modo que instrumento, ferramenta e técnica seguem como os mais empregados pelos autores.

Quadro 1 – Relação dos termos usados para designar cenários

TERMOS	AUTORES
abordagem	Van der Heijden (2009)
artefato	Freire (2014); Manzini (2017)
dispositivo	Van der Heijden (2004); Van der Heijden (2009)
ferramenta	Schwartz (1991); Manzini; Jégou (2003); Manzini; Jégou (2006); Cautela (2007); Meroni (2008); Van der Heijden (2009); Lora (2011) Hindrischson (2013); Manzini (2017)
forma de pensar	Scaletsky; Ruecker; Meyer (2015)
instrumento	Cautela (2007); Van der Heijden (2009); Zurlo (2010)
método	Manzini; Jégou (2006); Deserti (2007)
metodologia	Manzini; Jégou (2003); Van der Heijden (2009); Hartman et al (2012)
procedimento	Celaschi (2007)
técnica	Meroni (2008); Zurlo (2010); Lora (2011); Hindrischson (2013)
tecnologia	Hindrischson (2013)

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 4 – Nuvem de termos recorrentes na designação de cenários futuros



Fonte: Elaborada pela autora.

Diante desse panorama, assume-se, nesta pesquisa, que cenários serão tratados como uma forma de pensamento metaprojetual, abraçando-se a designação “forma de pensar” proposta por Scaletsky, Ruecker e Meyer (2015). “O pensamento é o ensaio mental do que vamos dizer ou do que vamos fazer”, afirma Blackburn (1997, p. 292). Se o pensamento é um ensaio mental, pode-se entender cenários como uma forma de pensar uma vez que a construção de cenários passa por uma atividade mental que trata de imaginar o futuro, de conceber o ainda não imaginado, ensaiar mentalmente aquilo que poderá vir a ser. Pode-se ainda fazer

um paralelo entre as palavras ensaio e cenário. O ensaio faz parte da peça de teatro, da simulação de uma cena, que acontece em determinado cenário (SCALETSKY; RUECKER; MEYER, 2015). Logo, a construção de mundos futuros está imbricada com o ensaio mental, com o pensamento, de modo que ambos não podem ser dissociados e se misturam. No entanto, conforme Blackburn (1997), “Nem todo pensamento é verbal [...]”, isto é, escrito ou falado. Ademais, para Goldschmidt (1994), os campos que lidam com imagens e criatividade – aqui figura o Design – utilizam, essencialmente, o raciocínio visual para a solução de problemas que requerem insights, normalmente devido à novidade de uma tarefa. A autora explica que, ao se desenhar no papel, criam-se novos e inesperados arranjos e relações entre esses elementos, que muitas vezes fornecem insights. Dessa forma, pode-se associar Goldschmidt (1994) – e essas relações imprevistas que surgem durante o esboço – com Schön (2000) – e os “elementos de surpresa” e a “reflexão-na-ação”. Percebe-se que, ao longo do processo, o pensamento – que não é linear – pode apresentar algumas turbulências que são benéficas para a criação de insights.

Assim como os cenários e o pensamento, o metaprojeto opera com a instabilidade em contextos de mutação onde predomina a complexidade (DE MORAES, 2010a, 2010b). Cenários abrem a possibilidade de uma reflexão crítica que é fundamental ao projeto. Nessa lógica, pode-se assumir que cenários são uma forma de pensamento metaprojetual. Para Bentz e Franzato (2016, p. 1417), há uma “[...] compreensão de metaprojeto como um processo de deslocamento que opera no paradigma dos níveis de conhecimento”. Cenários também atuam como um deslocamento de nível, buscando no futuro uma direção para o presente. Vassão (2010b) afirma que o metaprojeto muda o olhar sobre o projeto, encara-o como pergunta e vê sua complexidade como oportunidade para experimentação. Da mesma forma, cenários abraçam a complexidade das situações, fazem vir à tona questionamentos e extraem certa ordem do caos (MORIN, 2006b).

“Projetar por cenários significa antever o futuro. Significa fazer ver um futuro através de uma construção imaginária que está apoiada em fatos e eventos atuais” (REYES, 2016, p. 46). Entende-se que os cenários estão bastante relacionados às capacidades dos designers que são adequadas à estratégia: ver, prever e fazer ver (ZURLO, 2010), conforme já abordado anteriormente. A capacidade de ver envolve abandonar modelos mentais e observar os fenômenos livre de ideias pré-concebidas, pois, segundo Reyes (2015, p. 206), “Os cenários ajudam a modificar o

modelo mental de percepção do mundo”. **Ver** é exercitar a curiosidade e a criatividade, enxergando além, captando a essência das coisas e identificando demandas implícitas, que podem constituir oportunidades para inovação. A capacidade de **prever** também usa a criatividade para antecipar futuros, capturando sinais tímidos de mudança e projetando-os em cenários enquanto a capacidade de **fazer ver** torna os cenários visíveis e compreensíveis para aqueles que tomam decisões, acelerando esse processo e dando suporte à ação estratégica. “Cenários são visões compartilháveis que traduzem informações e intuições em conhecimento perceptível” (MERONI, 2008, p. 35, tradução nossa), ou seja, os cenários promovem a colaboração entre os atores a partir de uma visão comum a todos eles. Cenários captam os sinais do ambiente e os organizam de forma coerente, imaginando futuros possíveis ou desejáveis (MANZINI, 2017). Os cenários constituem narrativas desses mundos futuros e têm a capacidade de se adaptar às mudanças do ambiente.

Entende-se que construir cenários é uma forma de lidar com as incertezas inerentes à complexidade do mundo, um modo de imaginar aquilo que ninguém havia pensado anteriormente. Nesse sentido, cenários de design podem ser definidos como uma forma de pensamento metaprojetual que opera com a incerteza dos problemas com elevado grau de complexidade, em contextos de rápidas transformações, promovendo um deslocamento de nível (BENTZ; FRANZATO, 2016) que abre a possibilidade de reflexão crítica sobre o projeto. Pode-se pensar o cenário como um modo de articular múltiplas temporalidades. Nesse caso, o cenário não se refere ao antes, ao agora ou ao depois. O cenário pode ser o depois, mas também é original quando se refere ao agora e ao passado. No agora e no passado, pode-se acessar modos de vida alternativos, que já haviam sido pensados, mas que, atualizados no cenário, passam a ser originais novamente. Cenário, nesse sentido, seria algo capaz de acionar uma consciência histórica; algo que integra passado, presente e futuro de um modo particular.

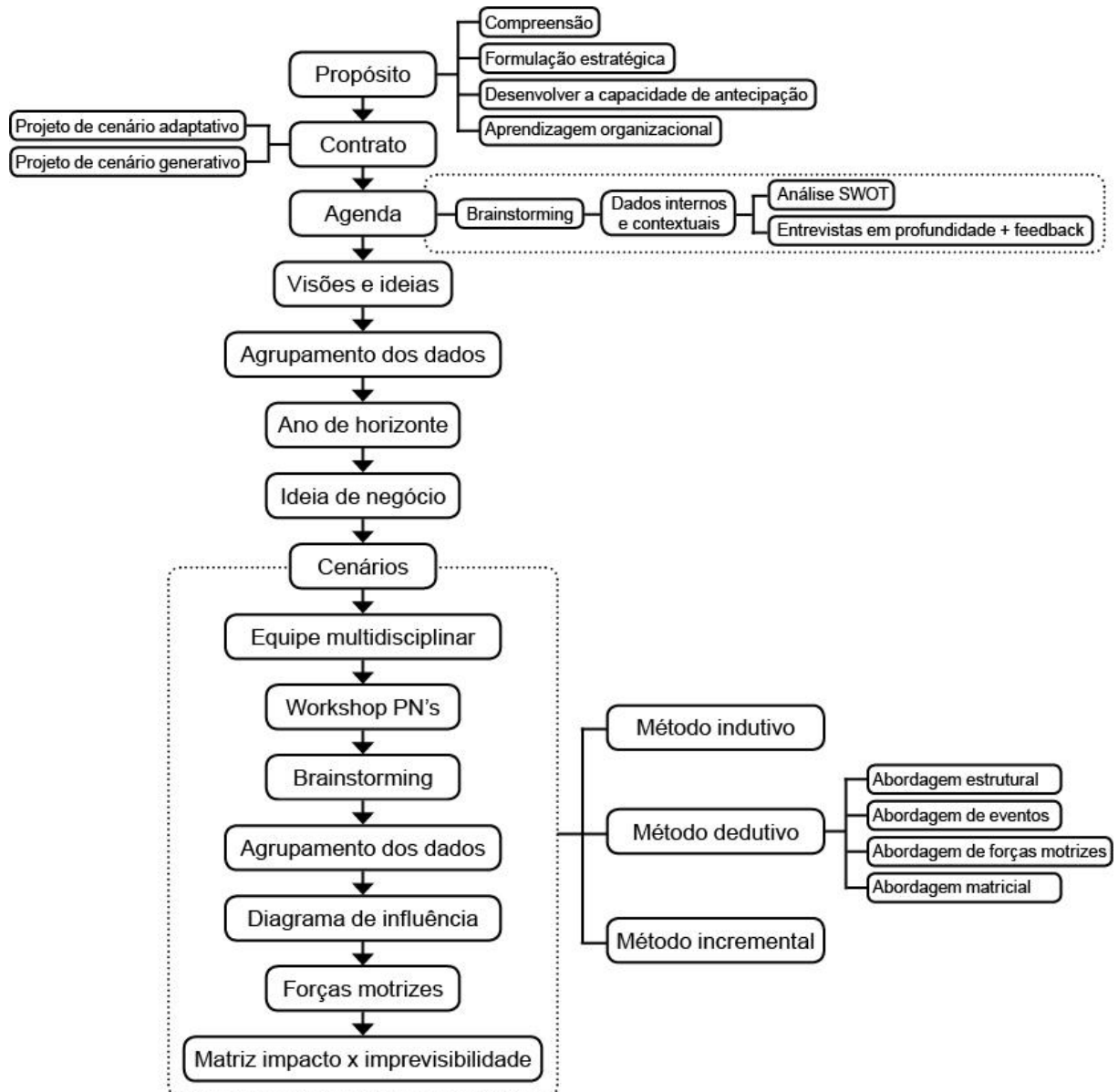
2.1.2 Procedimentos de Construção e Estruturação dos Cenários

Os cenários têm sua origem no Planejamento Estratégico e, nesse contexto, se fazem importantes quando se percebe um movimento de mudança no ambiente de negócios, mas não se tem uma clara compreensão dessas transformações. Os

novos desafios que surgem a partir daí são causados pelo que Van der Heijden (2009) denomina “incertezas estruturais”. A presença de incertezas estruturais significa a existência de múltiplas estruturas de causa e efeito e, dependendo da estrutura adotada, a explicação para os acontecimentos pode ser uma ou outra, isto é, existem diversas explicações que conduzem a múltiplos futuros. Às vezes, nesse ambiente embebido de mudanças, novos desafios e incertezas estruturais, a “ideia de negócio”⁷ (VAN DER HEIJDEN, 2009) precisa ser recolocada e os cenários servem, justamente, para contestar e trazer à superfície questões relevantes, ou seja, os cenários, no âmbito do Planejamento Estratégico, giram em torno da ideia de negócio (Figura 5).

Figura 5 – Fluxograma do planejamento por cenários

⁷ Uma ideia de negócio consiste no conjunto integrado dos principais fatores geradores de sucesso para uma organização, isto é, “[...] a Ideia de Negócio articulada precisa ser uma explicação racional de por que a organização foi bem-sucedida no passado e como terá sucesso no futuro” (VAN DER HEIJDEN, 2009, p. 90). Os elementos que compõem a ideia de negócio são aqueles criados pela própria organização ao longo de sua trajetória e pertencem exclusivamente a ela. Em outras palavras, são elementos únicos de uma organização em particular e que os concorrentes não são capazes de copiar.



Fonte: Elaborada pela autora, com base em Van der Heijden (2009).

Na perspectiva do Planejamento Estratégico, inicia-se o processo de planejamento por cenários com a **definição do propósito do projeto**: por que se vai projetar cenários? O projeto de cenários pode ser utilizado para abertura ou fechamento. Segundo esses dois objetivos, Van der Heijden (2009) apresenta quatro propósitos de cenário possíveis:

- a) Compreensão: o processo de cenários é feito uma única vez para levantar questionamentos e entender as transformações pelas quais a organização está passando;
- b) Formulação estratégica: o processo de cenários é feito uma única vez para auxiliar na tomada de decisão face a uma grande incerteza;

- c) Desenvolver a capacidade de antecipação: um processo exploratório e contínuo de desenvolvimento de cenários é realizado para ampliar a capacidade de percepção da organização e levantar questões relevantes;
- d) Aprendizagem organizacional: processo contínuo de tomada de decisões num ambiente de grandes mudanças ou de comprometimento de recursos da organização.

Com o propósito do projeto de cenários definido, faz-se o **contrato**, que consiste em estabelecer o enquadramento do projeto e seus objetivos. Nesse momento, é aconselhável ter em conta a classificação de projetos por cenários no Planejamento Estratégico e definir se será um projeto de cenários **adaptativo** – cujo processo segue uma lógica linear – ou **generativo** – em que o processo é iterativo.

Em projetos adaptativos, os cenários são utilizados para avaliar a Ideia de Negócio existente da organização e para adaptá-la ao futuro. Neste caso, construir cenários e usar cenários são atividades até certo ponto separadas. No trabalho de cenários generativos, as duas estão interligadas numa abordagem iterativa na qual a estruturação de cenários se alterna com uma pesquisa profunda das questões levantadas, até que uma percepção empreendedora nova e singular sobre o negócio comece a tomar forma (VAN DER HEIJDEN, 2009, p. 250)

O **projeto generativo** de cenários é composto por algumas fases, sendo a primeira delas a **fase exploratória da análise ou fase de inspiração**, que consiste na busca por percepções relevantes e projeção da base de conhecimentos, que servirá de suporte para os futuros possíveis. “O resultado da primeira iteração do processo é um entendimento mais claro e melhor articulado do que se sabe e não se sabe sobre o sistema e indica questões que precisam ser pesquisadas” (VAN DER HEIJDEN, 2009, p. 149). Essa fase exploratória leva a uma **fase de produção de cenários de primeira geração**, que serão ainda mais trabalhados. Em seguida, vem a **fase de análise**, na qual ocorre a aplicação de conhecimentos para identificar e abordar questões. Nessa fase, busca-se pela estrutura dos cenários através da organização dos dados e da análise das forças motrizes e incertezas críticas⁸. “O processo volta para a fase de construção de cenário, que é repetida, mas agora com o insumo de várias ideias novas e relevantes” (VAN DER HEIJDEN, 2009, p. 151). Por último, na **fase de contexto**, faz-se uma reflexão sobre a análise realizada através de narrativas sobre o futuro. Esse processo inteiro pode se repetir inúmeras

⁸ Incerteza crítica é um fator ambiental considerado prioritário por conter um elevado grau de incerteza e de importância (VAN DER HEIJDEN, 2009).

vezes. O projeto **adaptativo de cenários**, por sua vez, utiliza o **mesmo processo de construção de cenários da abordagem generativa**. A diferença está no fato de que **o processo não se repete de forma ilimitada** como no projeto generativo, isto é, “[...] os cenários de primeira ou segunda geração serão considerados o conjunto final com base no qual a Ideia de Negócio será avaliada” (VAN DER HEIJDEN, 2009, p. 155).

Em seguida, no processo de planejamento por cenários, desenvolve-se uma pauta de cenário preliminar – dita **agenda de cenário** –, com base em entrevistas abertas, em profundidade e na ideia de negócio, que funcionará como **ponto de partida para a busca da estrutura em torno das incertezas** que inquietam o cliente. A agenda é desenvolvida com base no conhecimento intuitivo do cliente e nas preocupações sobre o futuro; são questões relevantes para os bons resultados da organização e sobre as quais se deve lançar luz.

Logo, inicia-se uma etapa de **geração de ideias e visões**. O exercício de geração de ideias trata de falar extensivamente de **dados internos e contextuais**. O ambiente interno ou transacional “[...] é a parte do ambiente na qual a organização é um participante significativo, influenciando resultados e sendo, ao mesmo tempo, influenciada por eles” (VAN DER HEIJDEN, 2009, p. 143), ou seja, os dados internos são aqueles relativos à organização em si. Já o “Ambiente contextual é a parte do ambiente que tem repercussões importantes para a organização, mas na qual ela tem influência limitada” (VAN DER HEIJDEN, 2009, p. 143), isto é, os dados contextuais são aqueles que fogem do controle da organização. O exercício começa com **brainstorming**: “[...] os participantes são convidados a escrever individualmente sobre quaisquer aspectos da empresa ou do ambiente do negócio que lhes pareçam bons ou ruins” (VAN DER HEIJDEN, 2009, p. 201). O brainstorming pode ser seguido de uma **análise SWOT**⁹ ou de entrevistas individuais em profundidade com feedback.

Os dados resultantes dessa etapa são agrupados de forma intuitiva, sem regras definidas, e as categorias acabam por emergir naturalmente. Deve-se

⁹ Matriz SWOT, do inglês, *strength*, *weakness*, *opportunity* e *threat*, significa forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, em tradução livre. Nessa matriz, as forças são os valores positivos, aquilo que deve ser mantido no projeto, ao passo que as fraquezas são os aspectos negativos e que não servem como fatores relevantes para a projeção. As oportunidades e as ameaças são fatores que não estão presentes ou não foram gerados no contexto do projeto, mas que geram impacto positivo ou afetam o projeto de modo negativo, respectivamente.

agrupar as ideias até se chegar a um número pequeno de conceitos de alto nível e, logo, nomear cada grupo de forma sucinta e clara.

O primeiro produto do exercício de geração de ideias é conhecido como agenda de cenários. Uma agenda de cenários é uma lista de até quatro ou cinco amplos temas ou áreas de interesse no ambiente de negócios, onde se tenha evidenciado potencial para o projeto ajudar o cliente. São áreas de maior incerteza e com as quais o cliente se mostra bastante preocupado (VAN DER HEIJDEN, 2009, p. 219).

Com a agenda de cenários definida, deve-se **estabelecer o ano de horizonte** que consiste no alcance da previsão de cenários. Para grandes investimentos financeiros, considera-se um período de até 20 anos. O próximo passo é a **articulação da ideia de negócio** para, então, iniciar o projeto de cenários propriamente dito.

O **projeto de cenários** em si parte da busca por novas ideias. Para isso, forma-se uma **equipe multidisciplinar**, incluindo *stakeholders* – colaboradores e partes interessadas, em livre tradução ao português – e especialistas, e procuram-se dados representativos do ambiente contextual. Realiza-se um **workshop** com as chamadas “**pessoas notáveis (PNs)**”¹⁰ (VAN DER HEIJDEN, 2009) para gerar a maior quantidade de novas ideias possíveis. Estruturam-se os dados coletados por meio de histórias organizadas em lógica causal. Isso é feito agrupando-se os dados em categorias até emergir uma estrutura visível. Esse processo se desenvolve em formato de workshop com duração de dois a três dias.

Na primeira análise de dados, as ideias coletadas em brainstorming estão, inicialmente, desorganizadas, então faz-se necessária uma visão geral desses dados. Utilizam-se etiquetas adesivas para promover o **agrupamento das ideias** que possuem relação entre si, reduzindo-as a **conceitos síntese**. Cada etiqueta pode conter apenas algumas palavras que expressem uma ideia completa e os resultados pretendidos. Não existem regras para realização dos agrupamentos e, nessa etapa, encontrar uma lógica é a tarefa mais difícil. Cada agrupamento é nomeado com um nome curto e claro. Muitas vezes, são usados **diagramas de influência**¹¹ para se entender o que mantém as variáveis unidas. Feito isso, estuda-

¹⁰ Pessoas notáveis (PNs) são indivíduos especialistas das suas áreas, curiosos e observadores, com facilidade para olhar uma mesma situação e enxergá-la de uma nova forma; indivíduos com capacidade de gerar ideias originais (VAN DER HEIJDEN, 2009).

¹¹ Diagrama de influência é um instrumento que serve para entender como uma força atua sobre as outras.

se cada agrupamento em profundidade para **identificar as forças motrizes**. Nessa etapa, pode-se listar os principais padrões e tendências que emergiram, mapear as relações de causa e efeito em diagramas de influência, identificar as forças motrizes fundamentais¹², classificar as forças motrizes pelos seus graus de impacto e imprevisibilidade e levantar as questões relativas às incertezas críticas. Após a coleta de dados, agrupamento, categorização, busca por tendências e causalidade, o próximo passo é **criar cenários** que reflitam as compreensões desses dados. Van der Heijden (2009) apresenta três maneiras para **estruturação dos cenários: indutiva, dedutiva e incremental**.

Indução é um processo de raciocínio que parte de uma determinada experiência e chega a uma conclusão geral. “O método indutivo foi chamado assim porque se baseia na construção de cenários partindo-se de blocos de construção até chegar ao cenário, ou seja, do mais particular para o mais geral” (VAN DER HEIJDEN, 2009, p. 269). Na **abordagem indutiva, a estruturação dos cenários é feita no nível dos eventos ou da estrutura**. Os eventos são colocados em ordem cronológica e esse agrupamento se dá naturalmente, formando uma **sequência de causa e efeito** que, normalmente, surge da interpretação dos diagramas de influência. “No método indutivo, a abordagem se desenvolve passo a passo sobre os dados disponíveis e permite que a estrutura dos cenários emergja por si mesma” (VAN DER HEIJDEN, 2009, p. 268).

No **método dedutivo**, o raciocínio parte do mais geral para o particular. Nesse caso, a construção de cenários **baseia-se num contexto mais amplo para criar cenários** específicos. “No método dedutivo, o analista tenta inferir um quadro referencial geral por onde começar, após o que as peças de dados vão sendo colocadas nele, onde mais naturalmente se encaixarem” (VAN DER HEIJDEN, 2009, p. 268). O método dedutivo possui diversas abordagens. Na **abordagem estrutural**, busca-se **descobrir a estrutura dos dados** que é desenvolvida em quatro etapas: a) agrupamento dos dados de forma hierárquica; b) identificação de eventos, tendências ou estrutura; c) classificação dessas dimensões por meio de matrizes de impacto e previsibilidade; d) seleção das dimensões estruturantes mais relevantes. Na **abordagem de eventos do método dedutivo**, deve-se **escolher os eventos**

¹² Identificar as forças motrizes significa descer pelo iceberg na busca pela estrutura. É “[...] passar de eventos para o nível de tendências e padrões, e deste para o de estrutura, a fim de identificar as forças que afetam a situação fundamentalmente” (VAN DER HEIJDEN, 2009, p. 265).

que terão grande influência sobre o futuro. A abordagem de forças motrizes do método indutivo baseia-se na **identificação de duas ou três forças motrizes fundamentais** que são trabalhadas em uma matriz 2x2, indicando quatro cenários finais. Na **abordagem matricial**, trabalha-se com a matriz de impacto *versus* previsibilidade das forças motrizes, devendo-se procurar o **cenário com maior impacto e menor previsibilidade**.

O **método incremental** é mais simples e **funciona para reforçar a conversação estratégica** em situações em que o planejamento por cenários está recém sendo introduzido e a equipe precisa ser convencida de sua eficácia. Esse método parte do futuro oficial, que é “[...] uma previsão compartilhada implícita que é a base de todo o pensamento sobre estratégia” (VAN DER HEIJDEN, 2009, p. 268). A equipe começa por identificar os principais problemas e ameaças que geram inquietações sobre esse futuro oficial. Para isso, os planejadores fazem uma análise detalhada do futuro oficial que consiste em duas tarefas: a) análise de tendência para identificar se há alguma tendência que possa causar uma ruptura na estrutura da previsão, a longo prazo; b) lógica do ator, que identifica os principais *stakeholders* no futuro oficial. Identificados os fatores de incerteza, constrói-se um cenário para cada tema, sempre baseados na análise das forças motrizes. Van der Heijden (2009) alerta para o fato de que a abordagem incremental parte do modelo mental existente e das preocupações já conhecidas sobre as questões estratégicas, ou seja, ela não traz percepções substancialmente novas.

Nota-se que, no âmbito do Planejamento Estratégico, cenários têm a ver com processo, mobilização, percepção (para ver e agir), reconhecimento de sinais de mudança, incerteza, questionamento, forças motrizes, ampliação de visão e pensamento de fora para dentro. No Planejamento Estratégico, projetar por cenários significa pensar a longo prazo, trabalhar com macroescalas, considerar hipóteses polarizadas e criar narrativas que se desenvolvem como uma história, com eventos encadeados, ou seja, de forma causal. Observa-se que a estrutura de causa e efeito dos cenários resultantes do Planejamento Estratégico, em Van der Heijden (2009), apresenta uma determinada linearidade. No entanto, o autor deixa uma abertura para a elaboração dos procedimentos de outras formas quando diz que

As nossas sugestões de processo devem ser tomadas como um corrimão que se mostrou válido na prática como apoio aos menos experientes.

Utilize-o enquanto for útil, mas se você tiver outra ideia, sinta-se à vontade para segui-la (VAN DER HEIJDEN, 2009, p. 257).

De certo modo, é isso que o Design e, mais especificamente, o Design Estratégico vêm fazendo: apropriando-se das teorias, contestando a linearidade da estrutura de causa e efeito e apresentando uma visão mais sistêmica do processo de construção de cenários.

No âmbito do Design, Morales (2004) sugere o uso dos cenários para que se tenha uma compreensão de que direção será tomada e por quê. O autor considera que uma das funções da construção de cenários é gerar ações estratégicas e afirma que o futuro deve ser considerado para que se possa definir direções. “Os cenários são cada vez mais usados para orientar a tomada de decisões nas empresas” (MORALES, 2004, p. 112, tradução nossa). Observa-se que a lógica do autor ainda se aproxima do Planejamento Estratégico, com o foco no negócio. Assim como Van der Heijden (2009), Morales (2004) apropria-se do modelo do iceberg de Senge para ilustrar a estrutura dos cenários e afirma que a visão prospectiva incide na parte central, que são os padrões. Em seguida, apresenta o que denomina “[...] uma técnica simples para gerar cenários” (MORALES, 2004, p. 111, tradução nossa) e elenca oito etapas bem definidas (Figura 6).

Figura 6 – Construção de cenários prospectivos no Design



Fonte: Elaborada pela autora, com base em Morales (2004).

Estas etapas sugeridas pelo autor podem ser assim sintetizadas:

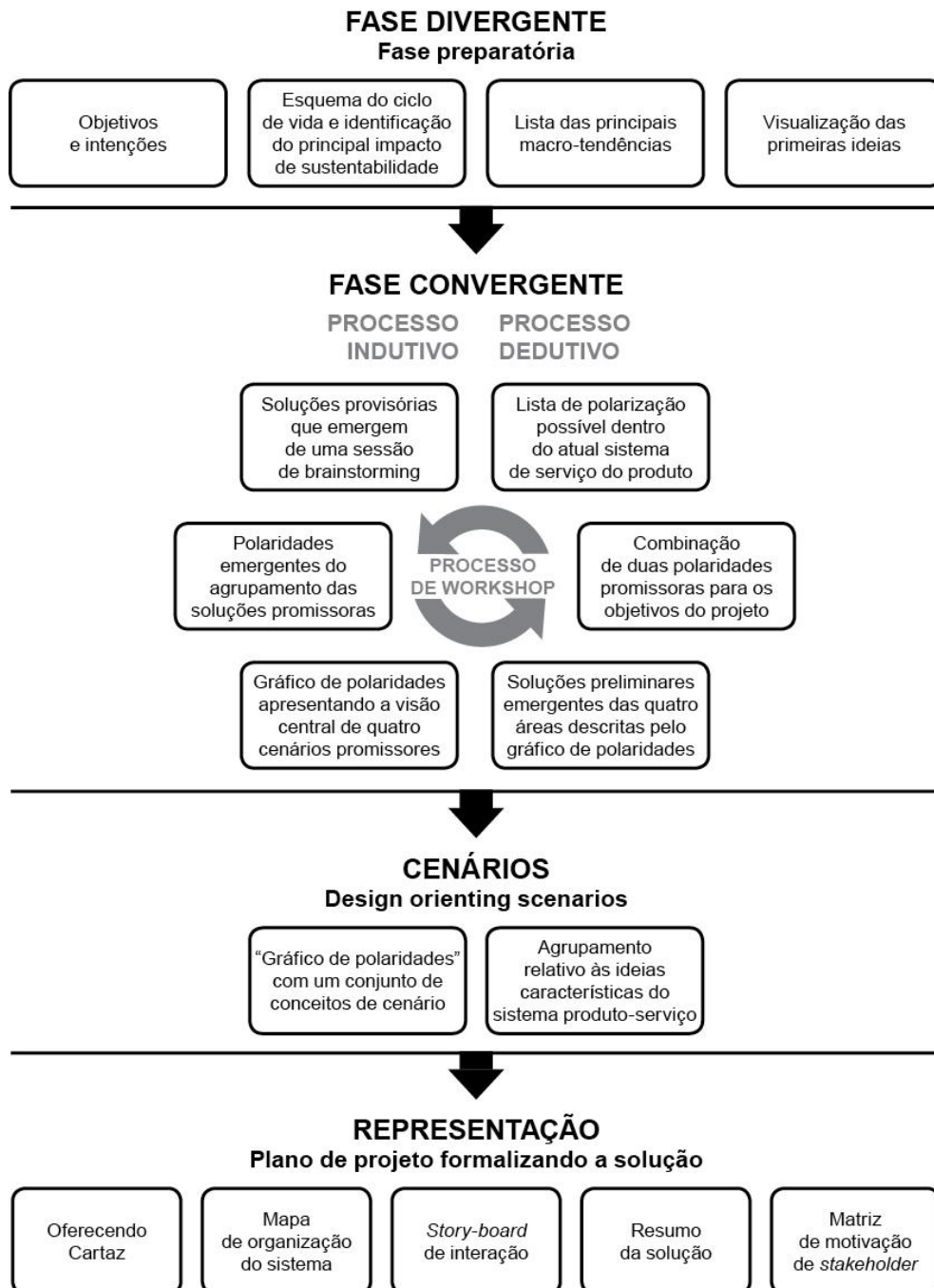
- a) Estabelecer um horizonte de tempo (período que se deseja explorar) mínimo entre cinco e dez anos, sendo que o período máximo recomendado é de quinze anos;
- b) Estabelecer os objetivos da análise prospectiva por meio de perguntas sobre o futuro;
- c) Identificar características dominantes, forças motrizes e tendências atuais. As características dominantes são representativas de uma época ou cultura e se mantêm por longos períodos de tempo. Para o autor, as forças motrizes são aquelas que estão atuantes naquele determinado momento e as tendências atuais são aspectos que podem sofrer grandes mudanças;
- d) Selecionar duas forças motrizes essenciais para o objetivo de projeto, de modo que elas possam ser posicionadas em polos opostos, por exemplo: globalização *versus* cultura local; tecnologia atual *versus* tecnologia sustentável;
- e) Criar quatro quadrantes para a elaboração de cenários;
- f) Realizar brainstorming;
- g) Obter quatro cenários, equivalentes a cada um dos quatro quadrantes criados anteriormente.
- h) Analisar e hierarquizar os cenários, definindo qual é o mais provável e qual é o mais desejável.

Nota-se, a partir do processo sugerido por Morales (2004), que o autor ainda opera o processo projetual de forma linear, enfatizando o par problema-solução e que utiliza cenários como uma ferramenta para chegar à solução, especialmente quando menciona “[...] a necessidade de gerar cenários confiáveis” (MORALES, 2004, p. 111, tradução nossa). O autor não considera que os projetos são situacionais, como se afirma no Design Estratégico (SCHÖN, 2000; DORST, 2004), pois trabalha com horizontes de tempo bastante amplos e que seguem a lógica do Planejamento Estratégico. Ademais, a ideia de hierarquizar os cenários segue uma noção de linearidade e não de rede.

No Design Estratégico, os procedimentos de construção de cenários seguem uma determinada lógica que, para Manzini e Jégou (2000, 2003), consiste em duas fases: uma divergente composta por pesquisas preparatórias para explorar o campo das possibilidades – em que são realizadas pesquisas capazes de interpretar os

sinais de mudança e identificar tendências – e, outra, convergente – que é constituída por workshop para discussão dos conhecimentos adquiridos na fase divergente (Figura 7). Uma forma de realizar essa discussão é através da realização de brainstorming para organização e agrupamento das informações que, posteriormente, são aproximadas em um gráfico de polaridades.

Figura 7 – Processo de construção *Design Orienting Scenarios* (DOS)



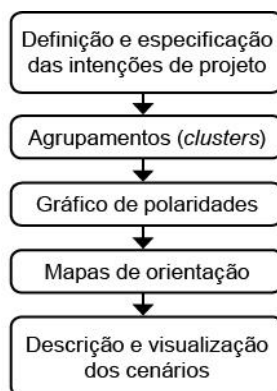
Fonte: Elaborada pela autora, com base em Manzini, Jégou e Meroni (2004, p. 17, tradução nossa).

Sobre o uso do gráfico de polaridades, proposto por Manzini, Jégou e Meroni (2004), Hindrichson (2013, p. 63) comenta que “A quantidade de polos depende do projeto e das intenções da própria equipe de trabalho no sentido de visualizar uma pluralidade de hipóteses”. Isso quer dizer que há uma certa abertura ao emprego de múltiplas forças, deixando-se a busca pela síntese em segundo plano e olhando-se em direção à complexidade.

Para Cautela (2007), a criação de cenários tem como objetivo principal o desenvolvimento de diretrizes para orientar o projeto de novos produtos e serviços. “A construção de cenários é uma ferramenta que permite passar de uma fase de análise de informações para uma fase de proposição de trajetórias pré-projetuais” (CAUTELA, 2007, p. 115, tradução nossa). O autor entende os cenários como uma ferramenta para coletar e organizar informações que vão subsidiar e inspirar o processo de inovação. Entende-se, a partir de Cautela, que a construção de cenários futuros permite coletar informações sobre um determinado tema, acessar e combinar conteúdos armazenados em um repositório de conhecimento, alinhar os objetivos de projeto entre os membros da equipe e detalhar os caminhos da inovação através de briefings analíticos.

Cautela (2007) sugere a formalização do processo de construção de cenários em cinco etapas básicas (Figura 8): a) definição e especificação progressiva das intenções de projeto, visando formular detalhadamente os resultados esperados; b) criação de agrupamentos (*clusters*), organizando e sistematizando as informações sobre o tema em foco para gerar a classificação dos dados com o que o autor denomina “variáveis de segmentação”, ou seja, palavras-chave, palavras que chamam à memória o conteúdo do agrupamento; c) construção de um gráfico de polaridades – capaz de orientar o processo de geração de cenários – a partir das variáveis-chave identificadas na etapa 2 e que são representativas de tendências dominantes (culturais e de consumo); esse gráfico é gerado com base no tema do projeto e em um objeto específico selecionado dos agrupamentos que emergiram na etapa 2; d) criação de mapas de orientação, a partir das polaridades selecionadas, com quatro quadrantes (*cross*) dos quais derivam os quatro cenários; e) descrição e visualização dos cenários por meio de imagens (desenhos, vídeos, *moodboards*, por exemplo).

Figura 8 – Fluxograma da construção de cenários



Fonte: Elaborada pela autora, com base em Cautela (2007, p. 116).

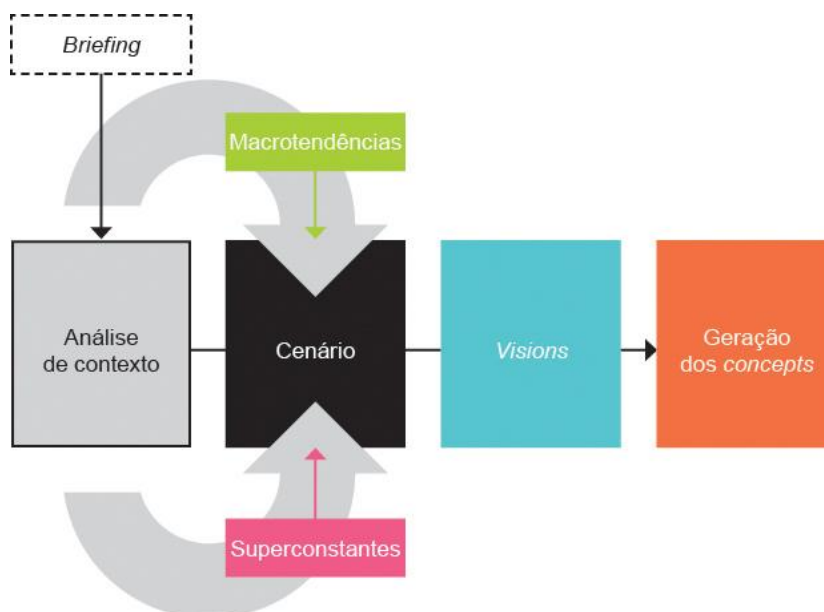
A proposta de Celaschi (2007) divide o processo de inovação através do design em dois processos distintos: projeto e metaprojeto.

O projeto é o meio pelo qual se organizam os fatores que contribuem para a obtenção de um resultado, prefigurando o processo e simulando efeitos que podem ocorrer, para melhor prever e enfrentar as dificuldades e os problemas (CELASCHI, 2007, p. 38, tradução nossa).

O autor divide o processo de projeto em cinco fases: a) observação da realidade; b) construção de um modelo sintético da realidade; c) manipulação do modelo para simular os resultados pesquisados; d) avaliação dos prós e contras da simulação; e) transformação da simulação em realidade. As fases “a” e “b” são consideradas como pesquisa pré-projetual. A fase “c” é a fase da projeção propriamente dita. A fase “d” é considerada de tomada de decisão. E, por fim, a fase “e” é de viabilização e produção. Por metaprojeto, Celaschi (2007, p. 40, tradução nossa) entende “[...] o processo de concepção e programação do processo de pesquisa e projeção que se deseja utilizar”. O autor coloca o metaprojeto como uma fase que antecede o projeto, como o planejamento do projeto ou, como ele próprio denomina, o “projeto do projeto” (CELASCHI, 2007, p. 40, tradução nossa). Essa fase consiste em recolher informações sobre a empresa, seus concorrentes e em entender a motivação para a mudança. O metaprojeto permite que se tenha uma clara compreensão da dimensão do processo de inovação e do envolvimento requerido. Através do metaprojeto, obtém-se, também, o engajamento dos sujeitos-chave da empresa. Para Deserti (2007), a construção de cenários faz parte do processo sistêmico de desenvolvimento metaprojetual.

Para Celaschi (2007), os procedimentos de construção de cenários consistem em cinco etapas: a) análise do contexto da empresa e de seus concorrentes; b) identificação de macrotendências (entende-se que são equivalente às forças motrizes) e superconstantes¹³; c) construção de cenários; d) visões; e) geração de conceitos de projeto (Figura 9).

Figura 9 – Esquema do processo de inovação "design driven"



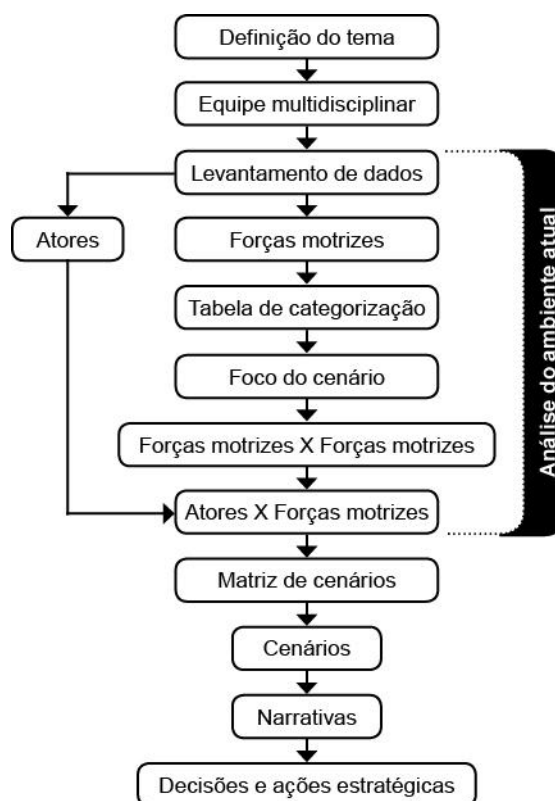
Fonte: Elaborada pela autora, com base em Celaschi e Deserti (2007, p. s/n¹⁴, tradução nossa).

Lora (2011) considera que os métodos de construção de cenários mais difundidos são aqueles propostos, no âmbito do Planejamento Estratégico, por Peter Scwhartz e Michel Godet. A partir de adaptações desses métodos, a autora propõe uma nova metodologia de construção de cenários – que acredita ser mais ajustada para o uso no campo do Design. Talvez pelo fato de derivar do Planejamento Estratégico, o procedimento de construção de cenários proposto por Lora (2011) mantém seu cerne nas estratégias corporativas. Lora apresenta sua metodologia por meio de um fluxograma (Figura 10), cujo desenrolar se dá no formato de workshop.

¹³ Denominam-se superconstantes os fatores do comportamento humano que não variam ao longo da História e que caracterizam as relações do homem, como o controle dos impulsos na busca por integração social ou a agressividade que surge em períodos de guerra (DESERTI, 2007). São comportamentos que se repetem ciclicamente, adaptando-se aos novos contextos sociais que surgem (REYES, 2016).

¹⁴ Figura extraída e traduzida do livro *Design e Innovazione: strumenti e pratiche per la ricerca applicata*. Neste livro as figuras impressas em cores são apresentadas em páginas não numeradas, mas esta figura encontra-se imediatamente após a página 128.

Figura 10 – Fluxograma da metodologia proposta para a construção de cenários



Fonte: Elaborada pela autora, com base em Lora (2011, p.105).

Nos procedimentos de construção de cenários propostos por Lora (2011), inicia-se pela definição do tema e pela formação de uma equipe multidisciplinar. Em seguida, parte-se para a análise do contexto (ou do que a autora denomina como “ambiente atual”), que subdivide-se em seis etapas. A primeira etapa trata-se do levantamento de dados – que consiste em coleta e disponibilização dos dados aos participantes do grupo de trabalho. Em seguida, identificam-se as forças motrizes que atuam no contexto em questão e analisam-se as estratégias dos atores para identificar seus projetos, motivações, meios de ação e desafios estratégicos. A terceira etapa consiste na categorização livre por meio do que Lora (2011) denomina “Tabela de Categorização dos Dados Coletados” e numeração dos dados em forças motrizes – que corresponde à representação numérica das forças. Numa quarta etapa, define-se o foco do cenário no qual, a partir da delimitação do tema que será trabalhado, escolhem-se as sete forças motrizes mais relevantes para a prospecção de cenários. A quinta etapa diz respeito à construção de matriz de análise

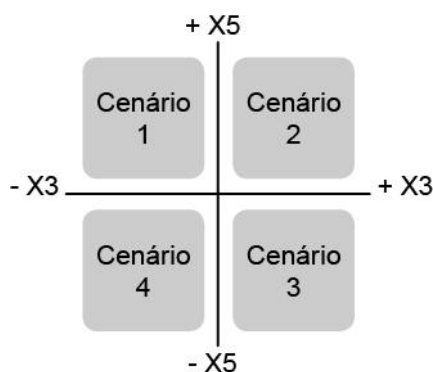
estrutural¹⁵ das forças motrizes – forças motrizes *versus* forças motrizes – para identificar a influência de uma sobre as outras. Na sexta etapa, utiliza-se a mesma lógica de construção de matriz de análise para gerar a matriz de cruzamento entre atores e forças motrizes – atores *versus* forças motrizes – com o objetivo de verificar a dependência entre eles e sua motricidade. Esse cruzamento permite identificar os atores que se deve estudar em profundidade e que serão influentes na construção dos cenários.

Encerrada a etapa de análise do contexto, inicia-se a construção da matriz de impacto *versus* imprevisibilidade, que consiste na criação de uma tabela para avaliar o impacto e a imprevisibilidade das forças motrizes e posterior criação de matriz de forças motrizes com dois eixos, representando os graus de imprevisibilidade e impacto. Em seguida, constrói-se a matriz de cenários com dois eixos ortogonais – quatro quadrantes –, nos quais se posicionam as duas forças motrizes – de maior impacto e de maior imprevisibilidade. Na extremidade oposta de cada eixo, posicionam-se as forças antagônicas, ou seja, a de menor impacto e a de menor imprevisibilidade. A construção dos cenários que derivam do cruzamento das duas forças presentes em cada um dos quatro quadrantes, gerando dois cenários incrementais de alto impacto, um cenário disruptivo e outro, incremental de baixo impacto. A penúltima etapa diz respeito ao desenvolvimento das narrativas de cada um dos quatro cenários e, por fim, ocorrem as tomadas de decisões e ações estratégicas.

Nota-se que a centralidade desses procedimentos está na análise numérica das forças motrizes – que é feita a partir de uma série de matrizes de análise. Conforme Lora (2011, p. 94), “Um dos pontos que percebeu-se ser crucial é a eleição das forças motrizes que serão destacadas e por fim extrapoladas”. Entende-se que as matrizes de análise fornecem elementos que auxiliam na estruturação dos cenários. Porém, as sucessivas análises numéricas feitas por meio delas ainda estão, frequentemente, atreladas a antagonismos e dicotomias. Observa-se que, mesmo propondo um novo procedimento, a autora ainda estrutura a matriz de cenários por polaridades (Figura 11).

¹⁵ A matriz de análise estrutural é um instrumento por meio do qual as variáveis são classificadas em função da influência que exercem umas sobre as outras, levando-se em consideração o conjunto da rede de relações descritas por elas. Na matriz desenvolvida por Lora (2011), atribui-se os números 0 ou 1 para o grau de influência, sendo que deve-se colocar a unidade 1 onde há influência e o número zero onde há pouca ou nenhuma influência. Após esse processo, somam-se os resultados das linhas e das colunas para encontrar a potência de motricidade e a dependência, respectivamente.

Figura 11 – Matriz de cenários



Fonte: Elaborada pela autora, com base em Lora (2011, p.103).

Apesar das matrizes indicarem as forças motrizes mais significativas, na etapa 6, de construção de cenários, os futuros são extrapolados por meio de uma discussão que abre “[...] a possibilidade de retomar determinada força motriz que não foi necessariamente alocada na matriz de cenários, mas que, no entanto, possui algum peso” (LORA, 2011, p. 103). Percebe-se que Lora deixa espaço para que outras forças, além das quatro mais significativas, sejam consideradas na construção do cenário.

Reyes (2010) parte de uma crítica à estrutura causal¹⁶ e à linearidade dos procedimentos de construção de cenários apresentados por Van der Heijden (2009), no contexto do Planejamento Estratégico, e apoia-se no conceito de metaprojeto oriundo de Celaschi e Deserti (2007) para propor uma nova forma de conduzir a construção de cenários. Reyes adapta o modelo de Celaschi e Deserti (2007), sobre o qual discorreu-se anteriormente, dividindo os procedimentos em quatro fases, sendo que todas integram o processo metaprojetual e possuem ênfase na recursividade, ou seja, na possibilidade de, a cada etapa, retornar à etapa anterior. Partindo-se de um briefing advindo do cliente, inicia-se a primeira fase, que consiste em pesquisa contextual¹⁷ para obtenção de informações sobre a realidade em foco. A partir das informações coletadas, reposiciona-se o problema inicial através de um contrabriefing. Feito isso, inicia-se a segunda fase com uma pesquisa não

¹⁶ Na estrutura causal, os eventos não acontecem ao acaso, mas relacionam-se entre si através de uma estrutura na qual causas geram efeitos e, assim, um evento conduz ao próximo.

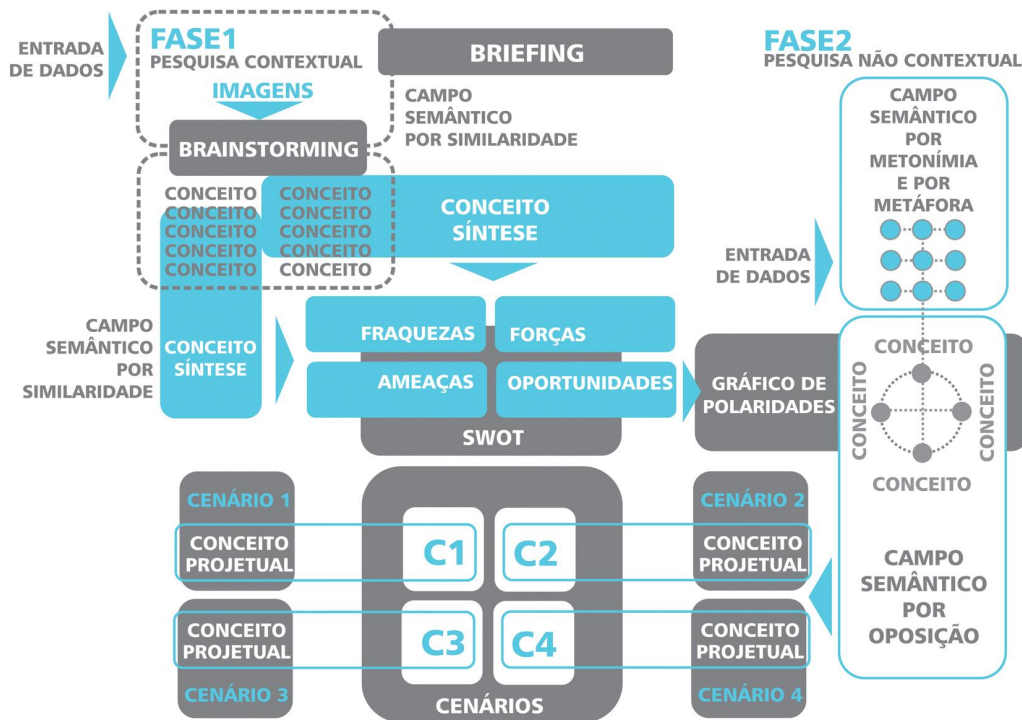
¹⁷ A pesquisa contextual é o mapeamento de elementos relacionados à temática do projeto, que geram uma base mínima de conhecimento sobre o tema, possibilitando a reconfiguração do problema (BITTENCOURT; COSTA, 2016).

contextual¹⁸ para identificar tendências e coletar estímulos criativos que impulsionem o processo de inovação. Concluídas ambas as pesquisas, define-se uma visão de projeto, quer dizer, a direção na qual a inovação deve seguir. Parte-se para a terceira fase, que antecede o workshop, e se constitui de proposição dos cenários futuros. Gerados os cenários, entra-se na quarta fase (projetiva), na qual realiza-se um intenso exercício de imersão em projeto através de workshop, de onde resultam os conceitos de projeto que serão desenvolvidos na etapa de projeto, propriamente dita. A etapa de projeto consiste no desenvolvimento dos conceitos de projeto definidos na quarta fase.

Em seguida, Reyes (2010, 2012) apresenta ao leitor um novo avanço nos procedimentos, de onde resulta um modelo mais dinâmico e sistêmico de projeto por cenários que dá ênfase à processualidade e não às etapas de projeto. O autor apresenta os conceitos da anterioridade, interioridade e exterioridade para construir uma nova ideia do que acredita ser o processo de projeto. Para Reyes (2012), a anterioridade deriva da visão de Herbert Simon (1981a) e diz respeito aos projetos que atendem à solução de problemas que já estão dados em sua base, focando na otimização dos resultados. Interioridade, por sua vez, deriva da abordagem de Schön (2000) em que a reflexão se dá dentro e ao longo do processo de projeto. Já a exterioridade é “[...] quando o projeto é pensado como um processo aberto, em uma perspectiva de sistema” (REYES, 2012, p. 6.402), que vem da abordagem italiana de Design. Reyes busca aproximar os principais aspectos dessas teorias para propor um método de projeto de visão mais aberta, partindo de seu modelo anterior, adaptado de Celaschi e Deserti (2007), mas privilegiando a exterioridade (Figura 12).

¹⁸ A pesquisa não contextual, também chamada de pesquisa *blue sky*, é a busca por referências e estímulos criativos que não estão diretamente relacionados ao problema de design, mas que podem auxiliar no desenvolvimento do projeto (SCALETSKY; AMARAL, 2016).

Figura 12 – Modelo dinâmico e sistêmico do método de projeto por cenários



Fonte: Reyes (2016, p. 57).

O modelo sistêmico de projeto por cenários, proposto por Reyes, enfatiza o papel que as imagens desempenham no projeto, especialmente como entrada de informação, como estímulo para o processo de projeto. Nesse modelo sistêmico de projeto por cenários, Reyes (2010, 2012, 2015, 2016) considera que as etapas de construção dos mundos futuros são: a) pesquisas contextuais e não contextuais – imagens ou palavras-conceito; b) brainstorming para elencar um número maior de imagens mentais, sem restrição; c) agrupamento das imagens em campos semânticos por similaridade, de modo que as imagens que têm um significado semelhante façam parte do mesmo campo semântico e que as imagens pertencentes a cada campo sejam sintetizadas, de forma que o campo receba um “conceito-síntese”; d) matriz SWOT a partir da classificação de valor das imagens, identificando as forças e fraquezas internas ao problema e as oportunidades e ameaças externas a ele; e) gráfico de polaridades a partir da organização das imagens por campos semânticos por oposição.

A partir da análise das lógicas de construção de cenários acima descritas, percebe-se que muitos autores sugerem que uma das etapas consiste na elaboração de um gráfico de polaridades (Figura 13).

Figura 13 – Nuvem dos autores que sugerem o uso de polaridades



Fonte: Elaborada pela autora.

Esse gráfico é o instrumento que organiza os cenários, pois seus eixos representam forças conflitivas que são significativas no desenvolvimento do projeto. Nas extremidades de cada eixo, apresentam-se conceitos antagônicos e as forças motrizes que ali se colocam impactam nas tomadas de decisão sobre desdobramentos futuros. Em um mundo complexo em que atuam diversas forças e existem múltiplos tensionamentos, seria a construção de cenários estruturada a partir de dicotomias?

2.2 Redes

Este subcapítulo visa uma compreensão do conceito de rede e do significado de rede de atributos. Para tanto, busca-se na complexidade a base para formular estes conceitos.

Na natureza, o arranjo dos organismos em rede é recorrente, de tal forma que Capra (2018) resgata os conceitos da biologia para explicar o que é rede e apresentar uma visão de mundo ecológica, na qual a interdependência de todos os fenômenos é reconhecida. O autor define rede como organismos autônomos, integrados no funcionamento do todo. **A rede é feita de entrelaçamentos, fenômenos interdependentes e inter-relações.** Dessa forma, uma rede interage com outras, criando sistemas de redes, e forma o que o autor denomina,

metaforicamente¹⁹, como “teia da vida”, um **tecido vivo, orgânico e mutante que se reorganiza constantemente**.

A metáfora da teia, para falar em rede, também está presente no paradigma da tecnologia da informação, com a teia mundial (*world wide web* – *www*). Dentro deste paradigma, Castells (2018) apresenta uma sociedade em rede em que as pessoas e as organizações estão conectadas e se relacionam por meio das tecnologias da informação, pois somente a lógica de funcionamento em rede possui **capacidade de reconfiguração** suficiente para lidar com uma sociedade fluida em constante e veloz mudança. O autor explana sobre o que denomina como “espaço de fluxos”, um espaço onde se dão as **interações**, os intercâmbios no que tange a capital, informação, tecnologia, imagens etc. Esse espaço é dotado de nós, onde acontecem as conexões. O desligamento de um nó da rede resulta em ruína física, econômica e social.

Para Capra (2018), as **relações em rede** são **multidirecionais e não-lineares**. Essas relações funcionam numa lógica de **realimentação** – em que tudo retorna para a fonte – e, também, numa lógica de **autorregulação** – que significa que os fluxos e as mudanças são contínuos, formando um equilíbrio dinâmico. Outra característica da rede é a **auto-organização**, ou seja, a ideia da existência de um padrão de organização. A auto-organização constitui a essência da visão sistêmica da vida e uma forma de auto-organização é a autopoiese, em que as redes criam suas próprias estruturas. As redes têm, ainda, a capacidade de se adaptar à elevada complexidade das interações. Portanto, a **flexibilidade** constitui uma característica das redes de grande importância frente à necessidade de constante reconfiguração em uma sociedade que muda com rapidez (CASTELLS, 2018).

Percebe-se que, para ambos os autores, uma rede diz respeito à entrelaçamentos, interdependência, fluxos. Isso quer dizer que sua existência está ligada às relações que se estabelecem entre seus nós. No contexto de rede, fica nítido que o significado de relação está bastante próximo da ideia de vínculo. Indaga-se o que são e em que consistem essas relações. “Pode-se conceber **relação** como uma atividade cognitiva que estabelece, de maneira concomitante,

¹⁹ Por metáfora entende-se o uso de uma analogia que permite um deslocamento de sentido e uma reformulação do pensamento, isto é, o uso de uma coisa para dizer outra. Lakoff e Johnson (1980) afirmam que os conceitos abstratos são, em sua maioria, metafóricos. A metáfora configura um recurso de pensamento para expressar a diversidade das ideias frente à incapacidade de abstração ou escassez de vocabulário (GARCIA, 2011).

tanto a identidade quanto a alteridade de duas ou várias grandezas [...]” (GREIMAS; COURTÉS, 2016, p. 418, grifo dos autores). Por identidade entende-se as características particulares de algo e por alteridade compreende-se aquilo que se opõe à identidade e se desenvolve por relações de contraste. Nesta definição de relação, percebe-se um possível tensionamento dentro do próprio elemento e entre ele e outros elementos.

Entende-se que, nas relações, um elemento age sobre o outro de forma recursiva e fica claro que uma relação diz respeito à ligação entre dois elementos e à ação de um sobre o outro. Neste estudo, define-se relação como a dependência recíproca, a ligação, entre dois ou mais elementos.

A noção de rede assumida nesta pesquisa é a de uma trama fluida, entrelaçada, interdependente e inter-relacionada e está bastante conectada com a definição de Capra (2018). Nessa rede, os elementos que estão conectados e se relacionam entre si são os atributos. Na filosofia, existe uma distinção entre substância e atributo, segundo a qual, a substância é duradoura e permanece inalterada apesar das nuances e das transformações do mundo. “A substância foi tomada como permanente e constante, enquanto os atributos e as propriedades foram alterados” (HONDERICH, 2005, p. 901). Para os filósofos, a distinção entre substância e atributo permite “[...] falar de objetos semelhantes cujas características são, no entanto, contrastadas (por exemplo, banana verde e banana amarela)” (HONDERICH, 2005, p. 901). Aqui há a ideia de um objeto como substância – banana – sobre o qual são lançados atributos que permitem comparações ou distinções – cores verde ou amarela. Entende-se atributo como aquilo que é característica de alguém ou de alguma coisa; o elemento distintivo que define a essência de algo, mas que pode se modificar. Com base nisso, pode-se definir rede de atributos como o conjunto integrado de elementos distintivos de uma situação que mantêm relação entre si. As relações que se estabelecem entre os atributos da rede fazem com que eles se modifiquem mutuamente, influenciando uns aos outros. Dessa forma, o conceito de atributo que se pretende assumir está relacionado com aquele da Filosofia no sentido de ser mutante. Num mundo que se transforma constantemente, onde as redes são fluidas, os atributos só podem ser elementos que se alteram. O conceito de rede trabalhado nesta pesquisa mantém uma estreita relação com o de sistemas, tema a seguir abordado.

2.3 Sistemas

O pensamento mecanicista utiliza-se do método analítico para enfrentar problemas, ou seja, parte da ideia de que para se conhecer algo basta fragmentá-lo. No entanto, num contexto de mundo complexo em que os fenômenos são interdependentes e se relacionam entre si, isto é, num contexto de rede, a fragmentação dos problemas não é vista como a chave para a solução das questões. De acordo com Capra (2018), vive-se uma crise de percepção na qual o entendimento que se tem da realidade está obsoleto – já não serve para lidar com um mundo superpovoado e conectado em nível global –, tornando necessária uma mudança radical de percepção, pensamento e valores. Uma abordagem capaz de superar a crise de percepção originada pelo pensamento mecanicista é a abordagem sistêmica. Esta abordagem deixa de lado o reducionismo e abraça o todo, pois olha para a integralidade do problema, para os relacionamentos e considera o seu contexto.

A passagem do pensamento mecanicista para o pensamento sistêmico, a partir de Capra (2018), apresenta algumas características:

- a) Da ecologia rasa para a ecologia profunda: passa-se de uma visão antropocêntrica, na qual o homem é tido como fonte de todos os valores e cujo valor é instrumental para a natureza, para uma visão ecocêntrica, na qual há um valor intrínseco a todos os seres humanos, que são apenas um fio da rede. Na ecologia profunda, tudo – seres humanos e coisas – pertence ao meio ambiente natural; natureza e seres são um só e os fenômenos estão interligados e interconectados, isto é, o mundo passa a ser entendido como uma rede de fenômenos;
- b) Das partes para o todo: o pensamento sistêmico se opõe ao mecanicista no sentido de que enfatiza o todo ao invés de olhar apenas para as partes. “As propriedades sistêmicas são destruídas quando um sistema é dissecado em elementos isolados” (CAPRA, 2018, p. 46);
- c) Dos objetos para as relações: na visão mecanicista, as relações entre os objetos são secundárias, mas “Para o pensador sistêmico, as relações são fundamentais” (CAPRA, 2018, p. 47), uma vez que os objetos em si são redes de relações e é a partir dos relacionamentos que se dão as dinâmicas e os processos;

- d) Das hierarquias para as redes: a hierarquia presente nos processos analíticos cede espaço à complexidade da interação entre vários sistemas, isto é, os sistemas também se relacionam em rede. Metaforicamente, Capra (2018) afirma que abandona-se os firmes alicerces do edifício da ciência moderna para adentrar o terreno movediço da rede;
- e) Da certeza do conhecimento científico para o conhecimento aproximado: a abordagem sistêmica não trabalha com a verdade científica, mas com a ideia de que todas as teorias científicas são contingentes e aproximadas. O conhecimento aproximado significa que todas as teorias são limitadas e aproximadas, que nenhuma compreensão é completa e definitiva, tudo é provisório e os fechamentos são temporários;
- f) Da causalidade²⁰ linear para a circularidade: para compreender o todo, as relações lineares de causa e efeito (identificação de padrões) presentes no pensamento mecanicista saem de cena e passa-se a reconhecer as relações circulares e seus fluxos;
- g) Da estrutura para o processo: a configuração de um sistema não é estática, mas viva e repleta de constantes fluxos que se dão através dos processos que estruturam e desenvolvem o sistema;
- h) Da metáfora da máquina para a metáfora do organismo vivo: o pensamento sistêmico se aproxima mais dos conceitos orgânicos da biologia do que dos conceitos estáticos das máquinas. A teia da vida é uma metáfora bastante adequada para expressar conceitos como fluxos, relações, processos e evolução;
- i) Da quantidade para a qualidade: mensurar relações e padrões é tarefa difícil, portanto o pensamento sistêmico assume uma flexibilidade no mapeamento dos dados e migra da quantidade para a qualidade desses dados.

A partir das características do pensamento sistêmico elencadas por Capra (2018), deveria ser possível traçar uma definição clara de sistema. No entanto, Luhmann (2011) afirma que há uma carência de definição para sistema, pois este é indefinível, indeterminável. Para Luhmann (2011), a essência do sistêmico está no

²⁰ Para a Teoria dos Sistemas, causalidade é “[...] um julgamento que resulta da observação realizada pelo observador” (LUHMANN, 2011, p. 140), isto é, uma seleção feita de acordo com os interesses de quem observa.

prefixo *in* e este *in* é a unidade de operação que designa sistema. Apesar da indefinição posta por Luhmann (2011), assume-se, nesta pesquisa, que sistema é um agrupamento de redes que se conectam e estabelecem relações, no qual a rede é o padrão de organização. Se a definição da palavra sistema na literatura não é clara ou possível, a descrição dos padrões e estruturas do sistema são.

Capra (2018) elenca os três **critérios fundamentais de um sistema vivo**: a) **padrão de organização**, que é a configuração de relações ordenadas entre os elementos do sistema que estabelece as principais características do sistema; b) **estrutura**, que consiste na materialização do padrão de organização do sistema por meio da descrição dos seus componentes físicos; c) **processo vital**, que é “[...] a atividade envolvida na contínua incorporação do padrão de organização do sistema” (CAPRA, 2018, p. 134), isto é, o processo vital promove a conexão entre padrão e estrutura.

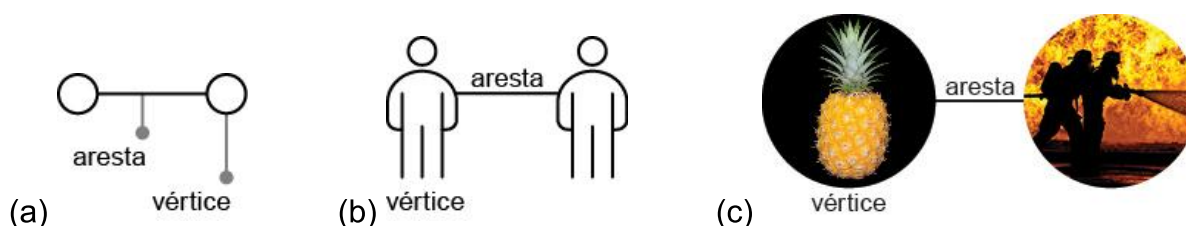
Nos três critérios acima elencados, percebe-se a presença de padrões ou estrutura e nota-se que a busca por um padrão adquire importância, pois o pensamento sistêmico entende a vida a partir de padrões. “Propriedades sistêmicas são propriedades de um padrão” (CAPRA, 2018, p. 77). As partes de um sistema são padrões numa teia interconectada de relações e “[...] o padrão de organização de um sistema vivo é sempre um padrão de rede” (CAPRA, 2018, p. 136). Se o padrão de organização de um determinado sistema é o de uma rede autopoietica, conforme já visto na subseção anterior, então trata-se de um sistema vivo, pois “[...] a autopoiese é um padrão geral de organização comum a todos os sistemas vivos, qualquer que seja a natureza de seus componentes” (CAPRA, 2018, p. 89). Entende-se, a partir dessas colocações, que o pensamento sistêmico busca compreender os padrões, mas se questiona como chegar às estruturas do sistema a partir desses padrões. Para Luhmann (2011, p. 66), “Somente por meio da observação das regularidades externas é possível ter acesso às estruturas do sistema”. Se o sistema é autopoietico, ou seja, um sistema vivo e mutável, de que forma o pensamento sistêmico pode servir ou afetar à estruturação dos cenários? Nesse contexto de pensamento sistêmico, seria possível representar as relações de uma rede e de um sistema?

2.4 Representação de Redes e Sistemas através de Diagramas

Representar visualmente e de forma compreensível aquilo que é considerado complexo constitui, para muitos, tarefa desafiadora. A complexidade une o concreto e o abstrato, ao passo que a representação pende mais para o concreto. Ademais, representar significa, de algum modo, simplificar, sintetizar algo. A questão que se coloca é como simplificar o que é complexo sem consequências redutoras? Vassão (2010a) propõe o uso de diagramas como uma forma de representação da complexidade. Os diagramas são tradicionalmente usados para representar as relações entre os diversos aspectos da informação, numa tentativa de simplificar informações complexas. No entanto, o uso dos diagramas pode ir além, pois, conforme Frascara (2001), a melhor aplicação dos diagramas é na exploração de novas formas de organizar o conhecimento, como uma ferramenta que contribui para o processo de pensamento, isto é, para promoção do pensamento em termos de ecologias de informação. Para Frascara (2001), o foco na linguagem promove um pensamento linear e sequencial que limita a capacidade humana de perceber o contexto, compreender a complexidade e a simultaneidade. Por outro lado, o uso dos diagramas pode promover uma compreensão das ecologias da informação e impulsionar o pensamento crítico.

Dito isso, faz-se necessário entender como se dá a representação por meio de **diagramas**. Vassão (2010a) afirma que, para falar sobre a maioria das figuras, configurações e arranjos dois conceitos são fundamentais: grafos e regiões. Para o autor, **regiões** são áreas ou volumes que balizam um espaço, delimitam uma fronteira entre o interior e o exterior. “**Grafos** são, possivelmente, as figuras ou objetos gráficos mais fundamentais, simples e de aplicação mais geral [...]” (VASSÃO, 2010a, p. 46, grifo do autor). Um grafo é composto por dois elementos chave: vértice e aresta (Figura 14a). **Vértice** é o nódulo onde se coloca a entidade e pode ser apenas uma figura geométrica como um círculo ou um quadrado, mas também pode se tratar de uma imagem (Figuras 14b e 14c).

Figura 14 – Elementos do grafo



Fonte: Elaborada pela autora, com base em Vassão (2010a, p. 46)²¹.

“O ponto é a unidade de comunicação visual mais simples e irredutivelmente mínima” (DONDIS, 1997, p. 53) e pode-se dizer que constitui a unidade mínima de um grafo. Aresta é a representação da relação, da conexão entre os vértices, que podem ser linhas, retas ou curvas, ou uma ligação figurativa, como uma estrada. Se a linha pode ser definida “[...] como um ponto em movimento, ou como a história do movimento de um ponto [...]” (DONDIS, 1997, p. 55), faz sentido que as arestas dos grafos sejam representadas por linhas, pois indicam²² as relações, ou seja, o movimento do fluxo de informação ou qualquer outro tipo de movimento que se dê entre dois vértices.

Simplificadamente, os grafos são constituídos de “[...] coisas (nós em uma rede) e ligações (conexões)” (VASSÃO, 2010a, p. 46). Podem ser direcionados – com o uso de setas indicando movimento – ou não. Dondis (1997, p. 80) afirma que “[...] o elemento visual do movimento se encontra mais frequentemente implícito do que explícito no modo visual”. No caso da representação da rede, o movimento está totalmente implícito, pois a linha não o indica claramente. Por outro lado, se uma linha é um ponto em movimento, entende-se que ali há um fluxo. Sendo assim, assume-se que não há necessidade do uso de setas ou outro elemento que explicita o movimento. Isso também se deve ao fato de que a seta indica um fluxo orientado numa determinada direção e, quando se trata de redes e sistemas, os fluxos são relações multidirecionais que podem perfeitamente manter-se implícitas em uma linha.

Olhar com atenção para grafos e regiões permite questionar o que, aparentemente, é simples: a configuração das coisas.

²¹ Abacaxi. Imagem de domínio público. Disponível em: <<https://visualhunt.com/photo/179651/>> Acesso em: 05 mar. 2019. Bombeiros. Imagem de domínio público. Disponível em: <<https://visualhunt.com/photo/96733/>> Acesso em: 05 mar. 2019.

²² Índice é um indício, um indicativo e representa algo que não está presente.

Os **diagramas** permitem, ainda, a identificação de processos repetitivos, relações de dependência e modos recorrentes de organizar-se sistemas – tanto sistemas de informação, de representação ou simbólicos, como também sistemas de controle, movimento e projeto (VASSÃO, 2010a, p. 50, grifo do autor).

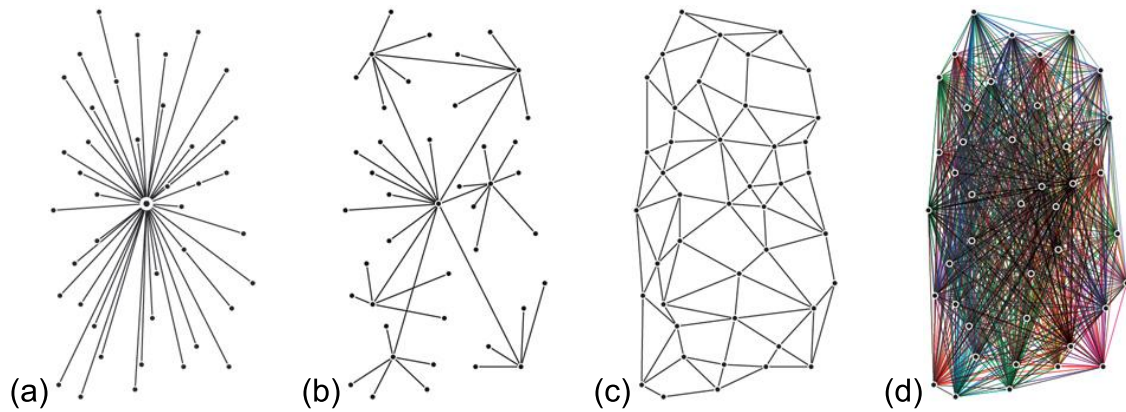
Diagramas auxiliam na memorização; tornam conceitos complexos mais acessíveis e compreensíveis, pois organizam uma grande quantidade de informações sem que textos extensos tenham que ser lidos o tempo todo. A visualização por diagramas tem a capacidade de direcionar ações de forma mais direta do que outras formas de representação como texto, comunicação verbal ou imagem figurativa. O uso de diagramas permite localizar, compreender, representar e produzir o sistema enquanto espaço. Os diagramas também demonstram “[...] o arranjo de conexões, forças e fluxos de um sistema, modelo ou realidade” (VASSÃO, 2010a, p. 45).

Vassão (2010a) apresenta quatro configurações de redes a partir do mesmo arranjo de nós: a) **redes centralizadas** (árvore²³), em que há uma hierarquia e parte-se de um conceito central pelo qual passam todos os seus fluxos (Figura 15a); b) **redes descentralizadas**, em que há vários nós em papel de grande importância (Figura 15b); c) **redes distribuídas** (rizoma²⁴), que são organizações não hierárquicas em que os fluxos são distribuídos, rearticulando-se conforme a necessidade (Figura 15c); d) **redes saturadas** (Figura 15d), em que cada um dos nós se conecta com todos os outros (Figura 16).

²³ Árvore é uma estrutura ou agenciamento – ação praticada que conecta diagramas entre si, estabelecendo relações de fluxo entre eles – hierárquico com elementos centrais, mais importantes, e elementos periféricos, menos importantes.

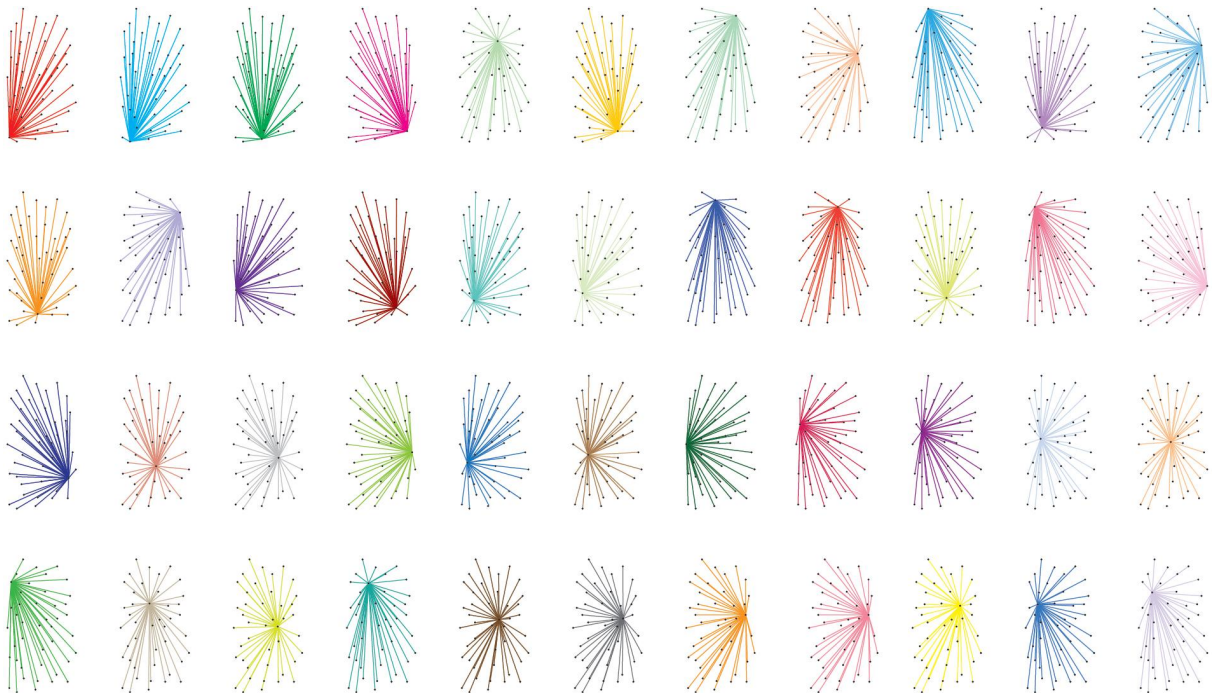
²⁴ Rizoma é um agenciamento não hierárquico, ou seja, uma forma de organização descentralizada na qual as entidades podem variar em importância. No rizoma, os fluxos são distribuídos e se reorganizam conforme necessário; há nele um número tão grande de conexões que desfazê-lo constitui tarefa bastante difícil.

Figura 15 – Configurações de redes



Fonte: Adaptada de Vassão (2010a, p. 53).

Figura 16 – Conexões dos nós em rede saturada



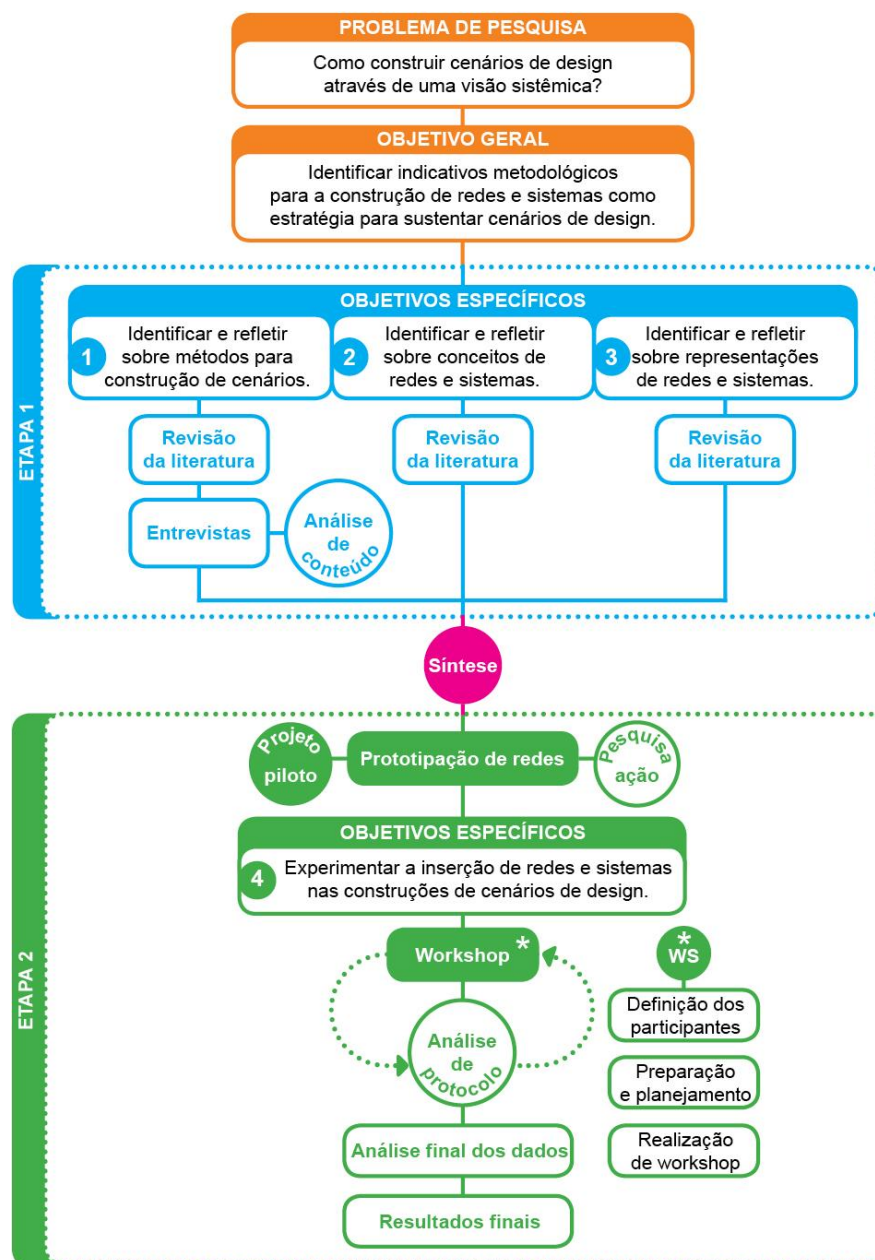
Fonte: Elaborada pela autora.

A partir da proposta de Vassão (2010a), observa-se que é possível representar o complexo, o que referenda o pensamento de Morin (2006a) de que a complexidade não elimina a simplicidade, mas integra ao máximo as formas simplificadoras de pensar. No entanto, as representações apresentadas por Vassão (2010a) ficam restritas aos grafos bidimensionais. Questiona-se se seria possível representar redes e sistemas de forma tridimensional.

3 MÉTODO

O objetivo desta dissertação é identificar indicativos metodológicos para a construção de redes e sistemas como estratégia para sustentar cenários de design. Neste capítulo, apresenta-se o método empregado com o intuito de alcançar os objetivos propostos. A Figura 17 representa graficamente as etapas desenvolvidas. Nos subcapítulos seguintes, faz-se o detalhamento referente à caracterização da pesquisa, às técnicas de coleta e análise de dados e à descrição das atividades.

Figura 17 – Representação gráfica da pesquisa



Fonte: Elaborada pela autora.

3.1. Caracterização da Pesquisa

A construção de cenários integra os processos de projeto e, portanto, é situacional (SCHÖN, 2000; DORST, 2004; MANZINI, 2017) – diz respeito a uma situação, um projeto e uma equipe específicos. Essa característica dificulta a obtenção de respostas conclusivas em relação ao fenômeno a ser investigado. Ademais, a pequena exploração da construção de cenários por meio de redes dificulta a formulação de hipóteses precisas. Dito isso, esta pesquisa é de **natureza exploratória**, a qual tem “[...] como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores” (GIL, 2008, p. 27). Quanto à abordagem, tem um **enfoque qualitativo**. De acordo com Muratovski (2016), a pesquisa qualitativa é uma pesquisa em profundidade que pode ser usada para trazer uma nova compreensão ou aprofundamento sobre um problema. Esta perspectiva justifica-se quando a pesquisa se debruça sobre um fenômeno que só pode ser investigado através da observação ou quando é necessário o estudo de um processo para se conhecer o funcionamento de algo (MARTINS; THEÓPHILO, 2007).

Para alcançar os objetivos, dividiu-se esta pesquisa em duas etapas. A primeira diz respeito à revisão da literatura e visa atender a três objetivos: a) identificar e refletir sobre métodos para a construção de cenários; b) identificar e refletir sobre conceitos de redes e sistemas e c) identificar e refletir sobre representações de redes e sistemas. Para responder ao primeiro objetivo, fez-se ainda um aprofundamento utilizando-se a técnica de entrevista em profundidade.

A **segunda etapa** trata-se de uma **pesquisa-ação**, em que há uma participação ativa e explícita do pesquisador na situação investigada, elucidando os diversos aspectos dessa situação (THIOLLENT, 1986) e melhorando a capacidade crítica do pesquisador. A pesquisa-ação visa à compreensão do modo como os profissionais refletem durante e após o processo de projeto e pode auxiliar na melhoria do desempenho profissional, a partir de uma explicação coerente do que se está fazendo e por quê (MURATOVSKI, 2016). Nesta etapa, realizou-se um **projeto piloto**, que será apresentado no capítulo 4, a fim de avaliar alguns aspectos do método proposto. Em seguida, foram organizados **workshops** para responder ao

último objetivo de pesquisa, que consiste em **experimentar a inserção de redes e sistemas nas construções de cenários de design**.

3.2 Procedimentos Éticos

Em relação aos procedimentos éticos gerais, é importante mencionar que seguiu-se a **resolução CNS 466/12**, que regulamenta pesquisas envolvendo seres humanos, e que esta pesquisa está registrada no **Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)** sob o **código CAAE 14849019.8.0000.5344**. Agendou-se as entrevistas com quinze dias de antecedência, de acordo com a disponibilidade dos entrevistados e sempre em seus locais de preferência. Também agendou-se cada um dos workshops com antecedência de quinze dias. Deles participaram os profissionais que sentiram-se dispostos a se deslocar até a UNISINOS Porto Alegre, pois as atividades foram realizadas em salas do ambiente universitário com estrutura adequada para a atividade – como mesas, cadeiras, projetor de vídeo, computadores, gravador e câmeras para registro em áudio e vídeo. Para cada entrevistado e participante do workshop, foi entregue um **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)** nos quais foi informada a possibilidade de desistir da participação a qualquer momento e fornecida uma breve explicação sobre o tema da pesquisa, incluindo os dados da UNISINOS e da pesquisadora (Apêndices A e B). Todos os entrevistados e integrantes dos workshops participaram voluntariamente e tiveram suas identidades protegidas por meio de anonimato. Em função das temáticas propostas, não houve pessoas com questões relacionadas à identidade de gênero (exercício de aquecimento) ou imigrantes (workshop) envolvidas nas atividades. Ressalta-se ainda que os profissionais que participaram foram informados sobre as temáticas desde o momento do convite.

3.3. Definição das Unidades de Análise

Para as **entrevistas** realizadas na **etapa 1**, a unidade de análise foi composta por **especialistas em construção de cenários de design**, cuja escolha deu-se a partir dos seguintes critérios: a) atuar profissionalmente como especialista ou teórico do tema; b) possuir no mínimo três anos de experiência na construção de cenários

de design; c) ter entre 30 e 65 anos²⁵. Considera-se que esses critérios caracterizam um profissional que possui conhecimento aprofundado na construção de cenários de design.

O número de entrevistados foi de cinco teóricos e/ou profissionais quando considerou-se que a **saturação das informações** foi atingida. O perfil dos entrevistados consta no Quadro 2.

Quadro 2 – Perfis dos entrevistados

ENTREVISTADO 1 (E1)	Formação: Licenciado em Desenho, Mestre em Tecnologia, Doutor em Desenho Industrial e Comunicação Multimídia e Pós-Doutor em Design e Sustentabilidade.
	Atuação profissional: Professor na Graduação em Desenho Industrial e professor e pesquisador em Programa de Pós-Graduação em Design.
	Experiência em construção de cenários: treze anos.
ENTREVISTADO 2 (E2)	Formação: Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, Especialista em Design Estratégico, Mestre em Planejamento Urbano, Doutor em Ciências da Comunicação, Pós-Doutorando em Filosofia.
	Atuação profissional: Professor na Graduação em Arquitetura e professor e pesquisador em Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional.
	Experiência em construção de cenários: doze anos.
ENTREVISTADO 3 (E3)	Formação: Licenciado em Educação Física, Mestre em Design.
	Atuação profissional: Consultor de empresas.
	Experiência em construção de cenários: vinte anos.
ENTREVISTADO 4 (E4)	Formação: Bacharel em Desenho Industrial, Mestre em Design de Móveis e Têxtil, Mestre em Design.
	Atuação profissional: Professor nas Graduações em Design, Design de Produto, Moda e Gastronomia. Professor nas Especializações em Design Estratégico, Branding, Moda e no MBA de Gestão da Inovação. Designer e consultor de empresas.
	Experiência em construção de cenários: dezessete anos.
ENTREVISTADO 5 (E5)	Formação: Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, Especialista em Desenho Urbano, Especialista em Design Estratégico, Mestre em Planejamento Urbano e Regional, Doutorando em Planejamento Urbano e Regional.
	Atuação profissional: Professor nas Graduações em Arquitetura, Design e Moda. Arquiteto empresário.
	Experiência em construção de cenários: doze anos.

Fonte: Elaborado pela autora.

Na **etapa 2**, para os **três workshops** desenvolvidos, a **unidade de análise** foram **situações simuladas de construção de cenários de design**, onde

²⁵ A especificação da faixa etária visou apenas atender ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e não foi um dado que influenciou nas respostas.

profissionais da área do Design elaboraram cenários baseados na ideia de redes. Esta escolha metodológica se deu na busca por compreender como os designers e profissionais de áreas afins representam redes tridimensionalmente em sua materialidade e como constroem cenários. A seleção dos participantes teve como critérios: a) possuir graduação em Design, Desenho Industrial, Publicidade e Propaganda, Arquitetura, Belas Artes ou cursar Mestrado Acadêmico em Design; b) possuir no mínimo cinco anos de experiência profissional; c) ter entre 25 e 50 anos²⁶; d) atuar em Porto Alegre e região. Entende-se que as áreas listadas são afins ao Design e, por isso, integram os critérios de seleção dos participantes. Com respeito ao segundo critério, ele indica um profissional com larga experiência e a escolha pela atuação em Porto Alegre se deu por uma questão de logística, uma vez que os workshops exigiam o deslocamento dos profissionais até o campus UNISINOS Porto Alegre.

Solicitou-se que cada profissional enviasse informações sucintas sobre sua formação e atuação para que se pudesse compreender sua trajetória. Com base nos currículos resumidos recebidos, traçou-se o perfil dos participantes dos workshops, conforme o Quadro 3.

²⁶ A especificação da faixa etária visou apenas atender ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e não foi um dado que influenciou o desenvolvimento das atividades de workshop.

Quadro 3 – Perfis dos participantes dos workshops

	DESIGNER	FORMAÇÃO	PROFISSÃO	TEMPO DE ATUAÇÃO
WORKSHOP 1	Designer 1 (D1-W1)	Bacharel em Desenho Industrial.	Designer gráfico.	18 anos
	Designer 2 (D2-W1)	Bacharel em Design Visual.	Designer gráfico.	7 anos
	Designer 3 (D3-W1)	Bacharel em Design Gráfico e Mestrando em Design.	Designer gráfico.	10 anos
	Designer 4 (D4-W1)	Bacharel em Desenho Industrial.	Designer gráfico.	18 anos
WORKSHOP 2	Designer 1 (D1-W2)	Bacharel em Design e Mestrando em Design.	Administrador.	3 anos
	Designer 2 (D2-W2)	Bacharel em Publicidade e Propaganda e em Artes Visuais, Especialista em Design Gráfico, Mestre em Artes Visuais e Doutorando em Artes Visuais.	Designer gráfico e artista visual.	20 anos
	Designer 3 (D3-W2)	Bacharel em Publicidade e Propaganda, Especialista em Comunicação com o Mercado, Mestre em Audiovisual e Multimídia e Doutor em Comunicação.	Professor em Graduação de Comunicação Social e Design, pesquisador em Programa de Pós-Graduação em Comunicação Social e diretor de arte.	18 anos
	Designer 4 (D4-W2)	Bacharel em Design Gráfico e Especialista em Design Estratégico.	Coordenador de marketing.	16 anos
WORKSHOP 3	Designer 1 (D1-W3)	Bacharel em Design de Produto e MBA em Marketing Estratégico.	Designer de produto.	15 anos
	Designer 2 (D2-W3)	Bacharel em Desenho Industrial.	User Interaction/User Experience (UI/UX) Designer.	6 anos
	Designer 3 (D3-W3)	Bacharel em Design.	Designer gráfico.	15 anos
	Designer 4 (D4-W3)	Bacharel em Jornalismo e Mestrando em Design.	Jornalista.	10 anos

Fonte: Elaborado pela autora.

Uma semana antes do workshop, entregou-se aos participantes um kit para a **atividade individual de aquecimento**, em que deveriam **prototipar uma rede sobre o tema identidade de gênero**. Quatro profissionais, além da pesquisadora e do mestrando Cristiano Machado Glustack, participaram de cada um dos **três workshops**, pois entende-se que esta formação caracteriza uma equipe de projeto. Como plano de fundo para a **construção dos cenários de design**, adotou-se a **situação dos imigrantes**, cuja presença vêm se intensificando, inclusive no Brasil.

3.4. Técnicas de Coleta e Análise de Dados

Este estudo utiliza duas **técnicas de coleta de dados** distintas: **entrevistas em profundidade, na etapa 1, e workshops, na etapa 2**. A entrevista é uma forma de conversação entre o pesquisador e o participante e constitui um método para descobrir ideias, opiniões e atitudes (MURATOVSKI, 2016). Um workshop pode ser considerado como um espaço de atividades de design e de conversação aberto para a interação de múltiplos atores. Workshops também podem ser entendidos como “[...] *arenas de design*” (MANZINI, 2016, p. 54, grifo do autor, tradução nossa) que abrangem “[...] a multiplicidade de espaços físicos e virtuais [...]” (MANZINI, 2016, p. 54, tradução nossa). Os participantes das entrevistas e dos workshops foram recrutados com base nos perfis propostos no item 3.3 e o recrutamento deu-se por meio de um convite direto realizado pela pesquisadora.

3.4.1 Entrevistas em Profundidade e Análise de Conteúdo

Uma técnica de coleta de dados bastante difundida na pesquisa qualitativa é a **entrevista individual em profundidade**, que baseia-se em uma conversação entre o pesquisador e o participante, na qual o conhecimento emerge da interação entre ambos e o assunto da entrevista é explorado em detalhes. Optou-se por trabalhar com **roteiro do tipo semiestruturado**²⁷ (Apêndice C), que envolve os participantes e os estimula a “[...] elaborar e explicar com o máximo de detalhes possíveis suas motivações, atitudes, crenças, experiência, comportamento ou sentimentos em relação aos problemas em questão” (MURATOVSKI, 2016, p. 83), obtendo respostas mais completas.

Esta técnica permitiu abordar especificamente o tema de construção de cenários de design e clarificar assuntos particulares referentes a ele. Para tanto, foi utilizado um roteiro por pautas que priorizou a discussão de determinados temas-chave com os entrevistados, no intuito de atender ao objetivo da pesquisa de **identificar e refletir sobre métodos para construção de cenários de design**. Os temas propostos foram: “Métodos para Construção de Cenários de Design”, “Identificação das Forças Motrizes” e “Uso do Gráfico de Polaridades” – sendo que

²⁷ O roteiro semiestruturado apresenta questões predeterminadas, mas que não precisam estar formalmente organizadas (MURATOVSKI, 2016). A entrevista inicia como uma conversa informal e evolui para as questões de interesse.

todos estes blocos temáticos tiveram como foco a estruturação dos cenários. A relação entre os questionamentos realizados, seus objetivos e os conceitos teóricos pode ser compreendida no Quadro 4.

Quadro 4 – Matriz de amarração teórica para o roteiro das entrevistas

OBJETIVO DO QUESTIONAMENTO	ELEMENTO OU CONCEITO TEÓRICO EXPLORADO	LITERATURA	PERGUNTAS
Identificar quais são os métodos que o entrevistado adota para construção de cenários.	Metódos de design; Metaprojeto, Modo design de pensar, Modelo mental, Cenários.	SCHON (2000); CROSS (2007); VAN DER HEIJDEN (2009); MICHLEWSKI (2015); BUCHANAN (2015); SCALETSKY et al (2015); MANZINI (2017).	Descreva os métodos que você costuma adotar para construção de cenários.
Entender a partir de quais elementos o entrevistado estrutura os cenários e como ele pensa estes cenários.	Estrutura; Matriz de polaridades, Matriz SWOT; Forma de pensar, Cenários.	MANZINI, JÉGOU, MERONI (2004); VAN DER HEIJDEN (2009); SCALETSKY, RUECKER, MEYER (2015).	Fale sobre a forma como normalmente você estrutura os cenários.
Entender como o entrevistado lida com as incertezas e capta os sinais de mudança.	Incertezas; Identificação de tendências; Pesquisa não contextual; Cenários.	CELASCHI, DESERTI (2007); VAN DER HEIJDEN (2009); REYES (2016).	Discorra sobre o modo como você identifica tendências.
Entender quais são os critérios para que uma tendência seja dita dominante.	Tendências dominantes; Macrotendências; Cenários.	CELASCHI, DESERTI (2007); VAN DER HEIJDEN (2009); REYES (2016).	Fale sobre o seu processo de identificação de tendências.
Entender qual é o processo de definição das forças motrizes que contituem uma matriz de polaridades para construção de cenários.	Forças motrizes; Matriz de polaridades, Estrutura; Forma de pensar; Cenários.	MANZINI, JÉGOU, MERONI (2004); CELASCHI, DESERTI (2007); VAN DER HEIJDEN (2009); SCALETSKY, RUECKER, MEYER (2015); REYES (2016).	Como você define as forças motrizes que sustentarão os cenários?
Entender como o entrevistado faz o uso da matriz de polaridades.	Matriz de polaridades, Estrutura; Cenários.	VAN DER HEIJDEN (2009);	Você usa o gráfico de polaridades? Caso sim, quais os pontos positivos desta técnica? Existem pontos negativos quanto ao uso do gráfico de polaridades? Caso sim, quais são eles?
Entender se existem alternativas ao uso da matriz de polaridades.	Técnicas, Matriz de Polaridades; Estrutura; Forma de pensar; Cenários.	VAN DER HEIJDEN (2009); SCALETSKY, RUECKER, MEYER (2015);	Você não usa o gráfico de polaridades? Qual foi a alternativa a esta técnica? Funcionou? Quais são os pontos positivos e negativos.

Fonte: Elaborado pela autora.

Para promover uma compreensão adequada de como se dá a construção de cenários de design, foram realizadas entrevistas em profundidade até que se alcançasse a saturação das informações. As entrevistas tiveram duração de

aproximadamente 60 minutos, extrapolando essa estimativa de tempo quando necessário. As entrevistas foram gravadas em áudio e logo escutadas e transcritas *ipsis litteris*. Posteriormente revisou-se as transcrições, eliminando vícios de linguagem e realizando algumas correções ortográficas, cuidando para não comprometer o conteúdo. Ademais, foram incluídos, entre parênteses nas transcrições, complementos necessários para a compreensão de algumas falas. Em seguida, as transcrições foram submetidas a uma **análise de conteúdo**, que consiste em

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens (BARDIN, 2016, p. 48, grifo do autor).

A análise de conteúdo serve à descrição e à interpretação do conteúdo de diversos tipos de documentos e textos, auxilia na decodificação das mensagens e permite uma compreensão de significados muito superior àquela obtida com a leitura comum (MORAES, 1999). Ao final, chegou-se a uma **organização por categorias** que definem claramente os métodos para construção de cenários e que será apresentada no capítulo 6, Análise dos Resultados. Os dados obtidos na etapa 1 serviram de suporte para a etapa 2, que consistiu em exercícios de construção de cenários de design a partir de redes.

3.4.2 Workshops e Análise de Protocolo

Os exercícios de **construção de cenários de design** foram realizados através de um **ciclo de três workshops** que aconteceram em ocasiões distintas e foram organizados em três momentos, conforme a Figura 18. Essa organização seguiu a lógica proposta por Scaletsky, Ruecker e Meyer (2015), em que é realizado um exercício prévio com os participantes antes do encontro presencial para o desenvolvimento do workshop, de modo que eles se familiarizem com a temática da pesquisa.

Figura 18 – Representação gráfica dos momentos dos workshops



Fonte: Elaborada pela autora.

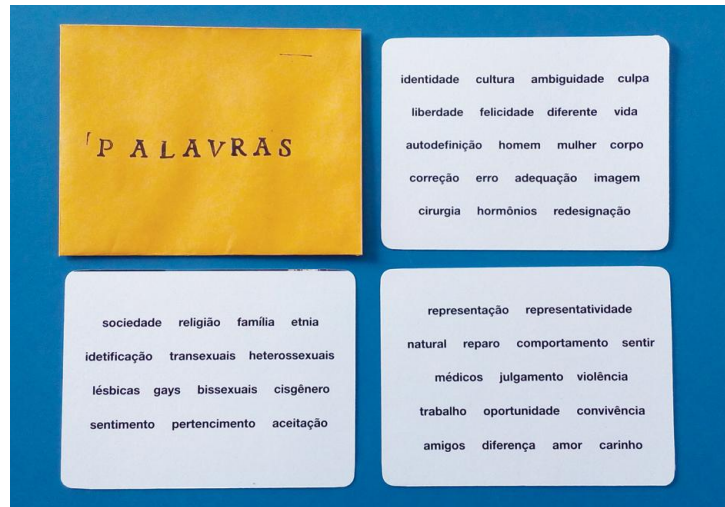
O momento 1 foi composto por uma atividade preliminar que consistiu na entrega aos participantes, com quinze dias de antecedência, de um material de estímulo relativo à construção de redes, cenários de design e a uma situação problemática – identidade de gênero. A temática da atividade de aquecimento não tinha relação com o tema do workshop – situação os imigrantes –, pois visava apenas um primeiro contato dos sujeitos com os conceitos trabalhados na pesquisa e com a prototipação. Os atributos fornecidos na atividade de aquecimento tiveram como base a análise de conteúdo dos diálogos dos sujeitos da pesquisa do mestrando Cristiano Machado Glustack, intitulada “DIRETRIZES PARA PROTOTIPAGEM NA CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS: Artefato para conversação”²⁸, que tem por objetivo propor diretrizes para a construção de protótipos que provoquem conversações e gerem atributos estruturantes das construções de cenários.

O material de estímulo entregue aos participantes foi um kit composto por:

- a) Cartões com atributos relativos à situação problemática – identidade de gênero – (Fotografia 1);
- b) Cartões com textos e imagens explicativos dos principais conceitos desta pesquisa e instruções para a atividade (Fotografia 2);
- c) Objetos que pretendiam facilitar a representação da rede (Fotografia 3).

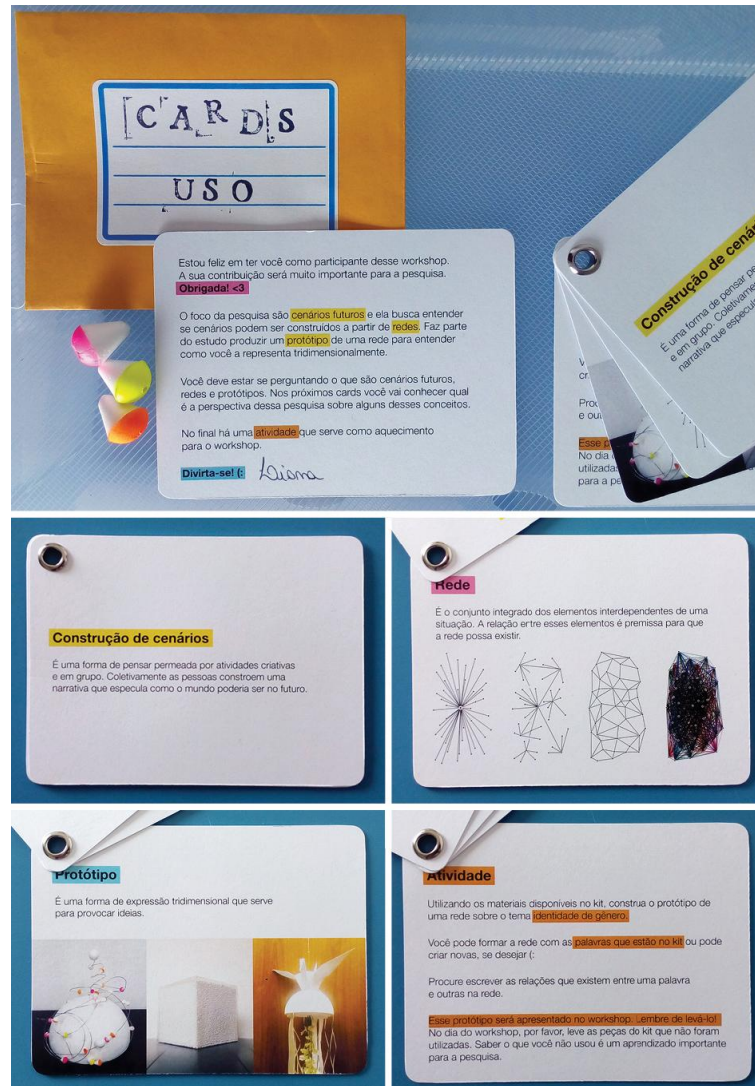
²⁸ Esta pesquisa foi feita em parceria com essa pesquisa do mestrando Cristiano Machado Glustack e parte de uma articulação do grupo de estudos sobre cenários – FutureLab – do Programa de Pós-Graduação em Design da UNISINOS.

Fotografia 1 – Cartões com atributos sobre identidade de gênero



Fonte: Registrada pela autora.

Fotografia 2 – Cartões com os conceitos e instruções para a atividade



Fonte: Registrada pela autora.

Fotografia 3 – Objetos componentes do kit da atividade de aquecimento

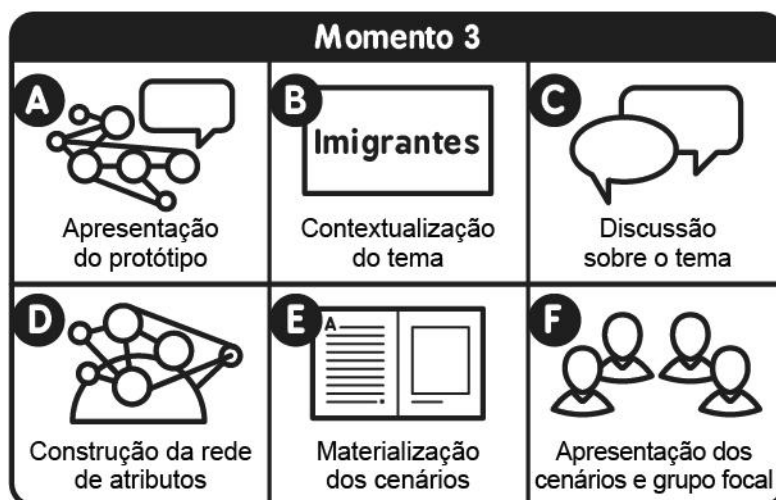


Fonte: Registrada pela autora.

No **momento 2**, uma semana antes do workshop, **enviou-se aos participantes um vídeo para estimular a reflexão sobre a situação problemática – situação dos imigrantes**. Esse vídeo – entrevista com um imigrante, relatando as principais dificuldades enfrentadas no Brasil – foi enviado através de aplicativo de conversação online e está disponível em <https://youtu.be/BVG-CQLRVso>.

No **momento 3**, realizou-se um **encontro presencial para desenvolvimento dos cenários de design**, no qual os quatro participantes, juntamente com a pesquisadora e com o mestrando Cristiano Machado Glustack, desenvolveram protótipos de redes de atributos com os materiais disponibilizados e construíram cenários **segundo o protocolo** disposto no Apêndice D. Cada workshop aconteceu em seis movimentos conforme a Figura 19.

Figura 19 – Representação gráfica dos movimentos dos workshops



Fonte: Elaborada pela autora.

O movimento A consistiu na apresentação dos protótipos de rede construídos individualmente na atividade de aquecimento (Apêndices E a P). No movimento B, de forma complementar ao vídeo enviado anteriormente, foi feita uma contextualização do tema, na qual a pesquisadora apresentou o que são cenários, como podem ser representados bem como imagens sobre a chegada dos imigrantes em outro país, seu cotidiano e manchetes de jornais tratando do tema (Apêndice Q). Com base nos atributos fornecidos (Apêndice R) pela pesquisa do mestrando Cristiano Machado Glustack e nos estímulos visuais apresentados, ocorreu uma discussão sobre imigração entre os participantes – movimento C. O movimento D foi de geração de ideias e construção da rede para os cenários de design. Para isso, foram fornecidos suportes materiais (Fotografia 4) categorizados em:

- a) Superfícies: folhas e rolos de papel e chapas de isopor revestidas em papel;
- b) Estruturas: esferas e blocos de isopor de tamanhos variados, varetas de tamanhos distintos, palitos de dente e picolé, canos plásticos e arames;
- c) Enchimentos: plástico bolha e pérolas de isopor e papel;
- d) Decorativos: fios de diversas cores, fitas e etiquetas adesivas coloridas, canetas coloridas, massa de modelar, cliques, balões, tampas plásticas de vários formatos, tamanhos e cores, elásticos e alfinetes.

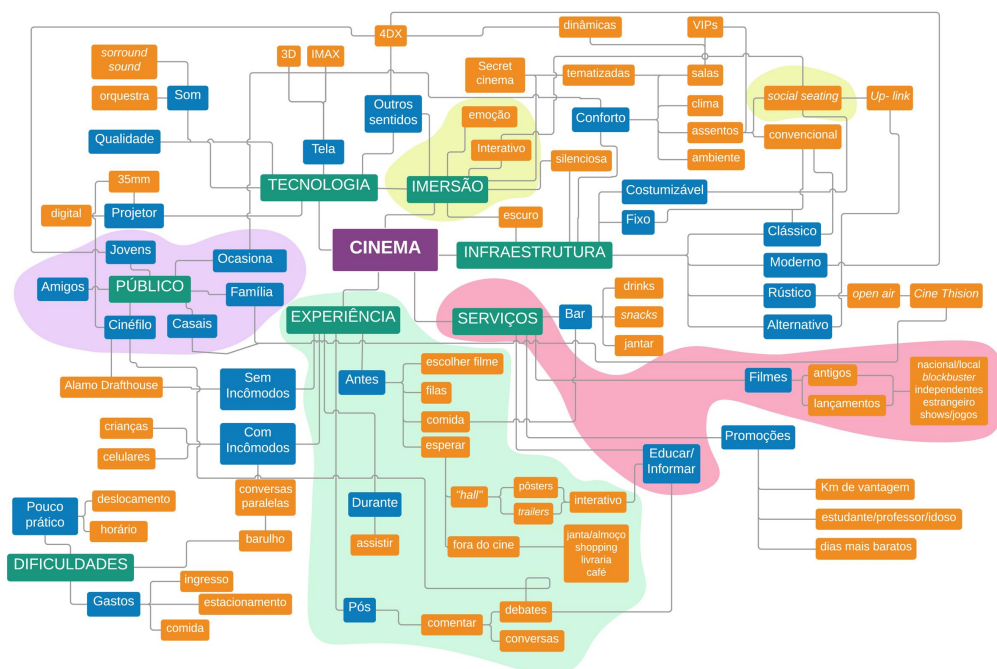
com mais facilidade e clareza quando as ações são verbalizadas. No campo do design, esse método tem sido empregado por Cross, Christiaans e Dorst (1996) para compreender como se dá o processo de solução de problemas dos designers. Ao final, a análise de protocolo mostrou indicativos metodológicos para a construção de redes e sistemas como estratégia para sustentar cenários de design, conforme exposto no capítulo 7, “Discussão”.

4 PILOTO

Para análise de alguns aspectos do método proposto, utilizou-se a rede de atributos desenvolvida por uma aluna do curso bacharelado em Design UNISINOS, para o Trabalho de Conclusão de Curso I (TCCI). O desenvolvimento dessa rede foi acompanhado pelo professor orientador e pela mestranda responsável por esta pesquisa. Essa rede, relacionada à experiência em salas de cinema de Porto Alegre, foi desenvolvida a partir das informações coletadas em entrevistas com especialistas em cinema e frequentadores de salas de cinema da cidade de Porto Alegre, além de estudos de caso semelhantes ao tema.

Diversos mapas mentais foram desenvolvidos a partir de temas centrais como tecnologia, experiência, serviços e público de modo a construir uma rede de atributos (Figura 20) cujo tema central era “cinema”. Essa rede de atributos configurou-se como uma rede descentralizada, segundo o que é proposto por Vassão (2010a), em que há vários nós em papel de grande importância. No entanto, ainda existe nela um elemento central – “cinema” – do qual partem todos os demais atributos. Portanto, para os efeitos desta pesquisa, considera-se que a rede de atributos gerada está mais próxima do que Vassão (2010a) denomina “rede centralizada”.

Figura 20 – Rede de atributos sobre cinema

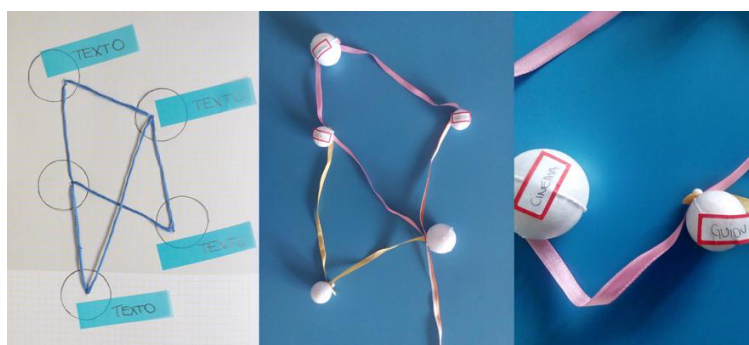


Fonte: Medeiros (2018, p. 59).

A partir da rede de atributos, a aluna criou o cenário com o título “Blow-up”, que significa “explodir” em tradução livre ao português e faz alusão à ideia de deixar a zona de conforto na busca por novas experiências que o cinema possa proporcionar. Esse cenário representa, ainda, as relações e interações que imagina-se em um mundo futuro entre o ambiente do cinema e seus frequentadores e entre os próprios frequentadores.

Neste piloto, buscou-se construir a rede de atributos a partir do cenário, tentando configurá-la tridimensionalmente. A opção pela tridimensionalidade da rede segue as pesquisas realizadas por Gaver (2012) e Scaletsky, Ruecker e Michura (2018), que buscam uma nova forma de construção de conhecimento e, para isso, procuram trabalhar os protótipos como uma fonte de reflexão sobre um determinado tema, pois acreditam que os artefatos contêm conhecimento. Iniciou-se pelo esboço de uma possível representação em que esferas seriam conectadas por fios, de modo que estes fios pudessem ser conectados, desconectados e reconectados dentro da rede conforme as relações se estabelecem ou se reconfiguram, pois entende-se que estas relações não são fixas. Durante a construção da rede de atributos, percebeu-se que a dinâmica de relações entre os atributos continuava muito atrelada à rede inicial. Nesse momento, questionou-se se o envolvimento da pesquisadora na construção, desde o início do processo, não estaria influenciando o resultado (Fotografia 5).

Fotografia 5 – Esboço e representação tridimensional iniciais da rede de atributos



Fonte: Registrada pela autora.

Identificou-se que os aspectos técnicos do uso do protótipo – apesar de importantes – não eram os mais relevantes para a pesquisa, pois a pretensão, desde o começo, era de que o protótipo desencadeasse uma reflexão sobre como uma rede de atributos pode sustentar cenários. Desenvolveu-se um segundo

Os aspectos observados ao longo do processo foram categorizados conforme segue:

- a) Reflexão e criação de atributos: após discussão, os primeiros atributos foram transferidos para a rede em sua forma imperativa “interagir, inovar, provocar”. A1 sugeriu “*atitude*” como atributo e D2 questionou “*Qual atitude?*”. Também aconteceu uma reflexão sobre o que significava “interagir” e, a partir deste atributo, surgiram outros, como “brincar”. Houve uma reflexão sobre o sentido da palavra “desconexão”, que foi pertinente na rede como “desconexão do mundo digital”. Notou-se uma constante reflexão sobre o significado dos atributos e o sentido que cada um deles assumiria na rede. Essas reflexões geraram novos atributos como “instigar, customizar e ritual”;
- b) Agrupamento dos atributos: D1 indagou sobre a possibilidade de unir dois atributos na mesma esfera, ou seja, no mesmo nó da rede e, sem contraposição dos demais participantes, agrupou os atributos “interagir e conviver”. D2 comentou: “*Sobre a ideia de colocar mais de um atributo por esfera, acho algo interessante*”. Em seguida, A1 sugeriu agrupar os atributos instigar e provocar. O protótipo não oferecia obstáculo ao agrupamento de atributos, mas esta não era uma pretensão inicial da pesquisadora;
- c) Hierarquia de atributos: uma questão recorrente, desde o princípio da atividade, foi a da existência ou não de hierarquia para os atributos; deixou-se essa definição a critério dos sujeitos. A primeira manifestação nesse sentido foi quando D2 questionou se poderia quebrar a vareta. Em seguida, D1 solicitou uma caneta de outra cor para diferenciar os atributos e A1 indagou: “*Vamos fazer uma hierarquia com a altura das coisas?*”, referindo-se à altura das hastes. A1 questionou, ainda, se as cores dos fios também representavam alguma hierarquia. Ocorreu também uma discussão sobre a posição física do atributo “desconexão”, se deveria ser disposto mais ou menos distante dos demais atributos que já estavam localizados. Observou-se uma orientação espacial dos atributos nos eixos X, Y e Z – distâncias e alturas diferentes –, cores distintas e esferas de tamanhos diferentes e indagou-se o que isso significava. Estariam os participantes em busca de categorias de atributos? Em diversos

momentos, alguns participantes sugeriram uma hierarquia que não era pretendida pela pesquisadora;

- d) Tridimensionalidade: D1 sugeriu a fixação das etiquetas no topo das esferas para facilitar a leitura dos atributos quando a rede fosse visualizada na sua totalidade. M1 sugeriu conectar as esferas com os fios em vez de relacioná-las por proximidade física. D2 disse que *“Estamos fazendo uma espécie de brainstorming tridimensional”* e A1 comentou que o protótipo *“Está parecendo um sistema solar”*. D2 comentou que *“As hastes parecem algo para não ser enxergado, como se as esferas estivessem flutuando”* e acrescenta que *“Não conseguiríamos fazer isso (flutuar), tecnicamente falando, usamos hastes; se elas fossem transparentes talvez”*. D1 comentou sobre a diferença entre visualizar a rede impressa em papel e construída tridimensionalmente: *“Vê-la tridimensional causa uma sensação totalmente diferente. Tem algo de mais emocional e os grupos, as conexões são percebidas com mais facilidade”*. Notou-se que a tridimensionalidade forneceu uma outra visão e possibilitou enxergar alguns aspectos que não pareciam tão evidentes na rede bidimensional. Isso reforçou a ideia de se trabalhar uma rede tridimensionalmente – sobretudo no que diz respeito ao eixo Z;
- e) Onipresença: os participantes refletiram sobre os atributos “usuário” e “inovação” e perceberam que eles estão presentes em todo o projeto. D2 comentou: *“A experiência, assim como a inovação, está em tudo e podemos tentar representar o que está em tudo”*. Além disso, D2 sugeriu uma linha na lateral do protótipo que representasse o tempo e trouxe um desafio dizendo que *“A representação do tempo e da memória é algo difícil”*. Não apenas a representação do tempo é difícil, mas de todos os atributos que, de alguma forma, estão onipresentes no projeto ou são abstratos. Este é um aspecto que emergiu no processo e que pode ser considerado em atividades futuras;
- f) Relações: percebeu-se que a conexão dos atributos da rede foi feita de forma bastante intuitiva, sem uma reflexão aparente do motivo pelo qual aquela relação se deu e foi relevante. Dessa forma, estabeleceu-se uma certa fragilidade nas relações propostas, relações essas que são muito importantes para alguns autores como Luhmann (2011), Capra (2018) e

Castells (2018). Entende-se que este piloto não deu suficiente ênfase para a importância de explicitar os motivos das escolhas feitas pelos participantes e este é um ponto que deverá ser foco de maior atenção nos workshops futuros. Para que se tenha uma melhor compreensão das relações entre os atributos – feitas intuitivamente –, talvez as relações na rede possam ser identificadas, nomeadas, como é feito com os próprios atributos. Outra ação que a pesquisadora pode tomar é solicitar aos participantes que verbalizem suas decisões ao longo do processo, conforme sugerem Cross, Christiaans e Dorst (1996) na técnica *think-aloud*, que significa pensar em voz alta, em livre tradução ao português. No entanto, nem sempre as pessoas falam o que estão pensando e este é um dos seus limites.

5 DISCUSSÃO PARCIAL

Com base na realização do piloto, identificou-se que o uso de um modelo de rede tridimensional é um assunto a ser aprofundado na revisão da literatura. Percebeu-se que, nesta primeira tentativa de prototipagem, a forma ainda aproximava-se muito do bidimensional, embora usando-se esferas e fios como recursos. Observou-se ainda que os aspectos técnicos (materiais e formas) do protótipo ganharam mais atenção que o protótipo como conceito e seu uso como elemento para reflexão. A partir do reconhecimento de que o papel do protótipo na pesquisa seria o de gerar reflexão sobre novos modos de construir cenários, houve uma mudança de postura com relação ao uso desse protótipo. Nesse momento, realizou-se um workshop em que se buscou construir a rede de forma tridimensional a partir de um cenário existente. Nesse processo, procurou-se entender se haveria uma outra forma de construção de cenário, a partir da rede tridimensional. O piloto serviu para testar o método, sendo que a construção da rede e a filmagem da mesma mostraram que o método está adequado até a etapa em que se utiliza análise de protocolo.

A revisão da literatura apontou para o uso do gráfico de polaridades como forma recorrente de estruturação de cenários, mas o cenário resultante do projeto piloto pareceu indicar que a estruturação de cenários por meio de redes pode ser um caminho a ser explorado. Ademais, a revisão da literatura sobre sistemas e redes continuou parecendo pertinente, pois uma visão sistêmica e orgânica, num mundo em que os fenômenos estão interconectados, reforça o pressuposto de que sistemas e redes podem ser uma alternativa à técnica do gráfico de polaridades.

6 ANÁLISE DOS RESULTADOS

6.1 Análise de conteúdo das entrevistas em profundidade

A partir da revisão de literatura e das unidades de análise – evidências com base em trechos das falas dos entrevistados –, foram estabelecidas as categorias de análise e suas definições conforme a tabulação dos dados disposta no Apêndice V. A seguir, expõe-se a análise de cada uma das categorias: Conceituação; Condições necessárias para construir cenários; Funcionalidade; Natureza; Etapa de projeto; Atores; Forma de pensar e Técnicas.

6.6.1 Conceituação

Conceituação trata do modo como os entrevistados definem o que é um cenário em suas pesquisas ou atuação profissional. A conceituação também busca clarificar, quando for o caso, as definições de polaridades usadas pelos entrevistados. Essa categoria emergiu da literatura relacionada ao planejamento por cenários (VAN DER HEIJDEN, 2009) e aos cenários de design (CAUTELA, 2007; CELASCHI; DESERTI, 2007; MANZINI, 2017; MANZINI; JÉGOU, 2003; MANZINI; JÉGOU; MERONI, 2004; MERONI, 2008; JÉGOU, 2006; SCALETSKY; RUECKER; MEYER; 2015), buscando identificar as definições das duas áreas para analisar as falas dos entrevistados.

Observou-se que os conceitos de cenários trazidos pelos entrevistados são, em sua maioria, oriundos do Design Estratégico em sua vertente italiana do Politécnico de Milão. *“Cenários o que eu sei é o que a gente usou lá na Itália, entendeu?”*, explicou E1. *“É um pouco nessa linha do (Ezio) Manzini em que você pega competências e, nessas competências, produz uma cena idealizada”*, disse E2. A linha de pensamento da cenarística italiana ainda se fez presente na fala de E5: *“[...] sempre gostei muito de uma definição que eles (italianos) trouxeram, falando de cenários, de projetos, da coisa pensada probabilisticamente versus uma produção de projeto ou de cenário desejado”*. Ressalta-se que a construção de cenários a partir de probabilidades não é a ideia que os autores ou esta pesquisa defendem, pois, no Design Estratégico, trabalha-se com a ideia de cenários possíveis e viáveis (MANZINI; JÉGOU, 2003).

Percebeu-se que os entrevistados entendem cenários como uma **construção de futuro** conforme ficou explícito na fala de E1: *"(É construção) de futuro, prospecção de futuro"*. Essa ideia de visão de futuro foi reforçada por E4 quando afirmou que ao projetar por cenários se *"[...] está trabalhando com algo que ainda não aconteceu, com uma atividade de jogar para a frente [...]"*. No entanto, a construção de futuros resulta, geralmente, em múltiplas possibilidades, **diversos cenários**, conforme explícito na fala de E5: *"[...] cenário é a antecipação de mundos possíveis etc."*. O entrevistado falou em 'cenário', no singular, mas em 'mundos possíveis', no plural, e não ficou claro se ele estava se referindo à construção de um cenário ou se este cenário derivaria dos outros três que o precedem, pois, na lógica de quadrantes, há casos em que o quarto cenário só existe porque existem os demais. Nas teorias de cenarística, tanto do Planejamento Estratégico quanto do Design Estratégico, em que, respectivamente, planejar ou projetar por cenários é visualizar múltiplos futuros possíveis e viáveis, tem-se normalmente mais de um cenário resultante do processo, através de uma matriz de polaridades de dois ou mais eixos.

Já para E4, o cenário é uma **simulação**, um modelo da realidade que resulta de um **processo projetual** que **engaja diversos atores** a colaborar na construção de um mundo futuro. O sujeito definiu cenários: *"[...] como um modelo da realidade que faz parte do conjunto de inferências que são definidas, o conjunto de valores que são definidos ao longo do processo de projeto, pelos atores que estão envolvidos no processo"*. Pode-se discutir o que o entrevistado quis dizer com o conceito de 'modelo de realidade', uma simplificação. Importante ressaltar que essa simplificação não deve comprometer as noções de sistema e complexidade ligadas ao conceito de cenários utilizado nesta pesquisa. Ademais, o que é realidade? Nessa fala, 'realidade' parece ser usada no sentido daquilo que já existe, mas o cenário é algo que ainda não aconteceu, é uma realidade futura. Se o modelo de realidade for interpretado no sentido de uma simulação de realidade, relaciona-se com cenários a partir do momento em que se imaginam e se representam mundos que ainda não existem.

Identificou-se que a construção de cenários, para a maioria dos entrevistados, consiste numa **atividade projetual que reúne diversos atores em torno de um objetivo em comum para pensar mundos futuros**. A ideia de processo ficou explícita na fala de E2: *"[...] você vai construindo procedimentos até construir aquilo*

que é uma forma de visualizar o futuro". Também apareceu na fala de E4: "E o cenário é uma síntese, já é um produto de projeto, já é um resultado projetual". Como resultado de um processo projetual que é algo único, um todo, E5 disse que "A coisa de projetar mundos possíveis, respostas amplas de projetos, que é a produção de cenários, nós exercitamos de modo orgânico [...]". Quando o entrevistado falou "nós", referiu-se à equipe de projeto, o que referenda que a construção de cenários envolve diversos atores e, conforme E4, "[...] é um ambiente que é cheio de valores, é rico, as pessoas gostam de colaborar e de aportar ideias nele". Aqui tem-se a ideia de diálogo colocada por Manzini (2016, 2017), segundo a qual os cenários servem para engajar os atores e provocar discussões.

No entanto, houve quem entendesse a construção de cenários de uma forma um pouco diferente daquela proposta inicialmente pela literatura. Para E2, "[...] cenário é olhar a cena de outras formas que não aquela que está na cara". O entrevistado explicou: "Eu estou falando só sobre novas maneiras de ver a mesma coisa. E aí incluindo o que eu chamo de diferentes narrativas". Para E2, construir um cenário é **lançar um novo e profundo olhar sobre uma determinada situação** – uma cena que pode ser uma ou várias imagens – e dela extrair novas formas de ver o mundo, através de **narrativas**. Scaletsky, Ruecker e Meyer (2015) fazem este paralelo entre o cenário (teatral), no qual uma cena é representada por atores e observada por um público e esse público, através de seus diferentes olhares, interpreta a cena de múltiplas maneiras. A seguir, apresenta-se a síntese dos conceitos de cenários trazidos pelos entrevistados (Quadro 5):

Quadro 5 – Conceitos de cenários para os entrevistados

ENTREVISTADO	CONCEITOS DE CENÁRIOS
E1	Construção de futuro; prospecção de futuro.
E2	Cena idealizada; forma de visualizar o futuro.
E4	Modelo da realidade; algo que ainda não aconteceu.
E5	Antecipação de mundos possíveis; projetar mundos possíveis.

Fonte: Elaborado pela autora.

No que diz respeito à **definição de polaridades**, os entrevistados não tiveram a mesma facilidade que para conceituar cenários. Apenas E1 definiu polaridades como "[...] **aspectos estratégicos** daquele produto ou daquele objeto, do entorno que está envolvido e também até do próprio ambiente externo e interno da empresa"

(grifo nosso). Essa definição está muito conectada ao Planejamento Estratégico e à vertente italiana da cenarística e parece dizer mais sobre tendências e forças motrizes que vão governar um mundo futuro do que sobre polaridades. Os valores que regem os ambientes interno e externo da empresa não são necessariamente polarizados e, por isso, a percepção de polaridades nessa definição de E1 não é tão clara. Da mesma forma, E4 afirmou que "[...] o cenário existe porque existem os outros três", ou seja, pressupõe uma matriz de quatro quadrantes e o uso de polaridades, mas não as explicita nem as define.

6.1.2 Condições necessárias para construir cenários

Esta categoria versa sobre os pré-requisitos básicos que se deve encontrar ou desenvolver numa organização para que haja um ambiente propício à construção de cenários. Como condição, ainda podem figurar alguns tipos de insumos sem os quais o entrevistado acredita não ser possível iniciar o processo de construção de cenários. O **Planejamento Estratégico** traz algumas premissas para a construção de visões de futuros como **definição e compreensão do propósito** do projeto por cenários, **formulação estratégica** e **desenvolvimento da capacidade de antecipação** (VAN DER HEIJDEN, 2009). Por sua vez, o **Design Estratégico** considera que a organização precisa **desenvolver cultura de projeto** (SCALETSKY; COSTA, 2019) e **estar aberta ao risco e à mudança** (MANZINI, 2017). Assim como no Planejamento Estratégico, elenca a capacidade de antecipação através da **identificação de tendências** (CELASCHI; DESERTI, 2007).

Os entrevistados entendem que para que se possa construir visões de futuros para uma organização, é importante **conhecer o comportamento e a cultura dessa organização** como observou-se na fala de E4: "*A ferramenta de cenários eu conheci a partir, na verdade, da grande análise de comportamento de usuários, mas, sobretudo, da visão do grande comportamento da cultura das empresas*". Ficou claro que para que haja um ambiente organizacional favorável à construção de cenários a principal premissa é que a organização tenha ou desenvolva **cultura de projeto**. A cultura de design, muitas vezes associada à cultura de projeto, é composta por, pelo menos, cinco elementos: incerteza, risco, não-linearidade, projeção no tempo e senso prático (SCALETSKY; COSTA, 2019). Na cultura de design, projetar trata-se de abraçar as incertezas, assumir o risco e criar algo que ainda não existe através

de um deslocamento de tempo, num processo não-linear, em que se imagina mundos futuros. O primeiro movimento é observar se a organização já possui cultura de projeto, se está acostumada a trabalhar com a abertura ao risco. Para E4, *“Quando você encontra isso (cultura de projeto), você diz, ‘bom, essa empresa entende de projeto, tem cultura de projeto’. [...] Eu falo de cenários, eles trabalham, gostam disso, colaboram, não têm problema, é tranquilo”*. Nessa situação ideal, para que se construam visões de futuros, imerge-se no universo da organização para, conforme E4, *“[...] entender a cultura de projeto dessa empresa”*. Se a organização não possui cultura de projeto, deve-se introduzi-la para que se crie um ambiente favorável à construção de cenários. Isso ficou explícito na fala de E4: *“Com outras (empresas), eu tenho um pouquinho mais de dificuldade, (são) aquelas que seguem o mercado, que ainda precisam fazer o ABC básico”*.

Os entrevistados consideraram que, além da cultura de projeto presente na organização, outros insumos são necessários para construção de cenários. A **identificação das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças**, conforme ressaltou E1: *“[...] o que você tem que ter muito claro são as oportunidades, fraquezas, forças...”*. Além disso, a **identificação dos sutis sinais de mudança** que emergem foram considerados fatores significativos, pois, conforme E3, *“[...] o mundo está se transformando”*. E1 também ressaltou que *“[...] a pessoa que faz, que conduz esses trabalhos, ela tem que estar muito atenta com o que vai acontecer na frente”* e *“[...] não tem como fazer (cenários) se a gente não souber tendências”*. Mas como identificar tendências? Uma forma de identificá-las são as pesquisas não contextuais, através das quais se lança um olhar mais amplo sobre o problema e se busca estímulos que possam gerar novos conhecimentos e significados (SCALETSKY; AMARAL, 2016), o que ficou claro na fala de E4: *“O que eu preciso é trabalhar com um processo dedutivo e entender o que ainda não sei desse processo. Isso é premissa para chegar ao cenário. O processo, nesse caso, é indutivo e vou procurar tudo aquilo que eu não sei”*.

Em geral, a identificação de tendências gera forças motrizes que são expressas através de um gráfico de polaridades. Para que a construção de cenários ocorra de modo fluido, os entrevistados consideraram que a **escolha das polaridades** deve ser criteriosa, conforme reforçou E1: *“Essas polaridades tinham que ser muito bem pensadas”*. A cuidadosa seleção das polaridades também foi ressaltada por E4: *“[...] quando uma polaridade é bem montada, os cenários são*

fáceis. Eles começam a surgir. E surgem de uma forma divertida". Se as polaridades não são bem escolhidas, corre-se o risco de direcionar os cenários ou de não se chegar a visões de futuros robustas, pois, de acordo com E1, "[...] conforme a polaridade que você escolhe, os sonhos vão ser direcionados para alguma coisa ou para outra. [...] As polaridades, se elas forem mal escolhidas, a gente acaba tendenciando aqueles cenários possíveis". Além disso, outro risco de uma possível má escolha das polaridades é incorrer em generalizações, conforme alertou E2: "É, trabalha com as coisas antagônicas evidentes. Não trabalha muito com a sutileza". Isso pode levar à construção de cenários muito próximos da atual realidade, pois, conforme E2, "[...] a tendência da gente é sempre cair em uma coisa muito homogênea". Conforme observou-se nas entrevistas, diversas condições são necessárias para a construção de cenários, o que foi sintetizado no Quadro 6:

Quadro 6 – Condições necessárias para a construção de cenários

ENTREVISTADO	CONDIÇÕES PARA CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS
E1	Conhecer as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças.
E1, E2 e E4	Escolher as polaridades.
E1 e E3	Identificar sinais de mudança.
E4	Cultura de projeto; conhecer o comportamento da organização.

Fonte: Elaborado pela autora.

6.1.3 Funcionalidade

Esta categoria trata sobre qual é a função dos cenários ou para que os entrevistados julgam que serve a construção de cenários. De acordo com a literatura, os cenários têm diversas finalidades, como **reunir diversos atores em torno de um objetivo em comum** (MANZINI, 2017), **refletir sobre um problema, lidar com as incertezas** (VAN DER HEIJDEN, 2009), **ampliar possibilidades, mudar modelos mentais** (VAN DER HEIJDEN, 2009; MANZINI, 2017).

A partir dos questionamentos, entendeu-se que os entrevistados consideraram cenários como um **meio para lidar de forma lúdica com as incertezas** e que são essas incertezas que alavancam transformações. *"Incerteza, até então, era um agente de paralização. Ela é um agente e mudanças"*, disse E3. Também ficou evidente que a construção das visões de futuros a partir das incertezas é um processo leve como uma brincadeira, mas com a seriedade que um

projeto exige. Para E3, "*[...] a ferramenta de cenários me ajuda não apenas a trabalhar com tendências, com incertezas e com futuro. Ela [...] traz um componente de ludicidade muito grande*". Além do trabalho com as incertezas, observaram-se, nas falas dos sujeitos, outras funcionalidades da cenarística. E3 afirmou que: "*[...] a ferramenta de cenários é muito útil para conviver e trabalhar com as incertezas, fazer das incertezas uma ferramenta de possibilidades, de desenvolvimento, de inovação e de acréscimo. Mas, mais do que nunca, a maior importância dela [...] está em questionar os modelos mentais que te trouxeram até aqui*".

Para alguns, **promover a mudança de modelo mental** constitui tarefa árdua, conforme observou-se na fala de E1: "*[...] vi como é difícil você fazer a pessoa pensar às vezes em outra coisa*". Porém, o componente lúdico presente na construção de cenários parece facilitar o processo de mudança de modelo mental, pois, de acordo com E3, "*[...] eles começam a brincar, despertando seus modelos mentais*". Isso está de acordo com a literatura, que também afirma ser a construção de cenários promotora da mudança de modelos mentais (VAN DER HEIJDEN, 2009). Para E3, os cenários fazem emergir e tornam claros os modelos mentais "*[...] e faz com que as pessoas naquele exercício [...] mudem o modelo mental na hora de estar contando a história e já digam qual é a consequência que aquela mudança causou*".

Se o cenário é contado como uma história, como afirmou E3, essa narrativa é diferente daquilo que se vive hoje, "*[...] são outras formas de contar uma história [...], que não estão dadas dentro desse universo fechado*", como disse E2. E5 endossou a fala de E2 ao dizer que os cenários servem para "*[...] provocar o que, na nossa ótica, eram visões fechadas*". Aqui observou-se uma terceira funcionalidade dos cenários, elencada pelos sujeitos: **abertura de possibilidades**. Cenários servem, conforme E4, "*[...] para verificar oportunidades e possibilidades desejáveis que o seu projeto poderia ter*" e "*[...] explorar as possibilidades*". Essa ideia de abertura foi reforçada pelas falas de E5: "*[...] Amplia as possibilidades de resolução*" e "*[...] é um instrumento de ampliação na medida em que eu me dedico muito a encontrar os valores certos, que eu estou operando ali*". Os entrevistados ainda acrescentaram que os cenários atuam como uma **forma de especulação e provocação**. Um cenário, conforme explicitado por E4, "*[...] serve como especulação projetual para construir bons artefatos de sentido*". Já E5 afirmou que sua equipe "*[...] sempre desenvolveu projetos pensando em provocação de futuros,*

não só em probabilidades de futuros". Para E5, a construção de cenários sempre "Funcionou para abertura, para provocação. 'Olha só... isso aqui está mudando e logo, logo, enxergamos esse cenário'".

A abertura de possibilidades, a especulação e a provocação não seriam possíveis sem outra funcionalidade dos cenários que foi identificada nas entrevistas: **olhar para o problema através de outra perspectiva**. Essa finalidade da cenarística ficou clara na fala de E2: "[...] tentar ver formas de representar diferentemente, usando as diferentes técnicas de registro para dar sempre a garantia de que eu veja aquele problema de uma maneira muito diferente". Esse novo e profundo olhar que é lançado sobre o problema gera o que os sujeitos entenderam como outra função dos cenários: **reflexão sobre o problema**. Para E4, "[...] a função dele (cenário) deve ser [...] entendida como provavelmente uma das partes mais divertidas da ação projetual [...], como competência reflexiva de resolução de problema". O sujeito ainda acrescentou que "[...] começa a repensar, a posicionar, a fazer esse processo de reflexão". Ao refletir sobre o problema, muitas vezes ele é repensado e reposicionado no cenário, permitindo que os atores trabalhem na **construção de soluções**, última funcionalidade dos cenários identificada a partir das entrevistas. Conforme E3, "[...] eles (os atores) entram para dentro (dos cenários) e constroem uma solução" porque os cenários ajudam a "[...] ver que é possível". No Quadro 7, apresenta-se a síntese das funções dos cenários identificadas a partir das entrevistas:

Quadro 7 – Funcionalidades dos cenários

ENTREVISTADO	FUNCIONALIDADES DOS CENÁRIOS
E1 e E3	Questionar e mudar modelos mentais.
E2	Lançar novo olhar sobre o problema.
E2, E4 e E5	Abrir novas possibilidades.
E3	Lidar com as incertezas de forma lúdica.
E3	Construir soluções.
E4	Refletir sobre o problema.
E4 e E5	Provocar; especular.

Fonte: Elaborado pela autora.

6.1.4 Natureza

A natureza diz respeito aos tipos de dados implicados na construção de cenários – quantitativos, qualitativos ou ambos. Essa categoria emerge da literatura, em que observa-se, para a construção de visões de futuros, a sugestão de pesquisas contextuais (que podem conter dados quantitativos e qualitativos a respeito do problema) e não contextuais (que são essencialmente qualitativas) (CELASCHI, DESERTI, 2007; REYES, 2016). Por natureza entende-se também o modo como os entrevistados utilizam os cenários e como os denominam.

Observou-se que, para os entrevistados, os dados envolvidos na construção de cenários são geralmente de **ordem qualitativa**, como ficou evidente na fala de E4: "*[...] a respeito do cenário, as escolhas que elas (pessoas) fazem não são escolhas por determinar modelos de realidade, necessariamente, (não são) relacionadas a dados quantitativos, mas muito mais como processo qualitativo de escolha*". Ademais, esses dados qualitativos estão bastante relacionados com a qualidade das palavras que são escolhidas para compor a matriz de polaridades. Para E5, "*(O método) é anotar de diferentes fontes que te interessem o que está te saltando aos ouvidos ou aos olhos naquele momento*", isto é, as palavras que compõem o brainstorming e, posteriormente, as polaridades devem ter significativa relevância para que não se corra o risco de incorrer em polaridades genéricas. A importância do refinamento da escolha das palavras ficou clara na fala de E5: "*O que define, para mim, a qualidade do uso dessa ferramenta (cenários) é a qualidade das palavras que estão em jogo. É essa a sofisticação*".

Esse forte aspecto qualitativo pode ser o responsável pela percepção de ludicidade que os entrevistados têm em relação à construção de cenários. Conforme notou-se anteriormente na categoria 'funcionalidade', os entrevistados consideraram haver um **componente lúdico** na construção de cenários que fica ainda mais explícito aqui na categoria 'natureza'. Sobre a construção de cenários, E1 relatou: "*[...] eu achava aquilo muito leve, muito divertido e uma coisa muito louca*". Esse aspecto lúdico é reforçado por E3 quando afirma que "*O mais importante é que ela (a cenarística) é uma brincadeira*". Os entrevistados usam 'brincar' e 'brincadeira' para descrever a construção de cenários, no sentido de que é um processo leve, em que os atores se sentem à vontade para colaborar e para pensar sobre possibilidades de mundos futuros. Na construção de cenários, "*[...] você começa*

realmente a brincar sobre oportunidades", disse E4. O entrevistado complementou que "[...] *é uma grande atividade de projeto e de diversão*".

Essa atividade de projeto tem alguns usos relatados pelos entrevistados como "[...] *(n) o trabalho com as incertezas. Na interação de modelos mentais divergentes*", de acordo com E3. Os cenários também são usados para **provocação**, pois, conforme E5, "*É assim que operamos: provocando*". A **criação de sentido** foi outro uso que se identificou nas entrevistas, conforme relatou E4: "[...] *quando você está dentro de um cenário, você projeta ali esse ambiente de sentido*". Todos os usos estão relacionados à **natureza qualitativa** observada, entendendo-se a criação de sentido como o objetivo mais complexo de se atingir.

Para alguns entrevistados, como E3 e E5, os cenários são entendidos como uma 'ferramenta'. Já para outros, como E4, 'ferramenta' é o que se aplica na construção dos cenários, o que fica claro em sua fala: "*Eu gosto muito dos cenários porque são livres. São livres também quanto às ferramentas que eu posso utilizar*". Essa discussão sobre as designações usadas para denominar cenários foi feita anteriormente (ver Quadro 1, p. 26) e, nesta pesquisa, assume-se que cenários são uma forma de pensamento metaprojetual.

Em síntese, observou-se que, mesmo havendo uma predominância de dados de natureza qualitativa, dados quantitativos também podem integrar o processo. Entende-se que a natureza qualitativa tem características relevantes para a construção de cenários, como a ideia de ludicidade, de provocação, de ser um elemento que impacta na sofisticação das escolhas e na criação de sentido, conforme observa-se na síntese do Quadro 8.

Quadro 8 – Natureza dos cenários

ENTREVISTADO	NATUREZA DOS CENÁRIOS
E4 e E5	Qualitativa.
E1, E3 e E4	Lúdica.
E3 e E5	Provocativa.

Fonte: Elaborado pela autora.

6.1.5 Etapa de projeto

A categoria 'etapa de projeto' busca compreender se existe ou não um momento bem demarcado para o uso de cenários dentro do processo de projeto.

Essa categoria tem origem na teoria, pois diversos autores abordam a construção de cenários como parte de uma **sequência de etapas projetuais** (MANZINI; JÉGOU; MERONI, 2004; MORALES, 2004; CAUTELA, 2007; CELASCHI; DESERTI, 2007; VAN DER HEIJDEN, 2009; LORA, 2011; REYES, 2015).

Tratando-se da **ideia de cenários como etapa de projeto**, observou-se uma divisão de opiniões e, até mesmo, uma certa oscilação na forma como cada entrevistado procede. Para E1, "*[...] as polaridades eram pensadas quase sempre um pouco antes (do workshop), mas elas eram acordadas junto com o pessoal do workshop*". E3 considerou que "*Tendo essa análise contextual, esse entendimento, daí nós vamos trabalhar com cenários futuros*". Nas falas de ambos os entrevistados, ficou clara a **demarcação de um momento** em que a construção de cenários acontece, normalmente após alguma pesquisa contextual ou não contextual.

E4 também trouxe a **ideia de etapa** quando afirmou: "*E, depois (do contra briefing), entro na fase de projeto por cenários*". O entrevistado deixou claro em sua fala que o cenário é uma etapa inicial do processo projetual: "*Fica implícito, fica interno, e a gente utiliza e sabe que o cenário, na verdade, é algo que construímos lá no começo [...]*". Apesar das falas de E4 apontarem para os cenários como uma etapa de projeto, o próprio entrevistado em seguida afirmou que "*Parece que quase está embutido no processo [...] ... é fluido, na verdade. Por parte dos designers, o que eu vejo é um processo fluido, e isso embutido acontece de forma muito natural*" (grifos da pesquisadora). Quando E4 afirmou que a construção de cenários acontece de forma 'natural', entende-se que o entrevistado se referia a um modo intuitivo. Por modo intuitivo, compreende-se aqueles pensamentos que vêm à mente sem esforço ou tomada de consciência, são espontâneos (KAHNEMAN, 2003). Observou-se que **a construção de cenários pode ser orgânica e se transformar ao longo do processo de projeto**, não ocupando uma posição pré-determinada dentro dele. O mesmo pode ser observado em E5, que, num primeiro momento, coloca os cenários inseridos como etapa de um método linear: "*O que mais vejo acontecer quando você escolhe os lugares comuns, tradicional versus inovador, é um pulo de conceitos que são muito amplos e que não são suficientemente caracterizados para a próxima resposta que vem a ser os cenários, digamos, na linearidade do método*".

Em seguida, E5 desfez sua própria noção de etapa quando, como E4, disse que o processo "*[...] é orgânico porque a gente acaba grudando tudo, colando todas*

as etapas [...]” e que o cenário “[...] é um tipo de solução que leva tudo isso em conta, mas que não separa as partes”. Esse entendimento de que o processo é um todo (MORIN, 2006b) e que não há divisão por etapas fica bastante evidente na fala de E2: “[...] uso (cenários) de forma muito aleatória e vou testando coisas diferentes, para não fechar em um método”. E2 complementou essa não-linearidade com uma certa dose de experimentação quando disse: “O que acho interessante é não ficar preso em uma forma de fazer, achar seu jeito de construir essas coisas”. Percebeu-se, a partir das entrevistas, que a noção de etapas vem sendo desconstruída e que o processo de projeto tem sido compreendido como um emaranhado de ações, no qual o designer pode ir e vir de forma fluida. Os cenários fazem parte desse processo, mas não necessariamente num momento determinado; os cenários acontecem de modo intuitivo, entrelaçados no processo. No Quadro 9, apresenta-se a síntese dos achados nas entrevistas.

Quadro 9 – Cenários como etapa de projeto

ENTREVISTADO	CENÁRIOS COMO ETAPA DE PROJETO
E1, E3	Momento demarcado no processo de projeto.
E2, E4 e E5	Integrado de forma fluida no processo de projeto.

Fonte: Elaborado pela autora.

6.1.6 Atores

Esta categoria aborda como se dá a composição da equipe para construção de cenários, a interação entre os atores e a tomada de decisão. De acordo com a literatura, mesmo de áreas diversas, a construção de visões de futuros envolve **equipes multidisciplinares** (VAN DER HEIJDEN, 2009; MANZINI, 2017) e os **cenários auxiliam na tomada de decisão** (DESERTI, 2007; VAN DER HEIJDEN, 2009).

As evidências encontradas nas entrevistas reafirmaram o que está posto na literatura, pois para os especialistas a construção de cenários **envolve diferentes atores em torno de uma situação problemática**. “[...] o cenário, para mim, é uma atividade que acontece como uma atividade colaborativa, de mais pessoas”, afirmou E4. Esses atores que participam da construção de visões de futuros englobam desde os designers e a alta diretoria da empresa até colaboradores e profissionais de áreas afins ou de outras áreas. Conforme observou-se na fala de E1, a equipe

reúne "[...] o designer, o cara de custos, um dos diretores, as pessoas que eram interessadas nisso e pessoas de fora que tivessem a ver com a área, como arquitetos, e a gente". Essa composição de equipe foi referendada por E3: "Eu tenho um grupo de pessoas não necessariamente só dirigentes, às vezes dirigentes, colaboradores e, às vezes, clientes ou fornecedores". A respeito da interação entre os atores no processo, não houve uma divisão hierárquica como é de costume nas organizações. Na equipe de construção de cenários, "[...] o peso do diretor é o mesmo do voto dos outros", conforme E3.

Nesse processo em que diversos atores colaboram aportando ideias, a **tomada de decisão também ocorre de modo conjunto**. "(O cenário) é um processo colaborativo de mais pessoas as quais, basicamente, o que elas fazem é tomar uma série de decisões que vão influenciar, naturalmente, o projeto final", disse E4. Isso é corroborado por outros entrevistados, como E1, que afirmou que a decisão é tomada "[...] com a equipe, todo mundo junto [...]", e E3, que disse que é um "[...] processo decisório do grupo". Assim, a partir do engajamento de diversos atores no processo, pode-se dizer que um dos objetivos da construção de cenários é "[...] ter decisões compartilhadas", conforme afirmou E3. O Quadro 10 mostra de forma sucinta como se dá a composição da equipe para construção dos cenários e como estes atores agem a partir dos cenários.

Quadro 10 – Atores na construção dos cenários

ENTREVISTADO	ATORES NA CONSTRUÇÃO DOS CENÁRIOS
E1, E3 e E4	Equipe multidisciplinar.
E1, E3 e E4	Engajamento em torno da situação problemática.
E1, E3 e E4	Tomada de decisão em conjunto.

Fonte: elaborado pela autora.

6.1.7 Forma de pensar

A categoria 'forma de pensar' diz respeito à relação do cenário ou do seu processo com uma determinada forma de pensar. Essa categoria está conectada com as teorias de cenarística do Planejamento Estratégico e do Design Estratégico que dizem que os cenários **rompem modelos mentais** (CELASCHI; DESERTI, 2007; MERONI, 2008; VAN DER HEIJDEN, 2009) e a **linearidade do processo** (CROSS, 2001; DORST, 2006; BUCHANAN, 2015). Os cenários também estão

relacionados com as capacidades do designer de ver, prever e fazer ver (ZURLO, 2010), de modo que capta-se, interpreta-se e materializa-se visualmente os sinais de mudança. Essa visualidade dos cenários pode ser considerada uma forma de **pensamento visual** (GOLDSCHMIDT, 1994). Ademais, “Os cenários de design podem ser entendidos como uma **forma de pensar sobre um dado contexto problemático**, procurando sua transformação” (SCALETSKY; RUECKER; MEYER, 2015) e permitem uma **reflexão-na-ação** (SCHÖN, 2000).

Observou-se que os entrevistados se referiram aos **modelos mentais consolidados**, à forma como se conhece e se vê o mundo que determina as ações dos sujeitos. Quando não se amplia a visão, as ações vão sempre em direção ao já conhecido, reforçando-o. Essa ideia foi expressa na fala de E2: *“Isso tudo está dentro do seu modelo mental. São imagens que reforçam o modelo mental”*. A fala de E2 foi endossada por E3: *“Sempre que a gente age, a gente planeja. E sempre que a gente planeja, a gente obedece a estratégias. [...] E essas estratégias vieram de conceitos que você já tem predeterminados”*. O entrevistado ainda acrescentou que *“[...] esses conceitos vêm das suas estruturas mentais”*. Tendo em vista que as estratégias trabalham com elementos indeterminados, a visão de E3 poderia ser questionada, pois a ideia de obedecer às estratégias remete a algo rígido e definitivo. Estratégias são construídas, podem ser modificadas e o pensamento por cenários trabalha nessa construção. Entende-se que, para E2, os modelos mentais vigentes não permitem que se pense algo novo. Isso também ficou explícito na fala de E1: *“[...] às vezes a pessoa fica só pensando no que existe. Ela não pensa no futuro [...]”*. E2 ainda acrescentou que *“Isso acaba fechando o seu raciocínio muito no que está dado [...]”*. Para E3, faz-se necessário *“[...] trabalhar na crítica, no autoconhecimento e na ultrapassagem de modelos mentais. É o ir além”*.

Nesse sentido, os entrevistados afirmaram a necessidade de **romper com os modelos** mentais vigentes, o que está de acordo com a teoria, pois este movimento de abertura é o que se espera da construção de cenários. E2 colocou a necessidade de *“Algo que consiga de alguma maneira ou de outra romper com meu modelo mental”*. Observa-se que um elemento que pode auxiliar nesse rompimento é a brincadeira, pois, para E3, *“[...] quando você brinca, [...] trabalha com os seus modelos mentais, às vezes os esclarecendo, outras vezes os conhecendo e outras vezes os modificando”*. Quando E3 usou o verbo ‘brincar’, entendeu-se que não foi no sentido de uma brincadeira infantil, mas no de uma atividade lúdica como um

workshop em que os sujeitos têm a oportunidade de se desprender do que já conhecem e alcançar outras compreensões das situações. Esse tipo de atividade permite um movimento de abertura para se pensar outras formas de lidar com as situações problemáticas. Dessa forma, para E1 (ao comentar sobre um contexto educacional), "[...] o aluno abria um pouco a mente [...]" e para E5 "[...] começamos a ampliar a visão".

Além de romper com os modelos mentais, os entrevistados se referiram à **quebra da linearidade do raciocínio**. Entende-se que um raciocínio linear não corresponde ao modo de pensar do designer (MANZINI, 2017), em que é possível ir e vir livremente ao longo do processo. Para E4, a construção de cenários "[...] tem essa flexibilidade, em que você pode transitar, ir e voltar de uma forma muito rápida". O entrevistado afirmou que "Você passa de momentos em que tem pensamento lateral, pensamento vertical, divergente, convergente porque abre e depois fecha, abre e fecha". Uma forma de pensar orgânica está alinhada ao mundo complexo em que se vive, no qual os processos lineares são menos competentes para lidar com incertezas e transformações. E2 afirmou: "[...] eu desconstruo a noção de projeto". Para o entrevistado, a construção de cenários "[...] é uma forma de eu desconstruir uma linha homogênea de raciocínio". E2 disse que "[...] a ideia é produzir um tipo de raciocínio que você vá desdobrando. Você não tem onde chegar. O que interessa é como é que você rompe esse raciocínio, que é um raciocínio linear" e que "[...] isso me permite [...] romper". Desconstruir, romper, desdobrar são verbos presentes nas falas de E2 que reafirmam o quão descontínua é a forma de pensar cenários. No entanto, para E5, "[...] estou escolhendo campos muito abertos de pensamento sobre o projeto e, uma hora ou outra, vou ter de fechar". Percebe-se que há uma preocupação do entrevistado com um resultado, pois o movimento de abertura do processo de construção de cenários pode ser constante.

Os cenários também são percebidos como uma oportunidade de **reflexão** sobre uma determinada situação problemática. Refletir é uma forma de pensar em que um assunto reverbera na mente de modo que se pensa muito sobre ele. Para E3, no processo de construção de cenários, se "[...] faz uma reflexão" e essa ideia foi corroborada por E4 quando afirmou que se "[...] começa a repensar, a posicionar, a fazer esse processo de reflexão".

Conforme já comentado, os atos de **perceber e interpretar** sinais estão conectados com as capacidades dos designers de ver e prever (ZURLO, 2010).

Pode-se considerar que a captação e a interpretação dos sutis sinais de mudança são formas de pensar uma vez que envolvem uma atividade mental. Sobre a captação de sinais, E2 falou que é possível perceber *"Alguma coisa que não está presente ali e que se anuncia"*. Este sinal que se anuncia é muito tênue e, para E4, *"[...] quando você faz uma análise e começa a interpretar, existe algum tipo de sinal, que é um sinal que eu chamo de 'fraco'"*. Para este entrevistado, a construção de cenários *"[...] depende do processo interpretativo do sujeito"*. Essa noção foi reforçada por E5, que afirmou que *"É só a partir desse cruzamento e de uma interpretação projetiva que a gente vai propor cenários para o futuro"*. Esse processo, apesar de não linear, pode ser incessante, conforme colocou E5: *"[...] é virtualmente infinito esse trabalho, e é um trabalho de interpretação que pode ser muito sofisticado"*.

Apesar de apenas um entrevistado ter relacionado a construção de cenários com uma **forma de pensar visualmente**, entende-se que isso é relevante, pois configura outra forma de pensar. E2 explicou que *"[...] ela (a aluna) começa a buscar outras imagens que não têm absolutamente nada a ver [...], mas que fazem ela pensar [...]"*. O conjunto de imagens desconectadas da situação problemática, como uma pesquisa *blue sky*, serve de estímulo e abre possibilidades de o sujeito pensar coisas que não pensaria sem elementos inspiradores. E5 afirmou que *"A pesquisa blue sky [...] é uma tentativa de tornar organizado e expressivo esse movimento complexo de pensamento"*. Seria a pesquisa *blue sky* uma forma de organizar algo complexo, conforme sugere o entrevistado? Talvez essa seja uma visão reducionista desse tipo de pesquisa, pois entende-se que a *blue sky* amplia a visão que se tem sobre um determinado problema, na busca por *insights*, e opera muito mais como uma forma de representação da complexidade do pensamento do que de organização do mesmo.

Pensar de forma diferente é um caminho para a construção de cenários. E2 disse que o movimento *"[...] é sempre para fora, nunca para consolidar alguma coisa. Esse "sair para fora" me permite pensar de outra maneira, em que jamais teria pensado"*. O entrevistado afirmou: *"Em vez de eu fechar em um sentido único, eu percorro as linhas em sentidos diferentes"*, pois *"[...] o que me interessa não é seguir em uma dessas linhas, escolher qual delas, mas é ver qual é o atrito que me faz pensar quando eu penso o que seria um livro não-livro [...]"*. E3 afirmou que *"A ferramenta de cenários fortifica as bases do pensamento sistêmico"*, e isso se

relaciona com esta pesquisa a partir do momento em que se considera que a construção de cenários pode ser feita através de redes. Para E5, não há regra para a construção de cenários, pois, conforme afirmou, *"No meu pensamento, eu misturo tudo, inclusive polaridades"*.

O verbo 'pensar' aparece diversas vezes ao longo das entrevistas, reforçando a compreensão dos cenários como uma **forma de pensar**. E2 disse que *"[...] eu chamo de 'projeto como pensamento'"* e E5 afirmou que a construção de mundos futuros *"[...] exige um pensamento projetual"*. Para E5, o cenário *"[...] permitia, antes de projetar um produto específico, pensar no mundo em que ele ia acontecer"*. Nessas falas e em outras acima analisadas, a construção de cenários aparece como uma atividade mental que se dá por meio de reflexão, desconstrução de modelos mentais, quebra da linearidade do raciocínio, percepção e interpretação, ou seja, cenários como uma forma de pensar. Tanto a construção de um cenário como a construção de um projeto trabalham com a ideia de construir o que ainda não existe, sendo a construção de cenários, nesta pesquisa, parte importante do projeto. No Quadro 11, tem-se uma síntese das formas de pensar encontradas nas entrevistas.

Quadro 11 – Formas de pensar no processo de construção de cenários

ENTREVISTADO	FORMAS DE PENSAR
E1, E2, E3 e E5	Ruptura de modelo mental.
E2, E4 e E5	Pensamento não linear.
E3 e E4	Reflexão.
E2, E4 e E5	Percepção e interpretação.
E2 e E5	Pensamento visual.

Fonte: Elaborado pela autora.

6.1.8 Técnicas

Esta categoria refere-se às técnicas aplicadas ao longo do processo de construção de cenários para coleta, análise de dados, construção e visualização dos mesmos. A partir das técnicas apresentadas nas teorias de construção de cenários, observou-se, nas falas dos entrevistados, as que estão em consonância com as teorias e também outras técnicas que não são de uso comum. No Planejamento Estratégico e no Design Estratégico, empregam-se algumas técnicas como: **definição do propósito ou objetivos** (MANZINI; JÉGOU; MERONI, 2004; CAUTELA, 2007; VAN DER HEIJDEN, 2009), **análise SWOT** (VAN DER HEIJDEN,

2009; REYES, 2016); **agrupamento de dados** (CAUTELA, 2007; VAN DER HEIJDEN, 2009), **brainstorming** (MANZINI; JÉGOU; MERONI, 2004; VAN DER HEIJDEN, 2009), **pesquisa contextual** (CELASCHI; DESERTI, 2007; REYES, 2016), **pesquisa não contextual** (CELASCHI; DESERTI, 2007; REYES, 2016), **definição de forças motrizes** (CELASCHI; DESERTI, 2007; VAN DER HEIJDEN, 2009); **gráfico de polaridades** (MANZINI; JÉGOU; MERONI, 2004; CAUTELA, 2007, VAN DER HEIJDEN, 2009); **representação por meio de storyboard** (MANZINI; JÉGOU; MERONI, 2004), **narrativa ou imagem** (REYES, 2016).

A **pesquisa contextual** apareceu como premissa para desenvolvimento de projeto independente de envolver ou não a construção de cenários. *“Nunca desenvolvemos projetos independentemente de compreensão, de contexto, de comportamento, de inserção do produto, de contexto cultural etc.”*, afirma E5. A pesquisa contextual engloba os fatores que estão diretamente relacionados à situação problemática e a **matriz SWOT** figurou entre as técnicas mais utilizadas para análise do contexto. E1 costuma utilizar a *“[...] matriz FOFA (forças, oportunidades, fraquezas e ameaças) e outras ferramentas de análise das próprias forças e fraquezas ambientais daquela empresa”*. E3 também: *“Eu trabalho [...] com a matriz SWOT”* e *“A matriz SWOT diz assim: análise de contexto. Ambiente interno: pontos fortes e pontos fracos. Ambiente externo: oportunidades e ameaças”*. Complementando, afirmou ainda que: *“Eu tenho, por exemplo, “missão” e “visão”, faço a análise contextual e, quando eu vou trabalhar com questões futuras, eu posso usar a blue sky”*.

A **blue sky**, também chamada de **pesquisa não contextual**, é uma técnica de captação de estímulos. Como afirmou E4, *“[...] a não contextual surge a partir de sinais que são fracos — esses sinais que se transformam em valores [...]”*. Da mesma forma, E5 disse: *“Meu escritório sempre operou com uma captura geral, cultural para resolver cada projeto específico, nunca olhou só para a coisa do projeto específico”*. Quando o entrevistado usou o termo ‘captura geral’, entendeu-se que ele estava se referindo à pesquisa não contextual, mais precisamente à *blue sky*. Mas como fazer uma boa pesquisa *blue sky*? E5 afirmou: *“Estamos sempre observando tudo, tudo, tudo”* e completou *“De modo muito forte, e “tudo” é tudo o que a gente faz: música, cinema, dança, a roupa, tudo o que a gente vê os outros fazerem também, fundamentalmente, que é o que, para mim, é a blue sky”*. Talvez por possuir um caráter de abertura e lúdico, E4 considerou que *“A grande diversão é*

a (pesquisa) não contextual" e essa ideia foi reforçada por E5 quando disse que "A blue sky [...] é a pesquisa que mais me atrai [...]". Ademais, E4 afirmou que "A não contextual é uma pesquisa que é obrigatória [...]" e que se pode extrair valores dela, "[...] trabalhando isso enquanto tendências, macrotendências, etc.". Isso se reforçou na fala de E1: "[...] para quem vai trabalhar com cenários, tem que ter (tendências)".

Brainstorming foi outra técnica citada pelos entrevistados, pois, conforme E1, "[...] fazia aquela história de brainstorming de ideias, de visões possíveis". Para E4, é possível conduzir o brainstorming de duas maneiras: "Uma é: sigo a digressão e a possibilidade de construir a tecnologia forte, tecnologia fraca, tecnologia transparente, tecnologia semitransparente, tecnologia plástica, etc. Do outro lado, começo a olhar a imagem que eu estou procurando, dentro do meu processo de pesquisa de serendipity (termo em inglês que significa feliz descoberta ao acaso), e eu tenho lá uma imagem [...]".

O conteúdo do brainstorming passa então por um **agrupamento de dados**, conforme explicou E1: "E, depois, as ideias eram mais ou menos agrupadas ou reorganizadas [...]. Assim, né: essa aqui tem a ver com material, essa aqui tem a ver com isso, isso e aquilo". Esse agrupamento normalmente é feito por similaridade, como se observou na fala de E1: "A gente organizava isso [...] de forma semântica; buscava alguma coisa que fosse parecida". Esse agrupamento gera grupos de palavras, conforme dito por E4: "[...] o processo que eu faço é (com) categorias e subcategorias".

Observou-se que todas essas técnicas de pesquisa e análise levam à **definição de forças motrizes** e, segundo E3, se "[...] é uma incerteza crítica que te afeta neste momento? Coloque-a no seu cenário. Se não te afeta, ela não é crítica". E3 esclareceu que define as forças motrizes "Através de incertezas. [...] Normalmente, eu trabalho com oito (incertezas) e faço dois exercícios de cenários". Se oito incertezas geram dois exercícios de cenários, nota-se que cada quatro forças motrizes geram dois **gráficos de polaridades**, isto é, operam-se os cenários por quadrantes. Sobre os métodos para construção de cenários, E1 explicou que "[...] era com o mapa de polaridades mesmo" e que "[...] os cenários eram pelos quadrantes". Na mesma linha, E2 afirmou: "[...] eu usava muito o gráfico de polaridades", o que foi reforçado também por E3: "Eu sempre trabalhei com polaridades. Eu parto das incertezas e estrangulo as incertezas". E4 explicou: "Eu acabo chegando em polaridades", partindo dos grupos e subgrupos de palavras

resultantes do agrupamento dos dados. Na perspectiva de E5, há uma sofisticação no uso das palavras nos polos: "[...] amo trabalhar com polarização por palavras. Acho muito sofisticado, como abstração, usar a ideia cartesiana que, em si, é muito sofisticada, como descoberta. Gosto muito de trabalhar. Me sinto muito à vontade trabalhando com isso". No entanto, há que se ter cuidado para que essa sofisticação não seja perdida e se caia em polaridades genéricas, como as que aparecem na fala de E4: "Eu começo a dividir: analógica/digital". Essa preocupação ficou explícita em E1: "E, daí, como que eu vou puxar isso dentro de uma matriz de polaridades? Eu poderia colocar "mais natural/mais tecnológico", mas aí você fica pensando 'qual é o móvel que é mais tecnológico e qual é mais natural?'".

Além do gráfico de polaridades, E2 citou o **quadrado semiótico** como alternativa às polaridades: "Depois eu já usei [...] o quadrado semiótico...ele é um pouco dicotômico também". De qualquer forma, do quadrado semiótico, o entrevistado recai em gráfico de polaridades conforme dito: "Eu peguei um termo só, trabalhei por antagônico no quadrado semiótico e daí, a partir disso, eu cheguei em gráfico de polaridades. Então, tem essa possibilidade de misturar isso". O mesmo entrevistado afirmou: "[...] eu tenho testado alternativas diferentes de expressar os cenários. [...] tenho trabalhado é com as imagens dialéticas, que vêm lá do Walter Benjamin". Também experimenta trabalhar com as **imagens em choque**, de Didi-Huberman: "[...] você pega uma imagem e [...] trabalha por contradição, por conflito". Entende-se que ainda há uma polarização entre as imagens que são trabalhadas por contradição. No entanto, o conceito de imagens dialéticas parece ser um caminho em vez de se trabalhar imagens (ou palavras) dicotômicas.

Os relatos das formas de **representação de cenários** reforçaram as teorias de que os cenários são materializados por meio de imagens, textos ou ambos. "Tangibilidade. A gente tornava tangível visivelmente", afirmou E1. O sujeito E1 explicou que criavam o cenário visualmente por meio de figura e narrativa. Algumas das técnicas de representação podem ser observadas no seguinte trecho: "[...] fazia um storyboard, storytelling". Outra maneira de representar visualmente o cenário é através de um **moodboard**, "[...] criar um pouco qual é o astral, qual é o caráter, qual é a identidade", explicou E2. Além das representações visuais, a **narrativa** dos cenários apareceu como item importante: "[...] eu aplico com toda aquela história do enredo, de eu ser autor de uma história e estar inserido dentro dessa história" e "Para cada um desses cenários, [...] faço eles escreverem a história", explica E3. Já

E5 mistura imagem e texto na representação dos cenários: "*Eu gosto muito de usar formas narrativas, por exemplo, para expressão de cenários. Em geral, acabo utilizando uma forma narrativa mais uma forma imagética*". O entrevistado acrescentou: "*[...] Eu sempre peço um nome, por exemplo*" e "*[...] o nome é a decisão mais difícil. [...] Porque ele sintetiza. Se ele for um bom nome, ele está obrigado a sintetizar todo o acontecimento*".

Observou-se que, dentre as principais formas para construção de cenários, figuram pesquisas contextuais – em especial a matriz SWOT – e não-contextuais. O brainstorming seguido de agrupamento de dados e construção de matriz de polaridades também é uma técnica presente nas entrevistas. As formas de representação dos cenários relatadas pelos entrevistados são aquelas presentes na literatura: storyboard, *moodboard* e narrativa. Como alternativa ao uso das polaridades, foram citados o quadrado semiótico do russo Greimas e o conceito de imagens em choque, de Didi-Huberman. As técnicas encontram-se sintetizadas no Quadro 12.

Quadro 12 – Técnicas utilizadas na construção de cenários

ENTREVISTADO	TÉCNICAS UTILIZADAS NA CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS
E1, E3 e E5	Pesquisa contextual.
E1, E4 e E5	Pesquisa não contextual (ou <i>blue sky</i>).
E1 e E4	Brainstorming.
E1 e E4	Agrupamento de dados.
E1, E2, E3, E4 e E5	Definição de forças motrizes e gráfico de polaridades.
E1, E2, E3 e E5	Representação por meio de storyboard, <i>moodboard</i> e narrativa.
E2	Quadrado semiótico.
E2	Choque entre imagens.

Fonte: Elaborado pela autora.

As categorias de análise das entrevistas e seus principais resultados encontram-se sintetizados no Quadro 13. Esses resultados – que já foram parcialmente discutidos no presente capítulo – serão retomados e aprofundados no capítulo 7, Discussão.

Quadro 13 – Síntese das categorias da análise das entrevistas

CATEGORIA	RESULTADOS
CONCEITUAÇÃO	Construção de futuro; cena idealizada; modelo da realidade; antecipação de mundos possíveis.
CONDIÇÕES NECESSÁRIAS PARA CONSTRUIR CENÁRIOS	Conhecer as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças; escolher as polaridades; identificar sinais de mudança; cultura de projeto.
FUNCIONALIDADE	Questionar e mudar modelos mentais; lançar novo olhar sobre o problema; abrir novas possibilidades, lidar com as incertezas de forma lúdica; refletir sobre o problema; provocar; especular.
NATUREZA	Qualitativa; lúdica; provocativa.
ETAPA DE PROJETO	Integrado de forma fluida no processo de projeto.
ATORES	Equipe multidisciplinar; engajamento em torno da situação problemática; tomada de decisão em conjunto.
FORMA DE PENSAR	Ruptura de modelo mental; pensamento não linear; reflexão; percepção e interpretação; pensamento visual.
TÉCNICAS	Pesquisa contextual; pesquisa não contextual; brainstorming; agrupamento de dados; definição de forças motrizes e gráfico de polaridades; representação por meio de storyboard, <i>moodboard</i> e narrativa; quadrado semiótico; choque entre imagens.

Fonte: Elaborado pela autora.

6.2 Análise de protocolo dos workshops

A segunda etapa da pesquisa envolveu a realização de três workshops com designers, visando a construção de cenários a partir de redes. Conforme especificado no método, realizou-se análises de protocolo desses exercícios que consistiram numa atividade de aquecimento para a construção de uma rede sobre identidade de gênero e no workshop para construção de rede e cenários sobre a situação dos imigrantes. O objetivo da atividade de aquecimento foi um primeiro contato dos sujeitos com os conceitos da pesquisa e com a prototipação e, por esta razão, sua temática não estava relacionada com a situação problemática proposta no workshop. Nessa atividade, visou-se, ainda, compreender como designers e profissionais de áreas afins representam redes em sua materialidade, ou seja, tridimensionalmente. No workshop, por sua vez, buscou-se compreender como estes sujeitos constroem cenários a partir de redes. Apesar da atividade de aquecimento e do workshop ocorrerem em momentos distintos, identificou-se muitos pontos em comum entre suas análises motivo pelo qual realizou-se uma análise de protocolo unificada. A partir da revisão de literatura e das unidades de análise de conteúdo, foram estabelecidas as categorias de análise de protocolo e suas

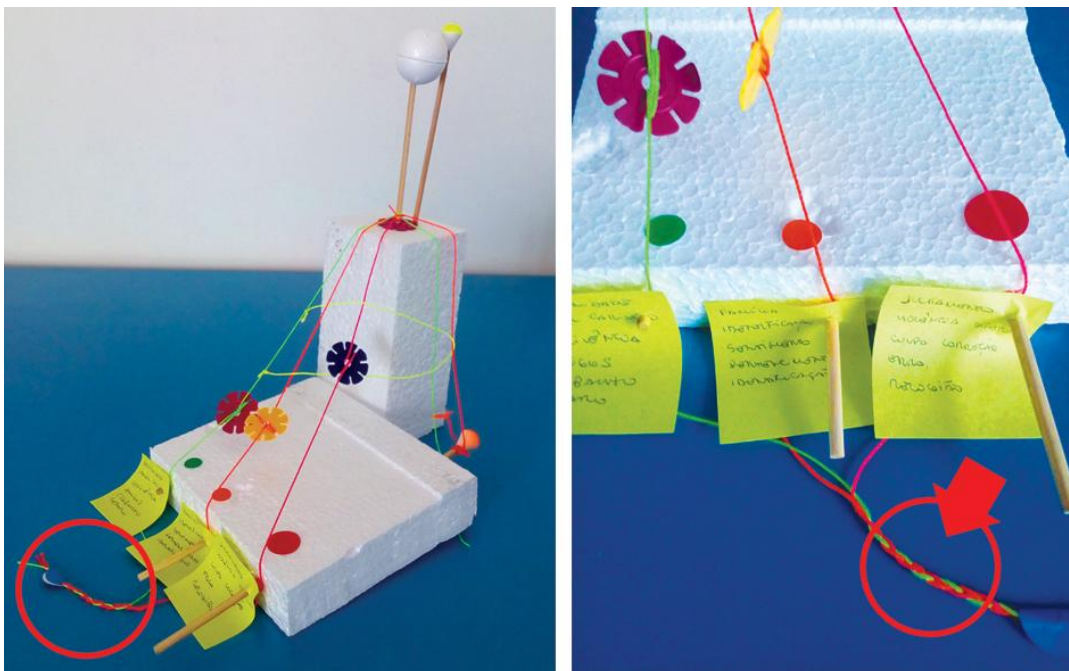
definições. A seguir, expõe-se a análise de cada uma das categorias: Representação visual de redes e atributos, Elementos estruturantes, Polarização através de eixos, Forma de pensar, Fusão da rede com os cenários, Relações entre atributos e Materialização dos cenários.

6.2.1 Representação visual de redes e atributos

Diz respeito aos códigos que cada sujeito usa na elaboração do protótipo para representação da rede, expressão visual dos atributos, construção de sentido, transformação de significado e desenvolvimento de novas conexões. Esta categoria está relacionada com a teoria a partir do momento em que se fala sobre a criação de novos efeitos de sentido (ZURLO, 2010), pois tem-se a criação de sentido como um objetivo de projeto mais profundo do que apenas a solução de problemas. Trata-se dos aspectos físicos, da relação entre atributo e visualidade e diz respeito à teoria quando se fala em “fazer ver” (ZURLO, 2010), em tornar visível o sentido e as estratégias que se pretende expressar.

A representação visual dos atributos surgiu com recorrência, desde as explicações das redes desenvolvidas no exercício individual de aquecimento – sobre identidade de gênero – até a construção da rede, em workshop – sobre a situação dos imigrantes. No entanto, a representação visual pode ser traiçoeira, na medida em que se torna literal ou quando a metáfora não expressa aquilo que se pretende. Observou-se esse fato na explicação de D1-W1 sobre sua rede quando afirmou que os atributos se fundem e, por isso, trançou todos os fios que os perpassam. *“Isso se confunde muitas vezes e, por isso, eu trancei. A gente acha que tá acontecendo uma coisa e não é bem assim, eu acho que isso se mistura um pouco”* (Fotografia 7). Essa colocação de D1-W1 reforça o argumento desta pesquisa de que na rede tudo está inter-relacionado e que um elemento influencia o outro. Igualmente, percebe-se que essa “confusão” pode ser um fator que promova mensagens e interpretações não aguardadas, como proposto por Schön (2000) ao se referir aos elementos surpresa presentes nos processos de reflexão-na-ação.

Fotografia 7 – Rede D1-W1



Fonte: Registrada pela autora.

Recordando que neste exercício o trabalho estava ligado ao tema identidade de gênero, questiona-se se a trança feita com os fios representou visualmente a mistura à qual o sujeito se referiu, pois entende-se que a trança possui uma certa organização em que as diferentes cores de fios ainda se mantêm separadas. Por outro lado, a trança pode ter sido a melhor metáfora encontrada pelo sujeito para expressar a mistura, frente a uma possível impossibilidade material de representá-la de outra maneira. Nesse caso, a trança – objeto familiar – representa a diversidade –, algo que não está visível.

Notou-se que, muitas vezes, a representação visual do atributo foi literal, mas o sujeito pretendia usá-la de forma metafórica. Na explicação da rede de aquecimento sobre identidade de gênero, D2-W1 disse: *“Até coloquei as plantinhas aqui pra representar a palavra que está no topo que é ‘natural’, para que no futuro a identidade de gênero seja tratada como algo comum e natural [...] ser uma coisa naturalizada”* (Fotografia 8).

Fotografia 8 – Rede D2-W1

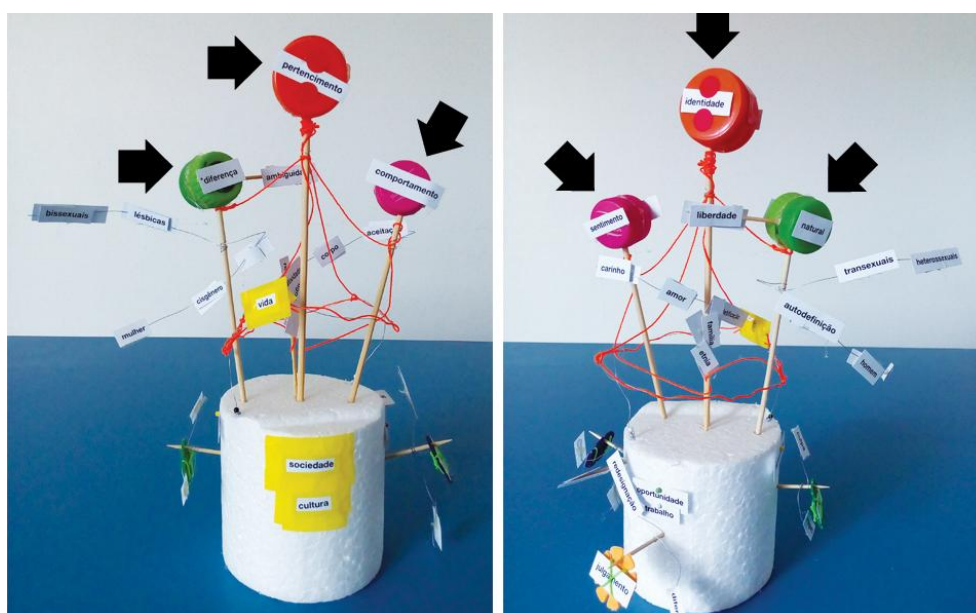


Fonte: Registrada pela autora.

Entende-se que o sentido que o sujeito pretendia dar a “natural” é o da “aceitação”, mas representou o atributo de modo literal, por meio de folhas verdes, associando-o à natureza. Percebe-se uma certa dificuldade na representação visual de atributos abstratos como sentimentos e emoções, reforçando o que foi dito anteriormente sobre o uso de metáforas para suprir uma dificuldade de abstração.

Ainda sobre as redes da atividade de aquecimento, quando D2-W3 usou os objetos maiores para representar o “indivíduo”, o sujeito conferiu um grau de importância a este atributo (Fotografia 9).

Fotografia 9 – Rede D2-W3

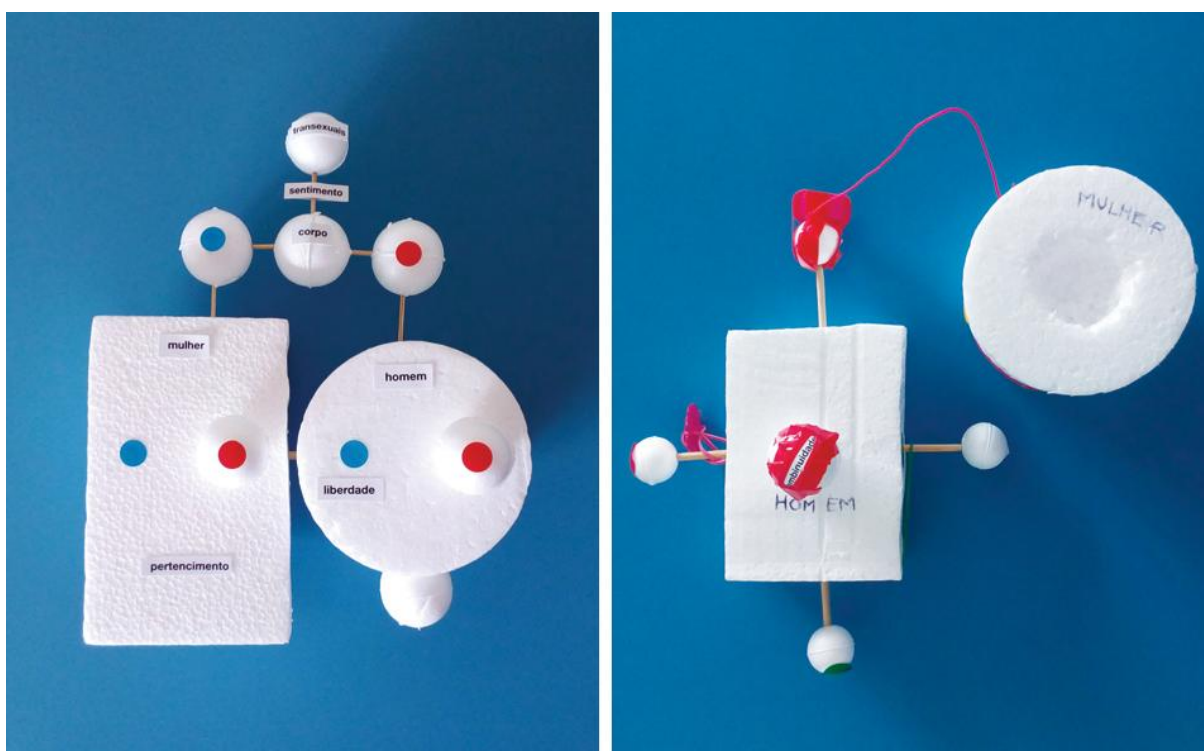


Fonte: Registrada pela autora.

Questiona-se se numa rede necessariamente existirá uma hierarquia entre atributos. A relevância deve estar nas relações entre os atributos, pois uma rede só existe a partir das relações que se estabelecem entre seus nós (CAPRA, 2018). Um determinado atributo pode estabelecer uma quantidade maior de relações na rede do que os demais. De qualquer modo, não se pode determinar uma hierarquia de atributos pelo número de relações que realizam. A relevância está em como se dão essas relações e como elas operam na rede. Notou-se ainda que o sujeito teve dificuldades para explicitar as relações entre os atributos que representou.

Na apresentação da rede individual sobre identidade de gênero, D3-W3 explicou que o bloco retangular representa o homem que se identifica como mulher e que o bloco circular representa a mulher que se identifica como homem. As cores vermelho e azul representam o cisgênero – pessoa que se identifica com seu gênero de nascimento – e o centro do protótipo configura a fusão, quando o indivíduo consegue se identificar e ser quem ele é. Observou-se a mesma representação na rede de D3-W2: *“Escolhi essa forma mais arredondada como sendo a mulher e a quadrada, o homem”* (Fotografia 10).

Fotografia 10 – Comparativo das redes D3-W3 e D3-W2

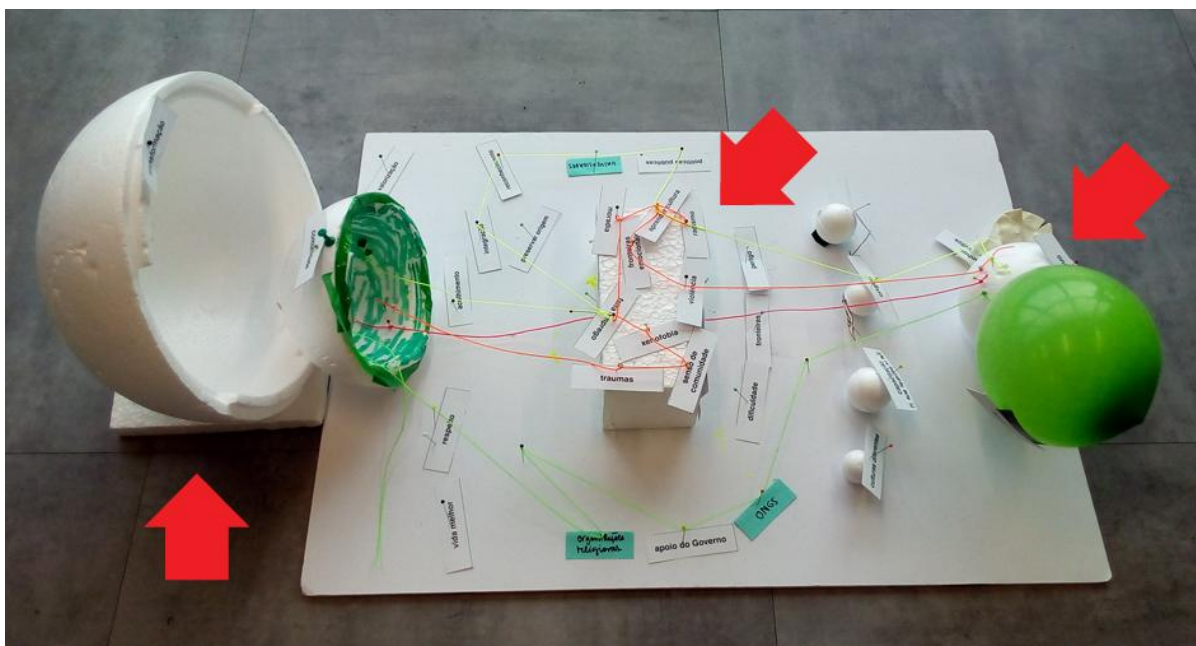


Fonte: Registrada pela autora.

A partir dessa descrição, observou-se a designação de cores e formas para homem e mulher, bastante ligadas aos códigos estabelecidos pelo modelo mental vigente: homem/quadrado/cor fria e mulher/círculo/cor quente.

Um modo de representação similar aparece no segundo workshop, em que os sujeitos iniciaram a prototipação da rede sobre imigrantes colocando uma meia esfera numa extremidade para representar a sociedade e um bloco retangular no centro para materializar as dificuldades (Fotografia 14). Houve uma clara associação do que é confortável – sociedade em que se vive – com a forma circular e dos obstáculos com a forma retangular. Essa representação aproximou-se muito das representações homem/mulher dos modelos mentais vigentes. Notou-se que em ambos os casos não há a construção de novos significados, pois os sujeitos usaram o que já existe e que é de seu conhecimento.

Fotografia 11 – Rede workshop 2

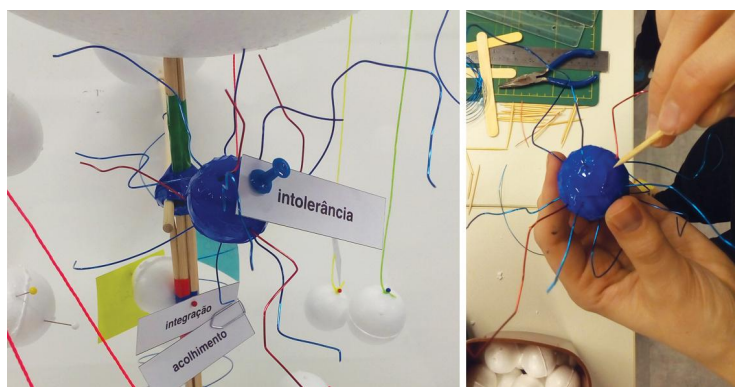


Fonte: Registrada pela autora.

No diálogo entre alguns sujeitos, ficou clara a discussão sobre aspectos simbólicos em que os próprios sujeitos se questionaram sobre a pertinência ou não das formas e cores que estavam propondo. “*Vou fazer umas bolinhas pretas para representar o mal?*”, diz D1-W1. “*Por que o mal é preto?*”, questionou D4-W1. “*Pode ser vermelho*”, reconsiderou D1-W1. “*Vamos colocar azul e desconstruir padrões*”, sugeriu D2-W1. Na continuação do diálogo, surgiram outras associações entre a forma do objeto, uma possível existência real e atributos. D1-W1 referiu-se ao

elemento presente na rede da fotografia 12 como “Uma coisa tipo um vírus”. D2-W1 concordou que “É, meio bactéria”. D2-W1 sugeriu que “Ela pode ser a intolerância (a bactéria, o mal)”. Para D1-W1 “A intolerância quer esmagar tudo o que está embaixo”.

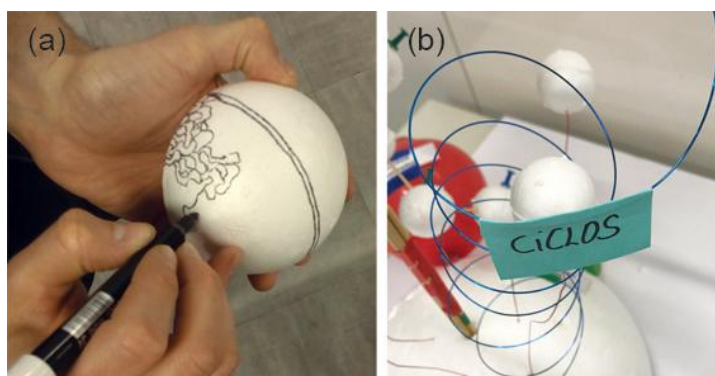
Fotografia 12 – Rede workshop 1 em detalhe



Fonte: Registrada pela autora.

Percebeu-se a necessidade de associar um atributo abstrato – intolerância – a algo figurativo, que existe no imaginário comum, como um vírus. O mesmo ocorreu com outros atributos abstratos como ‘consciência’ e ‘ciclo’. D4-W1 usou uma meia esfera de isopor e desenhou um cérebro para representar a consciência (Fotografia 13a), ao passo que D1-W1 pegou o rolo de arame e disse que a forma “*lembra algo de ciclo*”. Em seguida, D2-W1 sugeriu que o arame fosse usado como uma forma espiral e D1-W1 concordou em fazer o que denominou “*um helicóide*” (Fotografia 13b). Essas associações reforçam a constante dificuldade dos sujeitos em representar visualmente atributos abstratos e a busca por objetos familiares que possam auxiliá-los nessa tarefa.

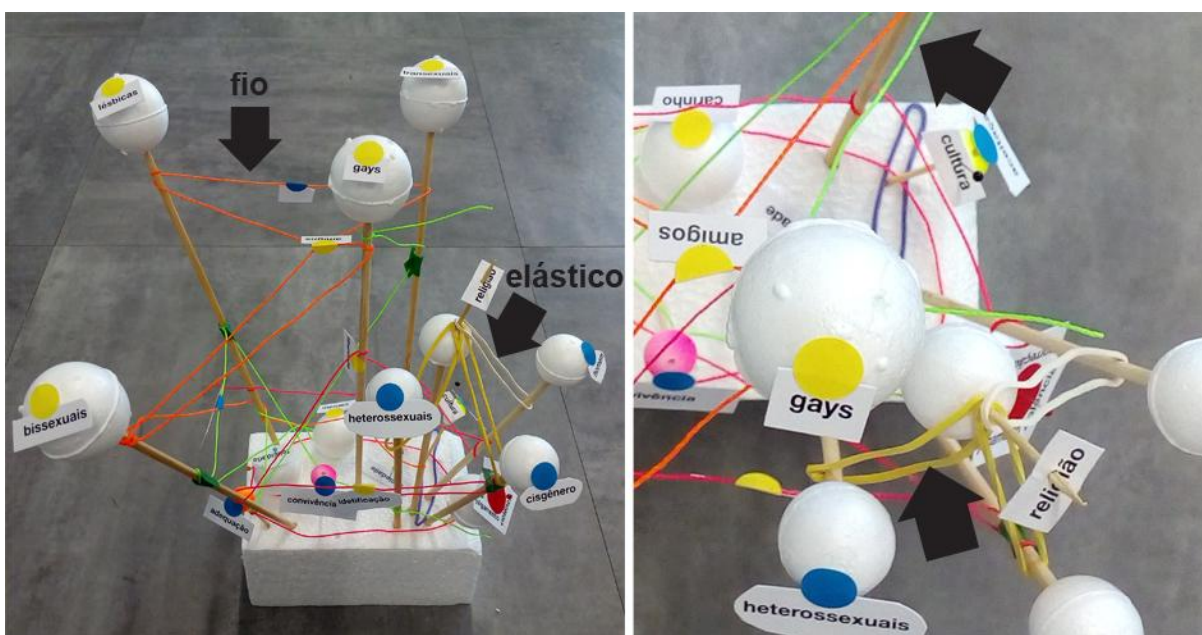
Fotografia 13 – Representação dos atributos abstratos



Fonte: Registrada pela autora.

Igualmente abstratas, as relações entre os atributos também se mostraram complicadas de se representar. D1-W2 diz: *“Tentei conectar através dos fios as conexões mais relacionais, menos duras, mais flexíveis que acontecem e utilizei as borrachinhas como conexões mais duras, mais diretas, que não dá voltas”* (Fotografia 14). Será que essa representação visual das relações através dos materiais foi adequada? Entende-se que os atilhos de borracha poderiam ser uma representação mais clara das conexões flexíveis, justamente por sua elasticidade. Enquanto isso, os fios, que não possuem tamanha flexibilidade, poderiam representar as relações mais diretas. D1-W2 ainda acrescentou: *“Eu estava usando cores mais abertas, como o amarelo, para a sociedade em geral e cores mais fechadas, como o azul, para essa seita”* (Fotografia 14). Questionado sobre uma possível polarização entre o bem e o mal, o sujeito afirmou que, depois de um tempo, a divisão passou a não ter sentido em função de toda a conexão que acontece dentro dessa sociedade, na qual está tudo imbricado.

Fotografia 14 – Rede D1-W2

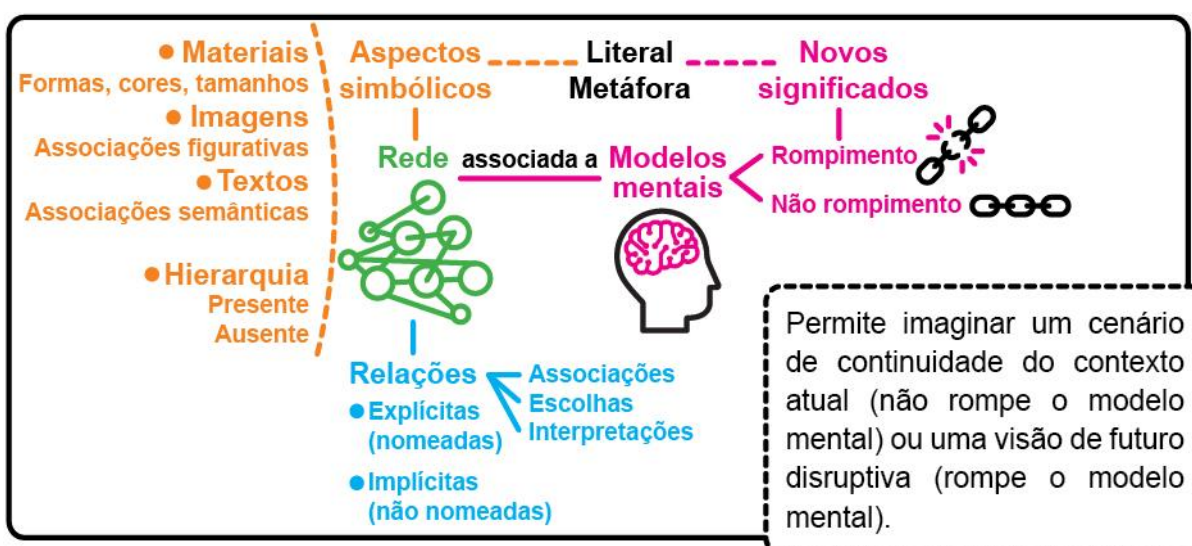


Fonte: Registrada pela autora.

No segundo workshop, ao prototipar a rede sobre os imigrantes, os sujeitos decidiram que as barreiras mais fáceis de transpor seriam em cores mais claras (amarelo e verde) e passariam pelas laterais do bloco retangular. As barreiras mais difíceis seriam em cores mais intensas (laranja e vermelho) e passariam por dentro do bloco retangular. Os sujeitos explicaram que existem duas cores para cada tipo

Observou-se que as redes apresentam muitos aspectos simbólicos ligados à sua materialidade (formas, cores e tamanhos) e conectados com as associações figurativas ou semânticas que podem ser feitas. Essas associações também estão ligadas ao modo como se dão as relações na rede (implícitas ou explícitas) e à forma como se geram novos significados (através de metáforas ou de interpretações do que já se conhece). O surgimento de novos significados pode ocorrer, ainda, através do rompimento de modelos mentais – o que se espera de uma construção de cenários. A síntese do que se observou encontra-se representada graficamente na Figura 21.

Figura 21 – Síntese da categoria Representação visual de redes e atributos

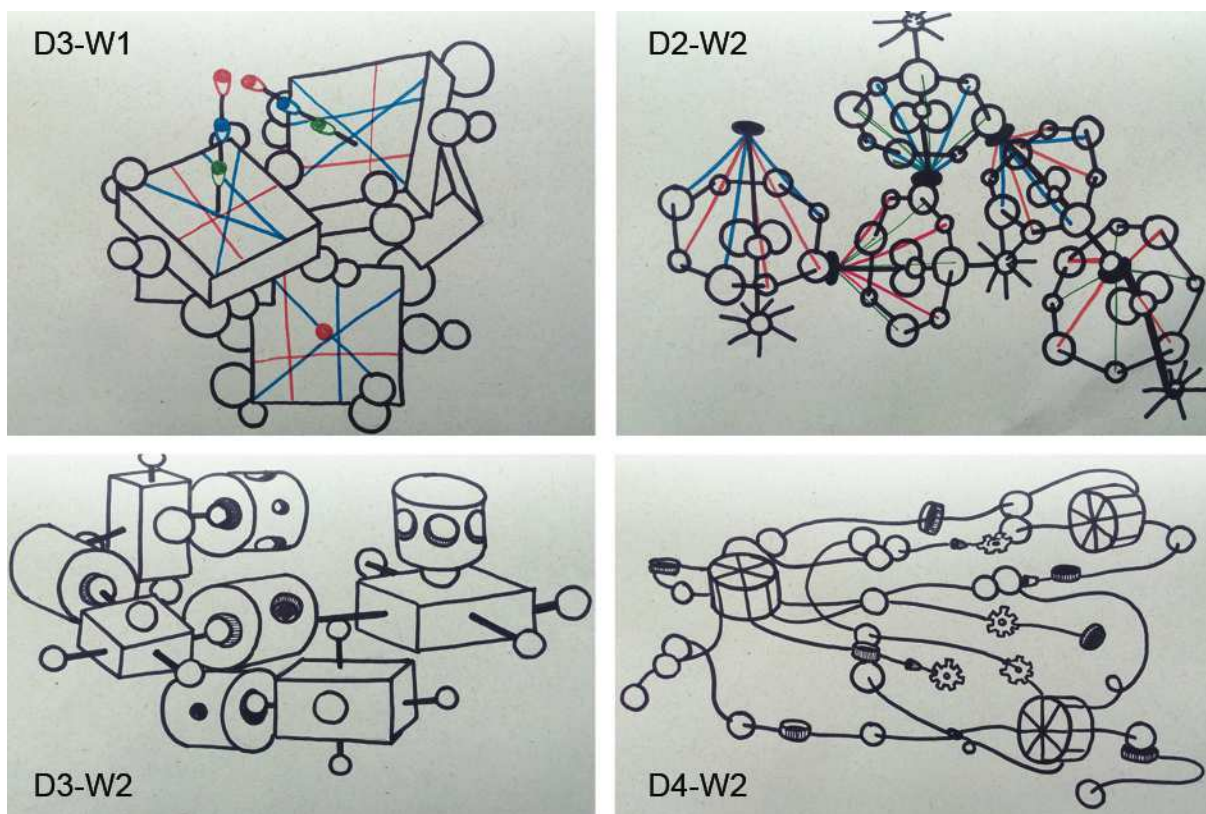


Fonte: Elaborada pela autora.

Quanto à forma da rede, D3-W1 explicou que “*Esse design (da rede) também é para se dar uma continuidade, encontra-se um novo mundo e se vê uma oportunidade para dar continuidade a isso. Novos mundos que vão se cruzando [...]*” (Apêndice G). Aqui percebeu-se a presença de uma ideia de rede em que o sujeito pretendia que ocorressem cruzamentos e também uma continuidade do mundo que está expresso no protótipo. Uma situação semelhante ocorreu com D3-W2, que afirmou: “[...] depois eu avalei ele (protótipo) e vi que ele ficou menos rede porque talvez eu tenha pensado num pedaço e que poderia ter um monte de outros iguais (faz gesto mostrando a possibilidade de outros protótipos se conectando)” (Apêndice K). Questionado sobre o que seria uma forma de rede, D3-W2 disse que: “Quando se olha aquele formato clássico, se vê mais linhas, mais fiozinhos ligando. [...] Acho

que fiz um pedaço de uma rede, talvez pudesse vir outros desses (protótipos) e daí ter essa teia interligada”. Também indagado sobre a forma da rede que apresentou, D4-W2 respondeu: “Por que eu fiz isso de uma forma muito mais flexível? É porque eu acredito que hoje as coisas estão conectadas e uma rede é justamente isso: ela pode ser constituída de uma forma, mas terminar em outra forma. [...] No final, eu pensei que essa forma é bem flexível e poderia facilmente ser conectada com outra ou qualquer uma das peças que estão aqui” (Apêndice L). Do mesmo modo, D2-W2 afirmou que sua rede poderia ser “um pedacinho” e que poderia haver várias iguais se conectando (Apêndice J). Identificou-se que os sujeitos possuem uma ideia pré-concebida do que seria a forma de uma rede – linhas conectando elementos –, mas extrapolam seus modelos mentais através da prototipação, construindo diferentes modos de se representar as relações na rede. Também percebeu-se que os sujeitos entendem a rede como algo que possui muitas partes interligadas, falam em ‘pedaços de uma rede’. Na Fotografia 17, buscou-se representar, a partir das redes dos sujeitos, como seriam esses sistemas de redes.

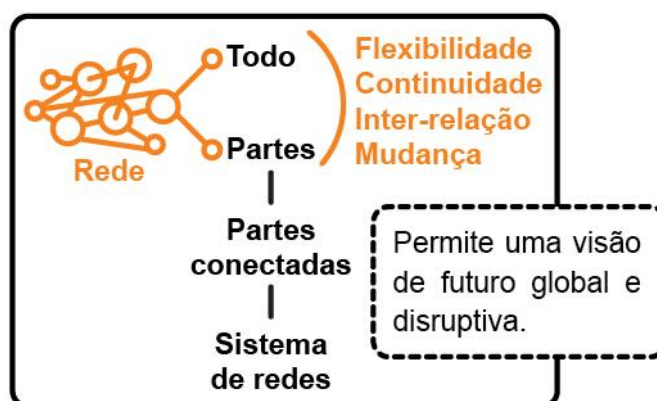
Fotografia 17 – Sistemas de redes D3-W1, D2-W2, D3-W2 e D4-W2



Fonte: Elaborada e registrada pela autora.

Além disso, continuidade, interligações e mudança são ideias que surgiram nas explicações dos sujeitos sobre suas redes, reforçando o que afirmam as teorias de que uma rede é orgânica, viva e está em constante transformação (CAPRA, 2018). Pode-se dizer que essa descrição dos sujeitos sobre diversas redes interligadas entre si, forma um sistema de redes em que a ênfase está no todo, nas relações, na circularidade e no processo (CAPRA, 2018), conforme sintetizado na Figura 22.

Figura 22 – Síntese do entendimento de rede pelos sujeitos



Fonte: Elaborada pela autora.

6.2.2. Elementos estruturantes

De acordo com o modelo do iceberg de Senge (1990) adaptado por Van der Heijden (2009) para a teoria de cenários do Planejamento Estratégico, existe uma estrutura fundante dos cenários que não é visível e a presente categoria de análise emerge dessas teorias. A identificação de elementos estruturantes na construção das redes busca compreender a visão dos sujeitos sobre esta estrutura: se a entendem como algo fixo ou como um elemento mutante, pois, conforme Maturana e Varela (2018), estruturas são componentes inter-relacionados que constituem a organização de algo.

A ideia de base, pilares e sustentação é recorrente ao longo da apresentação das redes da atividade de aquecimento sobre identidade de gênero. *“Coloquei alguns pilares que dão sustentação para essa naturalidade [...]”*, afirmou D2-W1. Os pilares aos quais o sujeito se referiu são os atributos ‘afeto, respeito, verdade e vida’, posicionados na base da rede (Fotografia 18).

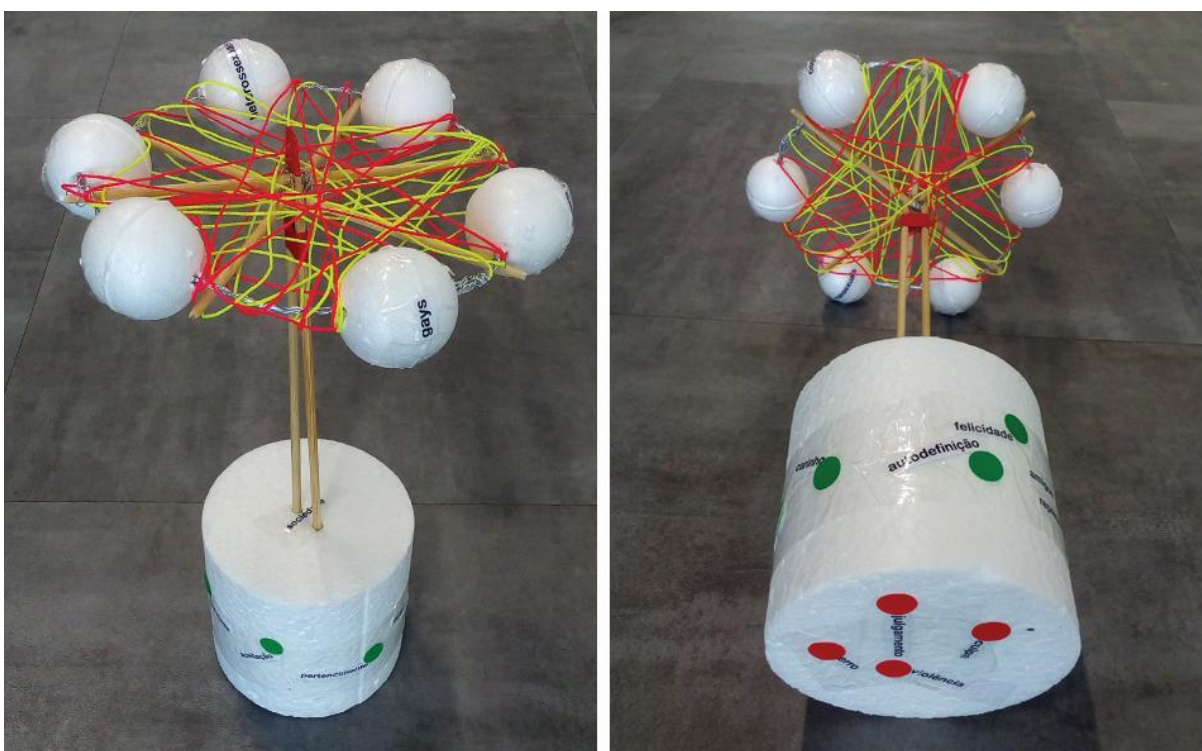
Fotografia 18 – Elementos estruturantes na rede D2-W1



Fonte: Registrada pela autora.

De modo semelhante, D1-W3 explicou que, na parte inferior da rede, estão as palavras negativas “[...] esmagadas pela sociedade” e que usou “[...] vermelho, como se fosse uma coisa proibida”. Ao redor desta estrutura, encontram-se as palavras positivas, na cor verde (Fotografia 19).

Fotografia 19 – Elementos estruturantes na rede D1-W3



Fonte: Registrada pela autora.

D2-W3 também afirmou que, na representação da sociedade, usou palavras negativas sobrepostas com um sinal de xis, pois gostaria que esses atributos fossem eliminados (Fotografia 20). Percebe-se uma grande concentração de atributos positivos ou negativos nas bases das redes – sociedade – como sustentação para os atributos que se encontram representados nas áreas superiores. Isso referenda a teoria de que existe uma estrutura subjacente que sustenta os cenários.

Fotografia 20 – Elementos estruturantes na rede D2-W3



Fonte: Registrada pela autora.

Na apresentação da rede desenvolvida na atividade prévia ao workshop, D1-W3 afirmou que a base da rede representa a sociedade como se fosse um “pilar” e, a partir disso, pode-se entender que o ator colocou a sociedade como uma estrutura fixa, sem muita flexibilidade. A mesma lógica foi aplicada por D1-W2, que posicionou, na base da sua rede, o atributo ‘sociedade’. D2-W3 afirmou ter concentrado, na parte superior, os atributos que englobam o indivíduo e, na parte inferior, tudo aquilo que está relacionado à cultura e à sociedade. Pode-se dizer que existe uma relação entre as composições das redes de D1-W2, D1-W3 e D2-W3, pois os sujeitos entendem a existência de um elemento fundante e rígido: a sociedade (Fotografia 21).

Fotografia 21 – Comparativo das redes D1-W2, D1-W3 e D2-W3

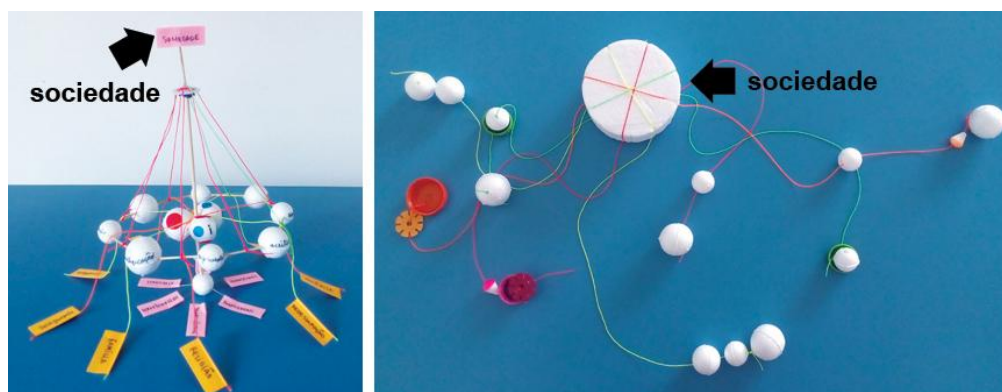


Fonte: Registrada pela autora.

Em contraposição, D2-W2 afirmou que *“O protótipo não tem base porque nas Artes já nos desprendemos dessa ideia de base”*. O sujeito centralizou o atributo ‘sociedade’ no topo da rede. Já D4-W2 partiu da existência de uma base: *“Aqui nessa base principal eu quis demonstrar a sociedade como um todo porque acaba que regras, crenças, leis, tudo é formado pela nossa sociedade”*. O sujeito mudou sua visão sobre o protótipo ainda antes do workshop e passou a ver a sociedade como o atributo que está no topo: *“Quando eu fui guardar essa peça na caixa, eu me dei por conta de que, quando se puxa (para cima), todos estão embaixo da mesma sociedade, do mesmo mundo e isso nos torna não pessoas iguais, mas semelhantes porque todos são seres humanos independente da orientação sexual ou da forma como se identifica”*.

Percebeu-se uma relação entre os protótipos de D2-W2 e D4-W2 em que a sociedade é o atributo que conecta todos os demais (Fotografia 22), como na rede centralizada proposta por Vassão (2010) (ver Figura 15, p. 56).

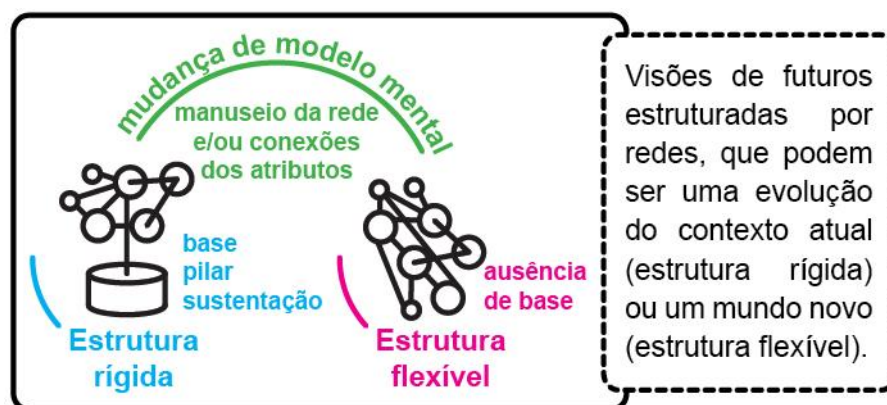
Fotografia 22 – Comparativo das redes D2-W2 e D4-W2



Fonte: Registrada pela autora.

Pode-se dizer que normalmente há um elemento estruturante nas redes que, para alguns sujeitos, é algo mais rígido e, para outros, é mutante, de acordo com as relações que irão se estabelecer na rede, conforme a Figura 23. Essa visão de que a estrutura pode se modificar está alinhada com o mundo em transformação em que se vive e com a premissa desta pesquisa de que a estrutura dos cenários é orgânica e viva como a rede.

Figura 23 – Síntese da ideia de elementos estruturantes



Fonte: Elaborada pela autora.

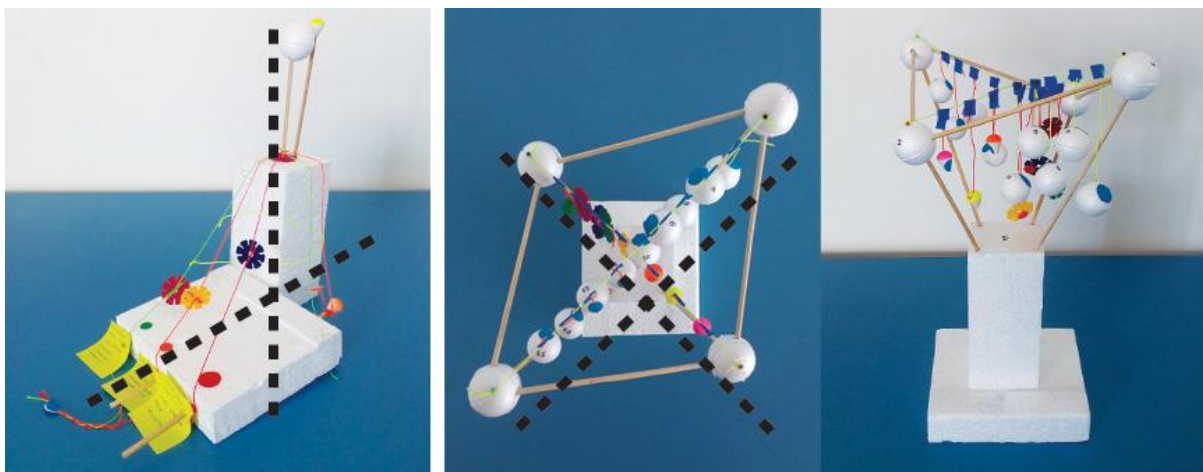
6.2.3 Polarização através de eixos

Esta categoria está relacionada às teorias de construção de cenários em que uma das técnicas amplamente utilizadas é o **gráfico de polaridades** (MANZINI, JÉGOU; MERONI; 2004; CAUTELA, 2007, LORA, 2011, REYES, 2016; VAN DER HEIJDEN, 2009), que consiste no tensionamento entre atributos dispostos em eixos ortogonais de modo a formar quatro quadrantes de onde emergem os cenários.

Assim como a noção de base, a **ideia de eixos e polos** também se fez presente nas redes. Para D1-W1, existem em sua rede *“Eixos que aceitam, eixos que rejeitam e como isso está interligado na vivência das questões de gênero”*. Para D4-W1, *“O bloco de isopor vertical representa o corpo, desse corpo físico se desdobram as hastes masculino/feminino ou homem/mulher e as outras duas hastes, representando identidade de gênero e sexualidade”*. Nessas redes, nota-se que os sujeitos representam quatro eixos distintos e polarizados, aproximando-se muito mais de uma matriz de polaridades do que de uma rede (Fotografia 23). Porém, também pode-se entender que esses eixos são relações entre os atributos posicionados nas extremidades. A partir dessas redes, é possível dizer que o

processo de raciocínio por analogia nem sempre se dá por similaridade, mas pode estar relacionado ao aspecto estrutural em que as relações vão acontecendo nos próprios eixos.

Fotografia 23 – Comparativo das redes D1-W1 e D4-W1



Fonte: Registrada pela autora.

Durante o primeiro workshop sobre construção de cenários para a situação dos imigrantes, D1-W1 sugeriu que a metade da bola de isopor fosse o mundo e D3-W1 acrescentou: *“Um mundo com todas as diferenças”*. D2-W1 achou interessante ter duas metades com diferentes perspectivas: *“De um lado coisas boas como aceitação e de outro coisas catastróficas”*. D3-W1 sugeriu um lado de vanguarda e outro conservador. D1-W1 também citou o *“sentimento de escassez”* versus *“abundância”*. Notou-se uma polarização dos atributos, novamente associada aos modelos mentais já conhecidos: bom *versus* ruim, bem *versus* mal, vanguarda *versus* conservador, escassez *versus* abundância. D2-W1 ficou em dúvida sobre o uso de forças, questionou a separação entre bem e mal e lembrou que pessoas com opiniões divergentes convivem numa mesma sociedade. Iniciaram a construção da rede pela estrutura e D4-W1 questionou: *“Como vamos distribuir a rede? Como vamos agrupar? Haverá níveis ou haverá um tópico principal onde vamos começar a encaixar as outras coisas? Ou será tudo conectado?”*. Todos esses movimentos sugeriram o uso de polaridades, mas, ao mesmo tempo, um olhar para outras possibilidades de conexões entre os atributos.

D4-W1 sugeriu colocar as metades dos globos de costas uma para a outra e apontou para o eixo dizendo que estava *“fluindo um hemisfério no outro”*. Essa noção de fluidez indicou que esses polos podem não ser estanques, havendo um

movimento nas relações entre eles que sugere a possibilidade de mudança no significado dos atributos. Seguindo a ideia de polos, D2-W1 afirmou: *“Pensei em colocar os sonhos realizados em cima e os abandonados embaixo, mas não quero fazer juízo de valor”*. Ao longo da construção da rede sobre imigrantes, os sujeitos retornaram mais algumas vezes na ideia de polos. D4-W1 e D1-W1 sugeriram representar a origem dos imigrantes por meio de um útero, pois entenderam que a origem está no local de nascimento. Discutiram sobre qual seria a melhor posição para esse atributo na rede e decidiram que ele poderia ficar “para fora”. Criaram uma espécie de eixo horizontal acoplado ao eixo vertical, de onde saiu a “origem”. Para os sujeitos, o fato do elemento que representava a origem estar deslocado do eixo central, fazia com que ele não pertencesse a esse eixo. D4-W1 afirmou que *“A origem está alheia aos dois hemisférios”*. No entanto, de alguma forma criaram um eixo horizontal que cruzou o eixo vertical, remetendo aos quadrantes do gráfico de polaridades (Fotografia 24). Isso se reforçou quando criaram uma estrutura que também saiu fora do eixo vertical, onde penduram a meia esfera da diversidade cultural.

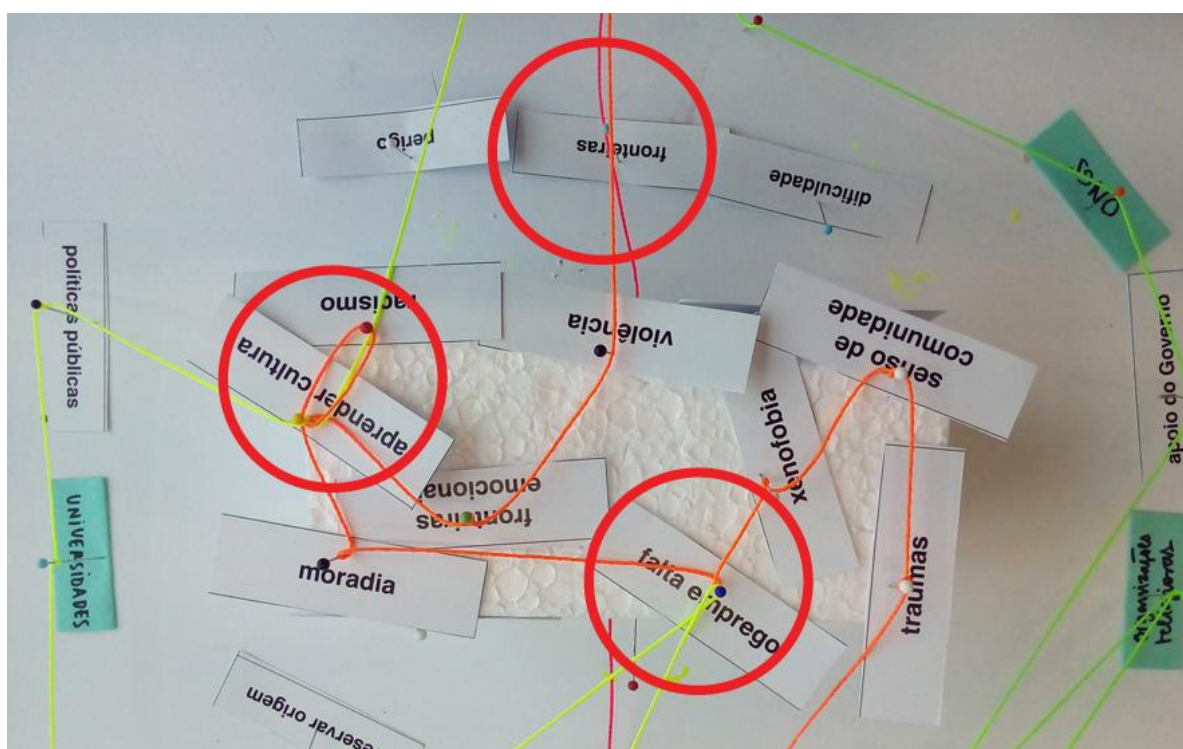
Fotografia 24 – Rede workshop 1



Fonte: Registrada pela autora.

Percebeu-se que houve um ir e vir entre as ideias de polarização e inter-relação dos atributos. Isso ficou claro quando, no segundo workshop, D1-W2 explicou que as relações se deslocam para cima e para baixo na rede, o que reforça a ideia de fluxos, de movimento e de mudança. D1-W2 ainda acrescentou que, dentro dos polos, têm vários atributos que se conectam, muitas vezes, com dois fios juntos relacionando mais de um atributo a outro (Fotografia 25).

Fotografia 25 – Inter-relações na rede do workshop 2



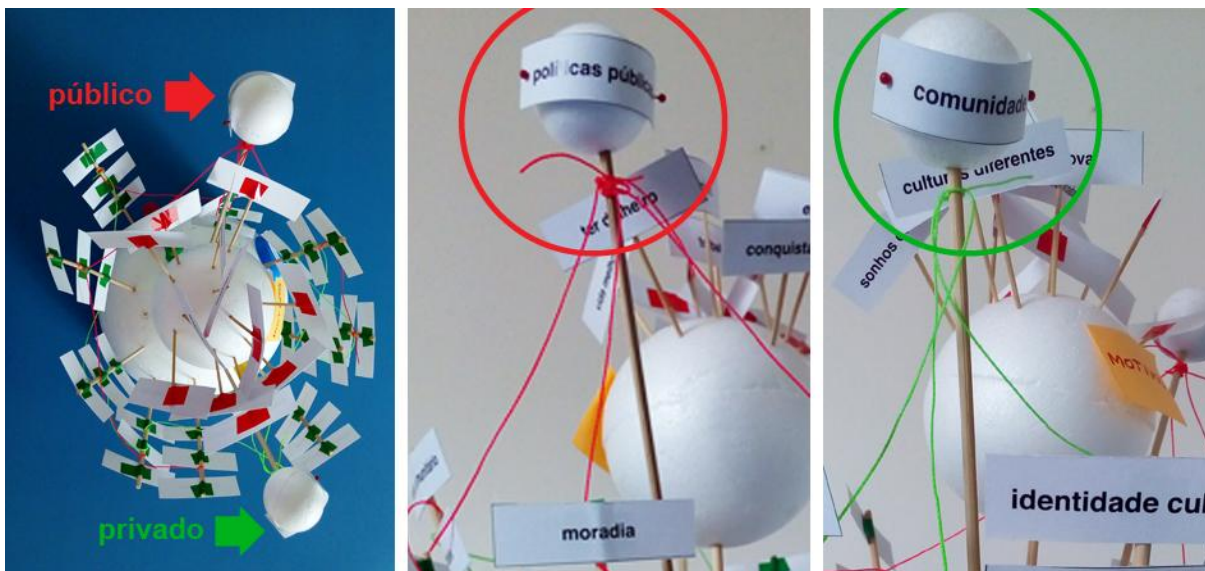
Fonte: Registrada pela autora.

As múltiplas relações que se estabeleceram entre os atributos da rede ficaram explicitadas na fala de D1-W2: *“Faz com que você não consiga estabelecer essa conexão por um ponto só para outro, muitas vezes eles estão (gesto com as mãos mostrando que estão emaranhados)”*. Ademais, D4-W2 sugeriu fazer uma separação dos atributos que apareceram na discussão sobre imigrantes e D1-W2 acrescentou que poderiam agrupar os atributos e pensar a respeito de quais estariam relacionados com o cenário. D2-W2 sugeriu listar os diversos obstáculos e D3-W2 verbalizou que já poderiam pensar em como resolver esses obstáculos. Aqui também se percebeu uma certa polarização entre obstáculos e soluções.

Da mesma forma, no terceiro workshop, os sujeitos iniciaram a construção da rede a partir da polarização, agrupando as consequências positivas e negativas da

imigração. Na rede, separaram os atributos por cores, sendo que o grupo verde representa onde a comunidade poderia agir e o vermelho, onde as políticas do governo poderiam atuar (Fotografia 26).

Fotografia 26 – Grupos de atributos na rede do workshop 3



Fonte: Registrada pela autora.

Ao longo dos workshops, percebeu-se uma inclinação dos sujeitos a **polarizações genéricas** – bem *versus* mal, público *versus* privado, etc. – que poderiam se refletir nos cenários mais à frente. Entendeu-se que essa ideia de polarização está enraizada e se reflete na construção da rede e do cenário. Esse tipo de polarização e dicotomia é parte de uma cultura contemporânea fundada nos extremos.

D2-W3 iniciou o processo de construção da rede sobre identidade de gênero pela exploração dos materiais que estavam disponíveis no kit e pela separação dos atributos: *“Separei as palavras por áreas que achei que tinham relação, as negativas e as positivas, tentei fazer nuvens. A partir disso, pensei o que queria que fosse central no protótipo”*. Percebeu-se uma ideia de **agrupamento semântico dos atributos**, em que o critério de proximidade foi negativo/positivo, explicitando uma polarização que é de praxe na teoria de construção de cenários. Por outro lado, D4-W3 afirmou que: *“A minha cabeça funciona melhor com texto e comecei trabalhando mais com as palavras do que com a visualização gráfica. Comecei pensando em fazer uma associação das cores, o que seria uma cor mais positiva ou negativa, mas não fazia sentido porque, dependendo da interpretação, as palavras podem ser*

muitas coisas. Comecei fazendo um caminho com as palavras para entender a relação, o que uma palavra com outra significava. A ideia era propor palavras centrais e, no meio, alguma significação que elas geram [...]. As palavras, dependendo das relações que fazem, têm um significado totalmente diferente. A partir disso, eu comecei a ver, com outro fio, outras relações possíveis e que traziam um novo significado [...] Tem várias (palavras) que eu escrevi, relações que eu tinha feito e achei importantes, coloquei palavras novas”. Este sujeito teve uma preocupação com o significado de cada atributo e com os novos significados que poderiam surgir a partir da relação entre eles. Partiu de uma primeira linha de relações entre os atributos e depois começou um processo de novas relações, a partir de um segundo fio que foi passando para conectar os atributos.

Para a construção da rede em grupo, D2-W3 sugeriu – e os demais sujeitos concordaram – listar os motivos pelos quais o indivíduo estaria deixando seu país e os desafios que iria enfrentar. D1-W3 acrescentou que poderiam ser listadas as barreiras e os sujeitos iniciaram um agrupamento de atributos: a) motivos como busca por oportunidade, novas experiências, estudo, motivos políticos e guerras; b) barreiras como aprender a cultura e burocracia; c) consequências positivas como apoio da comunidade e acolhimento; d) consequências negativas como subemprego, racismo e violência. Observou-se que, de certa forma, o processo partiu de um agrupamento semântico, com quatro grupos distintos de atributos que, posteriormente, foram sintetizados em três: motivos, barreiras e soluções. Os sujeitos discutiram qual seria o ponto central da rede e, dentre eles, citaram a ressignificação das fronteiras e vida nova. D4-W3 questionou “*O que significa isto que um dia se estabeleceu que são fronteiras?*”. Sobre vida nova, D4-W3 afirmou ainda que “*Nisso entra o quão importante são a adaptabilidade, a transformação e a abertura das pessoas*”. Percebeu-se um cuidado com o significado de cada atributo e com o papel que eles iriam ocupar dentro de cada grupo.

Observou-se que, na construção da rede, houve uma discussão sobre o agrupamento semântico e o uso de polaridades em que D1-W3 questionou a pesquisadora: “*Estamos indo muito para polaridades: bom/ruim, certo/errado. Tem problema?*”. D4-W3 interveio dizendo: “*Acho que isso é subjetivo, mas um caminho – porque estamos experimentando – é fazer novas conexões. Vemos que há conexões de um lado com o outro que não esperamos. É um caminho possível*”. D2-W3 complementou: “*Não acho que precisamos trabalhar com essas coisas de forma*

separada – uma coisa de um lado e outra coisa do outro –, talvez possamos trabalhar tudo isso junto, usando essas palavras". Observou-se que os sujeitos trataram o uso dos atributos polarizados como um ponto de partida e não como algo definitivo, o que ficou explícito na fala de D4-W3: *"Vamos iniciar de um lado para o outro, vamos polarizar, começar pela regra para depois romper com ela"*. A partir disso, entendeu-se que o agrupamento de atributos pode ser um esboço da rede, uma forma de organização inicial para, em seguida, desenvolverem outras relações. Se a rede é viva (CAPRA, 2018; MATURANA, VARELA 2018), pode-se dizer que inicia de uma forma que não necessariamente será sua configuração final. Cabe dizer que dentre os quatro sujeitos, dois já tiveram contato com a construção de cenários (D1-W3 e D4-W3) do modo como a teoria apresenta: por meio de polaridades. Esta é uma observação importante na medida em que estes sujeitos possam ter influenciado os demais quanto ao uso de polaridades, por ser o modo como costumavam construir cenários. Por outro lado, reforçaram, nos diálogos, as múltiplas relações que poderiam derivar das conexões entre diferentes atributos – mesmo que em polos distintos – quando olhados como um todo. Isso resgata a ideia que se tem de rede em que sua existência está atrelada às relações entre seus componentes que são mutantes, isto é, da relação de um componente A com um B deriva um atributo que, possivelmente, será distinto da relação de um componente A com um C e assim por diante.

D1-W3 questionou o que o grupo pretendia mostrar ao final, com a rede, porque estavam, então, apenas explicando o que acontece no mundo hoje. Este sujeito se referia àquilo que, na teoria de cenários, chamam-se eventos, o que está na superfície e é perceptível, os acontecimentos hoje. D4-W3 rebateu que, no momento, apenas buscavam os vários significados e suas conexões e, posteriormente, começariam a identificar os cenários possíveis. D2-W3 disse que queriam mostrar o que ocorria a partir da imigração e que tipo de medidas poderia ser tomado para que a imigração acontecesse de uma forma mais positiva. D4-W3 sugeriu iniciar a construção da rede e depois usar ferramentas que possibilitassem associar os atributos de outras formas: *"Acho que conseguimos visualizar a partir disso vários cenários, com várias palavras diferentes. Daqui a pouco são cenários que misturam palavras daqui com palavras dali"*. Entendeu-se que o processo é dinâmico, que houve idas e vindas e que as relações entre os atributos se

transformavam ao longo do processo gerando novas compreensões sobre a situação.

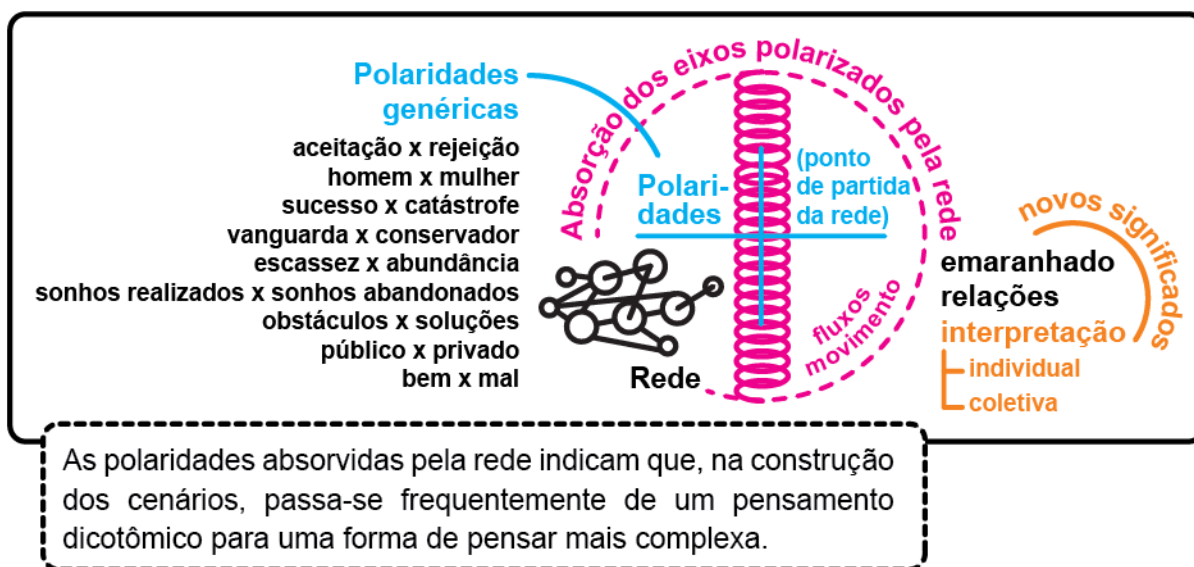
A partir da discussão prévia, os sujeitos decidiram fixar na rede os atributos que agruparam para depois fazer as conexões. D2-W3 salientou que, se dividissem os grupos de atributos em faces diferentes do protótipo, estariam polarizando e D4-W3 sugeriu misturar todos os atributos. D2-W3 propôs relacionar os atributos de forma que algo facilitasse ou dificultasse alguma ação, gerando o que denominou “*mini núcleos de mudança*” e exemplificou: “*aceitação facilita que a violência não se instale*”. Pode-se compreender cada “mini núcleo” como uma rede que, conectada às demais, gerava um sistema de redes.

D2-W3 iniciou um processo de relacionar atributos em que havia sempre uma tríade composta por dificuldade, solução e consequência positiva: “*Moradia seria uma solução para não morar na rua e gera dignidade. União acaba com intolerância e gera integração*”. D4-W3 adere à ideia de D2-W3 e segue conectando os atributos: “*Intolerância está relacionada com aceitação, acolhimento e empatia*” e “*Daqui a pouco amigos ajudam na dificuldade com o idioma e fomenta outra coisa. São muitas conexões possíveis, são tantas...*”. Observou-se que os sujeitos entenderam a gama de conexões possíveis e seguiram nesse processo, relacionando os atributos. “*Podemos pegar palavras que já têm conexões com várias coisas e conectá-las com o fio, também. Acolhimento podemos conectar com apoio comunitário e com união*”, sugeriu D2-W3. Observou-se que os atributos foram conectados, muitas vezes, por similaridade, formando grupos por proximidade semântica sem, necessariamente, nomear as relações estabelecidas. De qualquer forma, os sujeitos contam uma narrativa através da rede, como na conexão de “apoio comunitário” e “união”, pois isso se reflete no cenário elaborado em que a comunidade é parte importante do processo de acolhimento dos imigrantes. No cenário, a comunidade se articula para auxiliar os imigrantes em sua integração à nova sociedade e, aqui, pode-se dizer que o atributo “união” assume duas conotações: articulação da comunidade que se une em prol de ajudar os imigrantes e integração dos imigrantes à sociedade. Percebe-se que, por mais que as relações não tenham sido explicitadas, elas existem e permitem diferentes interpretações.

Identificou-se que o uso de polarizações foi, muitas vezes, o ponto de partida para a construção da rede. De modo geral, as polarizações se mostraram genéricas e sua sofisticação se deu conforme foram sendo feitas as relações entre os

atributos. A partir daí, as polaridades passaram a ser emaranhadas na rede, interpretadas, e originaram novos significados, conforme síntese apresentada na Figura 24.

Figura 24 – Síntese da categoria Polarização através de eixos



Fonte: Elaborada pela autora.

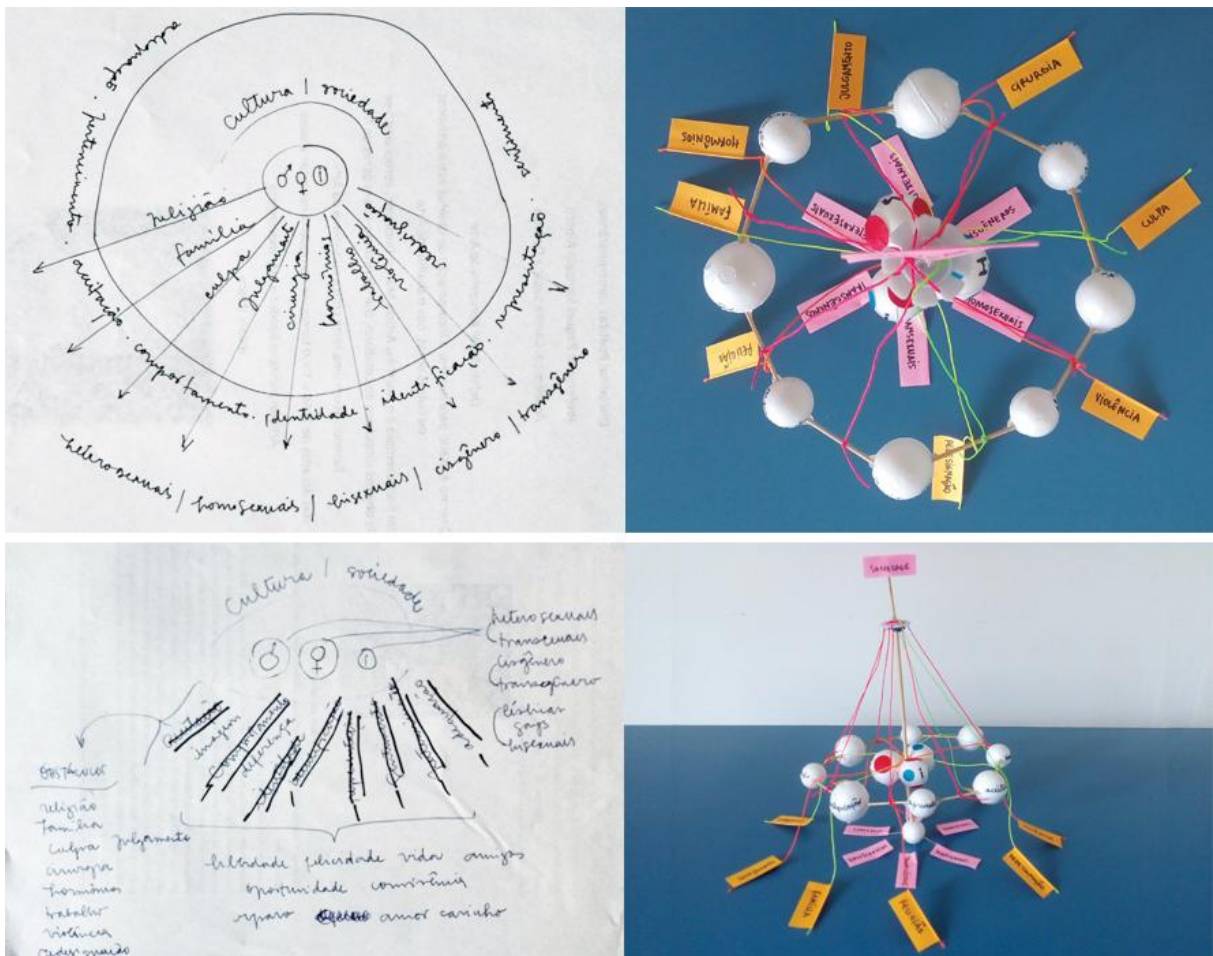
6.2.4 Forma de pensar

Forma de pensar (SCALETSKY; RUECKER; MEYER, 2015) compreende os diferentes modos como cada ator inicia e desenvolve o processo de construção da rede e dos cenários. Também tem relação com as capacidades de **ver**, **prever** e **fazer ver** (ZURLO, 2010), isto é, com a forma que capta-se, interpreta-se e materializa-se visualmente os sinais de mudança. Essa materialização dos cenários pode ser considerada uma forma de **pensamento visual** (GOLDSCHMIDT, 1994). É uma categoria que versa sobre o **rompimento de modelos mentais** (CELASCHI; DESERTI, 2007; VAN DER HEIJDEN, 2009; MERONI, 2008) através do processo de prototipação de redes e de construção de cenários.

A respeito de como pensou a construção da rede de aquecimento sobre identidade de gênero, D4-W1 explicou: *“Eu fui mais cartesiano na minha organização, tentei dar um sentido para o caos. Tentei dividir em níveis e fazer funcionar como se fosse um gráfico mesmo, mas interligando tudo”*. Em seguida, o sujeito afirmou que *“Não tem uma hierarquia”* e depois voltou a falar que *“Os elementos diferentes são exatamente para diferenciar cada grupo de coisas que eu*

imaginei” (Apêndice H). O sujeito foi e voltou numa **ideia de organização**, tentou desconstruí-la, mas retornou a ela, deixando claro que a organização fez parte do processo. Houve também uma tentativa de **extrair sentido** (ZURLO, 2010) das informações e ordem do caos (MORIN, 2006b), dois **movimentos de reflexão** que podem caracterizar a construção de redes e cenários como uma forma de pensar. Notou-se também uma forma de **pensamento visual** (GOLDSCHMIDT, 1994), que inicia com um **gráfico bidimensional** (que o sujeito apenas mencionou e não apresentou) para, depois, arranjar-se tridimensionalmente. Um processo semelhante ocorreu com D2-W2: *“Por mais que eu tenha vontade de que o processo seja super livre, na hora de fazer tem o lado designer que vem. Primeiro eu fiz um diagrama bidimensional (porque eu trabalho só com o bidimensional) todo hierarquizado e depois fiz o protótipo”* (Fotografia 27).

Fotografia 27 – Gráficos bidimensionais e protótipo da rede D2-W2



Fonte: Registrada pela autora.

Ao longo da explicação de D2-W2 sobre sua rede, percebeu-se claramente a **hierarquia** disposta em camadas citada pelo sujeito: *“O guarda-chuva maior seria o que se conhece como sociedade e cultura. E como se orbitassem ao redor as questões de comportamento, identidade, pertencimento, adequação, identificação, representação, aceitação e sentimento – como a pessoa se sente. Usei bem as palavras do material. E essas coisas por cima que seriam os obstáculos, as coisas que se precisa transpor na construção de identidade de gênero: religião, resignação, violência, culpa, cirurgia, julgamento, hormônios e família. E aqui embaixo seria a parte mais importante que são as construções perpassando tudo isso, como as pessoas conseguem se identificar: homossexuais, cisgêneros, bissexuais, heterossexuais e transexuais”*.

Semelhante ao processo de D4-W1 e D2-W2 em suas redes de aquecimento, no primeiro workshop sobre a situação dos imigrantes, D2-W1 sugeriu “[...] *tentar fazer uns desenhos para **projetar um pouco antes***” (grifo nosso). D1-W1 rebateu que não seria necessário porque *“**Vai acontecendo no processo**”* (grifo nosso) e D2-W1 mudou sua forma de pensar quando concordou que *“Vai surgindo conforme vamos fazendo”*. D1-W1 reforçou: *“Não tem um planejamento, né?”*. Essa conversa entre os sujeitos mostrou que cada um possui uma forma de pensar, mas que a construção de cenários é capaz de promover mudanças nos processos e nos modos de pensar dos sujeitos por meio da conversa gerada pela prototipação da rede.

Em sua explicação sobre a rede de identidade de gênero, desenvolvida na atividade de aquecimento, D1-W1 disse: *“Eu agrupei palavras, eu fiz uma relação entre grupos de palavras que eu achei que se relacionavam em uma mesma bolha”*. Percebeu-se que este sujeito partiu de uma certa organização para a construção da rede, mas, durante o workshop, mudou sua forma de pensar essa construção, conforme viu-se anteriormente quando disse que não é necessário um esboço da rede porque os elementos se organizam durante o processo. A procura por uma forma de organizar o pensamento se deu de vários modos. D3-W2 afirmou: *“Busquei algumas sintetizações do que eu imaginava [...]”*. Já D4-W2 disse: *“Quando eu peguei os materiais para conceber o protótipo, uma das primeiras coisas que eu fiz foi justamente avaliar as formas. Comecei separando os materiais que tinham formas mais circulares porque eu acredito que uma rede e o mundo são um ecossistema [...]”*. Identificou-se diferentes formas de pensar a rede e os cenários – algumas mais associadas à reflexão por meio da organização dos atributos, outras

mais ligadas ao pensamento visual em que os sujeitos procuraram meios para sintetizar visualmente estes atributos, representando-os através de diversas formas e cores.

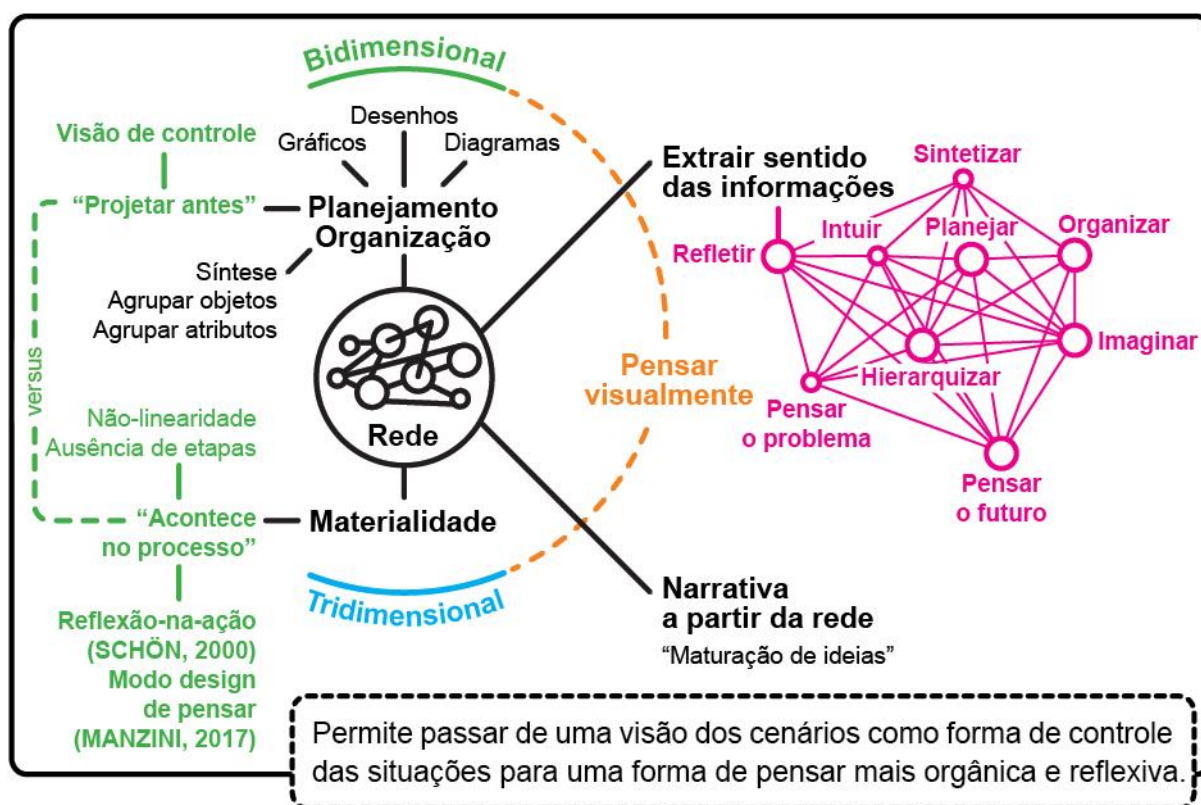
Observou-se que a prototipação da rede integrou e auxiliou o processo de construção dos cenários conforme fica explícito na fala de D2-W1: *“Acho interessante começar com a questão da materialidade, de fazer, porque tem coisas que não vêm pelo raciocínio lógico escrevendo ou só falando. Tem coisas que realmente vão surgindo na materialidade. Tem muitas coisas manuais que são do nosso conhecimento que não é o conhecimento racional, é um conhecimento tácito, em que você acessa outras áreas do cérebro. E aí depois sistematizar para tangibilizar num texto, uma materialização mais linear”*. Nessa fala o sujeito trouxe vários conceitos ligados às diferentes formas de pensar. Houve a presença do **pensamento visual** que se deu **através da materialidade** dos objetos e do protótipo, algo que o sujeito parece considerar não-linear por causa da possibilidade de ir e vir, acrescentar ou retirar elementos.

Em seguida, D2-W1 julgou linear o pensamento que gerou a narrativa do cenário e citou a necessidade de sistematizar. A sistematização poderia ser compreendida como uma forma de pensar menos flexível, mas o sujeito pretendia se referir a uma possível síntese, que não seria, necessariamente, algo rígido. Também entende-se que sistematizar, para o sujeito, pode ser encadear os acontecimentos na narrativa que ilustra o cenário (Apêndice S). A rigidez e a linearidade não encontram espaço no processo de construção de cenários através de redes, pois a rede é viva e está em constante transformação. O sujeito falou ainda nos conhecimentos racional e tácito, que também estão ligados à forma de pensar. O conhecimento racional ao qual D2-W1 se referiu está conectado à racionalidade limitada (SIMON, 1981b). Entende-se que “O raciocínio é feito deliberadamente e com esforço, mas pensamentos intuitivos parecem vir espontaneamente à mente, sem busca ou computação consciente e sem esforço” (KAHNEMAN, 2003, p. 1.450, tradução nossa). O mesmo sujeito D2-W1 faz uma referência ao conhecimento tácito. Para Polanyi (1966, p. 4, tradução nossa), o conhecimento tácito “[...] não pode ser posto em palavras” da mesma forma que não é possível explicar por que se reconhece o rosto de alguém que se conhece em meio a uma multidão de pessoas desconhecidas; é algo que se sabe mas não se é capaz de verbalizar. Ao invés de mencionar o conhecimento tácito, talvez o mais correto seria D2-W1 falar

no uso da intuição e no conhecimento que esta pode gerar, como definido por Polanyi.

Durante o grupo focal, ao final do primeiro workshop, D1-W1 e D4-W1 afirmaram que **“Construir a narrativa a partir da prototipação ajuda porque você já está trabalhando aquela ideia, tá maturando a ideia e isso ajuda na construção”** (grifo nosso). Notou-se que, na prototipação da rede, pensar visualmente assumiu um papel relevante na geração de conversas entre os sujeitos, na reflexão sobre a situação dos imigrantes e sobre relações entre os atributos, bem como na construção do cenário. Ficou claro ainda que o cenário foi pensado a partir da rede, pois D2-W1 afirmou: **“Construímos o texto a partir das palavras do protótipo”**. A Figura 25 representa graficamente alguns pontos que se observaram sobre a forma de pensar dos sujeitos.

Figura 25 – Síntese da categoria Forma de pensar



Fonte: Elaborada pela autora.

No segundo workshop, também ficou explícito que o cenário emergiu da rede, conforme se observou na fala de D2-W2 durante o grupo focal: **“Prototipar o que acontece com os imigrantes agora foi o que ajudou a pensar no futuro. Adorei como surgiu a ideia do aplicativo porque acho que é uma possibilidade de futuro, imaginar**

uma coisa que vai criar um novo cenário. Acho que essa ideia só surgiu mesmo depois que conseguimos dar uma... (visualidade), o protótipo na verdade é uma ferramenta de visualização. Quando você dá uma visualidade para aquela nuvem de palavras e todas as coisas que sabemos sobre isso, ele (protótipo da rede) faz emergir possibilidades”.

Ainda no segundo workshop, quando explicou sua rede da atividade de aquecimento sobre identidade de gênero, D3-W2 disse: *“Para mim é visual, eu não consigo pensar em palavras”* e continuou: *“Coloquei essas cores (adesivos nas laterais), fazendo uma relação com pensamento: pode não existir conexão dessas partes, mas poderia haver alguma conexão de pensamento, que eu acho um pouco mais complexo”.* Observou-se que o sujeito conectou o seu processo ao pensamento visual, usando formas e cores em vez de atributos. Também fez alusão a possíveis relações que não se explicitam por meio de atributos, mas de pensamento, algo que se encontraria implícito na rede dando margem para diferentes interpretações de acordo com quem analisa o protótipo.

Durante o terceiro workshop para pensar a situação dos imigrantes, D4-W3 questionou como o futuro que estavam imaginando iria acontecer, que mudança ocorreria para que o cenário proposto fosse possível? O sujeito perguntou aos demais: *“Que tipo de movimento, de revolução? Porque hoje isso não é o natural. Que tipo de consciência as pessoas tomaram para que isso pudesse acontecer?”.* Aqui se percebe um movimento de reflexão sobre a situação, o que reforça a ideia de que a construção de cenários é uma forma de pensar sobre as situações problemáticas. D2-W3 comentou que estava com dificuldade para enxergar a estrutura do objetivo do grupo e questionou se iriam colocar um motivo pelo qual o novo cenário existiria e qual seria esse cenário. D4-W3 rebateu que pensar por que o cenário seria de determinada forma era exatamente o que deveria ser feito. Novamente, nessa conversa, fica explícito que a construção de cenários é uma forma de pensar, de modo que esse verbo aparece repetidamente no diálogo entre os sujeitos.

No que diz respeito à mudança de modelos mentais, observou-se que os sujeitos já vêm carregados de uma série de ideias antes mesmo de iniciar a construção dos protótipos. Isso ficou evidente em algumas falas. *“Primeiro defini o meu cenário, gostaria de um cenário positivo e feliz e a rede está entre a união das pessoas, das escolhas delas, todos se respeitando, convivendo juntos”*, disse D1-

W3. Do mesmo modo, D3-W1 afirmou que *“Para este artefato, este protótipo, eu não quis focar muito nas questões negativas. Tinha visto aquele vídeo e quase todos os imigrantes focam na questão negativa [...]”*. D2-W2 também contou que, no seu protótipo, imaginou um cenário positivo. O mesmo foi percebido na fala de D2-W1: *“No meu protótipo, eu tentei projetar um cenário futuro que é super utópico, super idealista”*. Notou-se que esses sujeitos partiram de uma ideia pré-concebida, de uma intenção que é positiva antes de iniciar a construção da rede. Na prototipação da rede sobre imigrantes, no terceiro workshop, D2-W3 disse: *“Vamos pensar num futuro bom!”*. Em seguida mudou sua forma de pensar e sugeriu: *“Ou um futuro mais provável em que, apesar de em algumas circunstâncias os motivos não serem os melhores, quando a pessoa chegar em outro lugar, ela não encontre uma situação pior do que ela estava”*. Da mesma forma, D1-W3 também partiu de uma perspectiva positiva para construir a rede sobre identidade de gênero: *“No meu protótipo, imaginei um cenário futuro positivo, em que todo mundo se dá bem e é feliz”*. Isso reforçou a ideia de que o processo de construção de cenários não se utiliza de uma forma de pensar linear, mas promove a mudança de modelos mentais e não há uma sequência de etapas a serem seguidas. Também observou-se que, para este sujeito, os processos de construção da rede e do cenário estão imbricados, não havendo separação entre uma coisa e outra, como abordado na categoria a seguir.

6.2.5 Fusão da rede com os cenários

Esta categoria versa sobre o pressuposto desta pesquisa de que a construção de cenários passa por uma visão sistêmica e de redes, em que a rede pode constituir a estrutura geratriz dos cenários. Ademais, a visão sistêmica reforça o que já se observou com recorrência na análise de conteúdo: a **ausência de etapas no processo de construção de cenários**. Esta categoria emerge da **teoria sistêmica** que **ênfatiza o todo**, em vez das partes, a **circularidade das relações e seus fluxos**, os **processos** que estruturam e desenvolvem o sistema e a aproximação com os conceitos orgânicos da biologia para expressar fluxos, relações, processos e evolução (CAPRA, 2018).

Na atividade de aquecimento sobre identidade de gênero, percebeu-se uma fusão entre rede e cenário quando D3-W1 explicou: *“Nesse artefato eu criei uma espécie de uma plataforma metafórica e voadora, com radar que pega diversos*

mundos, são aqui os globos. Esses mundos são possibilidades de identidades, continuação de identidades” (Apêndice G). O sujeito trouxe os cenários que denominou “mundos” no próprio protótipo da rede, o que demonstrou que esta rede pode servir como elemento estruturante para os cenários e que não houve separação em etapas, ou seja, o processo ocorreu como um todo. Isso se reforçou durante o terceiro workshop para construção de cenários sobre a situação dos imigrantes, pois, no momento em que se partiu para a narrativa e representação do cenário, os participantes afirmaram que o protótipo da rede já era o cenário (Apêndice S).

No primeiro workshop, durante o debate para construir a rede sobre a situação dos imigrantes, D1-W1 falou na possibilidade de um *“cenário de transição”* e sugeriu: *“Barreiras sendo quebradas, a transição de um passado para um futuro, mas que não é exatamente o que estamos vivendo”*. Quando o sujeito cogitou o cenário, já na discussão para construir a rede, foi ficando claro que a construção da rede e do cenário está entrelaçada ao longo do processo. Da mesma forma, quando D1-W2 apresentou sua rede sobre identidade de gênero (Apêndice I), notou-se que o cenário foi pensado junto da construção da rede conforme o sujeito descreveu: *“Esse aqui é o meu protótipo e acho que, antes de explicar a rede, eu preciso explicar a história dele: quando eu pensei nele, eu pensei que eu tinha que pensar muito para a frente. Eu tive a ideia de que nós estamos no século XXII e os pontos maiores da sociedade foram ocupados por gays, lésbicas, bissexuais, transexuais. Todos os cargos da alta sociedade, seja um CEO, seja um político, – eles se mantiveram, não soubemos evoluir neste sentido – foram ocupados por esse tipo de pessoa que tem uma relação mais aberta com o mundo, que consegue se relacionar melhor com as outras pessoas, mas isso trouxe um revés. Criou-se uma seita de homens nessa sociedade, em sua maioria heterossexuais cisgêneros, que construíram uma religião baseada nisso (sua opção sexual), que faz julgamentos, que entende que isso deveria ser corrigido, que isso não poderia acontecer e que traz uma certa violência. O que eles não entendem é que dentro da própria seita tem uma série de pessoas que têm casos, têm relações, têm grandes amizades com pessoas que não são heterossexuais, que não são cisgêneros e, por isso, eles não conseguem fazer o negócio deles (religião) acontecer. Porque está tão difundido na sociedade hoje que já não faz mais sentido esse tipo de coisa.”* Ficou explícito nessa narrativa que a rede e o cenários são um só, inseparáveis e que tudo está

relacionado sem que haja a divisão em etapas. A partir dos atributos presentes na rede, o sujeito contou uma história sobre como seria esse futuro e, portanto, entende-se que esta rede sustentou o cenário. Pode-se dizer que o cenário emergiu da rede, mas, ao final, ambos encontram-se entrelaçados tornando difícil a existência de um sem o outro. Nesse sentido, as redes não são etapas da construção de cenários, as redes são os cenários.

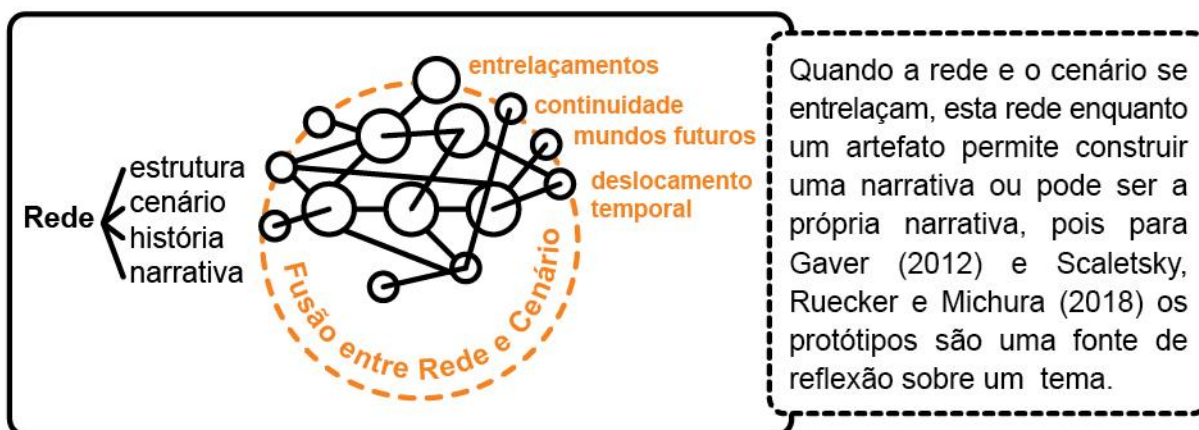
Ao longo da construção da rede sobre a situação dos imigrantes no segundo workshop (Apêndice T), D1-W2 questionou qual seria o horizonte de tempo para construir o cenário e qual seria a premissa. Os sujeitos cogitaram um horizonte de tempo de 5 ou 10 anos, que é condizente com o que é proposto na teoria de construção de cenários – um horizonte de tempo de até 20 anos (VAN DER HEIJDEN, 2009). D4-W2 disse: *“Eu não imagino um cenário que será um conto de fadas lindo e maravilhoso, mas são pequenas coisas que você começa a semear agora, a questionar e não aceitar que talvez fará com que o cenário se transforme”*. Nessa fala, percebe-se uma ideia de deslocamento no tempo, em que se projeta um futuro na busca pela abertura de possibilidades. D3-W2 sugeriu definir o tipo de imigrante e D1-W2 propôs estabelecer que tipo de coisas iriam acontecer com relação aos imigrantes no cenário. O sujeito queria definir o que acontece hoje (preconceito, barreiras, etc.) que iria se replicar e o que seria totalmente diferente. De certa forma, o D3-W2 lança um olhar para os modelos mentais vigentes para, então, pensar quais desses modelos mentais permaneceriam e quais se transformariam com a construção do cenário. Sugeriu um cenário em que trinta por cento da população de cada país seria composta por imigrantes. Dentro desse cenário, haveria mais diversidade e a sociedade estaria mais aberta, mas não cem por cento; ainda haveria problemas com algumas etnias e culturas. Ao longo desse debate para construção da rede, percebeu-se, mais uma vez, o entrelaçamento entre as construções da rede e do cenário, sem que um seja dissociado do outro: os atributos que se colocam na rede vão influenciando a narrativa de futuro. Ademais, D1-W2 colocou: *“Para começar a situar que palavras estão dentro dessa rede, que é dessa estrutura que estamos falando, para tentar conectar essa rede de alguma forma e tentar representar em alguma coisa”*. Isso reforça a teoria sistêmica que diz que são os processos que estruturam e desenvolvem o sistema (CAPRA, 2018) e ainda reafirma a premissa desta pesquisa de que os cenários podem ser estruturados a partir de redes.

Ainda na construção da rede no segundo workshop, estabeleceu-se entre os sujeitos uma conversa sobre o futuro. Ao mesmo tempo em que estavam dialogando sobre esse futuro, foram acrescentando elementos à rede. D2-W2 sugeriu *“Pensar no imigrante como essa pessoa que está indo para outro lugar por uma necessidade básica, não por escolha”*. D4-W2 indagou: *“Pensamos um contexto daqui para fora ou nós recebendo?”*. D1-W2 achou que deveria ser num contexto do imigrante vindo para o Brasil e D4-W2 concordou. D3-W2 sintetizou: *“Um cenário em que o Brasil está acolhendo quem vem de fora”*. Em seguida questionou: *“Que políticas se tem quando vêm pessoas de fora que não possuem visto e simplesmente cruzaram a fronteira?”*. E ainda: *“Para onde você encaminha essas pessoas?”*. O mesmo sujeito D3-W2 expressou preocupação com o cenário proposto: *“O meu medo é que fique genérico. Deve haver um mínimo de tensão e me parece que essa rede é a rede desesperadora. É a rede do cara que chega e se questiona ‘como eu me conecto com alguma rede já que eu não tenho nenhuma conexão?’”*. Notou-se que, além da rede ser o elemento estruturante do cenário proposto pelos sujeitos, uma outra rede poderia ser uma possibilidade de solução para a situação dos imigrantes. Fica clara a fusão da rede e do cenário num todo quando, no momento da materialização do cenário, D1-W2 disse: *“É que nós meio que já contamos um pouco disso (cenário) junto (com a rede) e agora é formalizar isso”*. D1-W2 ainda complementou durante o grupo focal: *“Quando começamos a projetar a rede eu pensei muito em criar atributos que, de alguma forma, servissem de insumos para aquilo que iríamos projetar (no sentido de imaginar) como um cenário. Percebi que, em um dado momento, não foi nada explícito, o grupo decidiu ir para uma narrativa, contar uma história, aqui está o indivíduo, lá está a sociedade, ele tem que passar por aqui, passa por uma barreira. Me parece que os materiais nos instigaram a criar essa narrativa e, com isso, vieram as linhas, vieram essas linhas do tempo, uma sequencialidade, de que aquele indivíduo passava por isso e aquele outro e que aquilo ali estava na trajetória. Foi muito interessante que nós não projetamos um cenário, o cenário não está ali (no protótipo), aquilo ali é o que acontece hoje e que entendemos que também estará acontecendo no futuro, que não vai deixar de acontecer tão rápido. Para mim, em alguns momentos, ficou difícil de entender até que ponto estávamos fazendo a rede, em que ponto estávamos fazendo o cenário, em que ponto não estávamos fazendo o cenário e até que ponto estávamos, de fato, fazendo uma rede de atributos ou apenas contando uma história”*.

Também observou-se a fusão da rede com o cenário no terceiro workshop (Apêndice U), pois D2-W3 e D4-W3 afirmaram: “*No fim, olhamos para esse protótipo e tentamos imaginar qual o cenário que levaria a isso e, conversando bastante, imaginamos que poderia existir algum motivo pelo qual as pessoas mudassem suas atitudes em relação aos imigrantes*”. Nesse caso, a rede seria um mundo futuro positivo que, para se realizar, seria precedido por uma catástrofe. Esse momento negativo, imediatamente anterior ao cenário, faria com que houvesse uma mudança de modelos mentais.

No decorrer das atividades de workshop, o fato que mais se observou foi o **entrelaçamento entre rede e cenário**, tornando a existência de uma premissa para a existência do outro. Assim, a rede não existe se não houver relações entre seus atributos (CAPRA, 2018). Entende-se que o cenário deixaria de existir se não houvesse a rede. Essa observação reforça que um cenário pode emergir e ser sustentado por uma rede ou um sistema de redes. A Figura 26 representa graficamente os pontos que identificou-se ao longo da análise desta categoria.

Figura 26 – Síntese da categoria Fusão da rede com os cenários



Fonte: Elaborado pela autora.

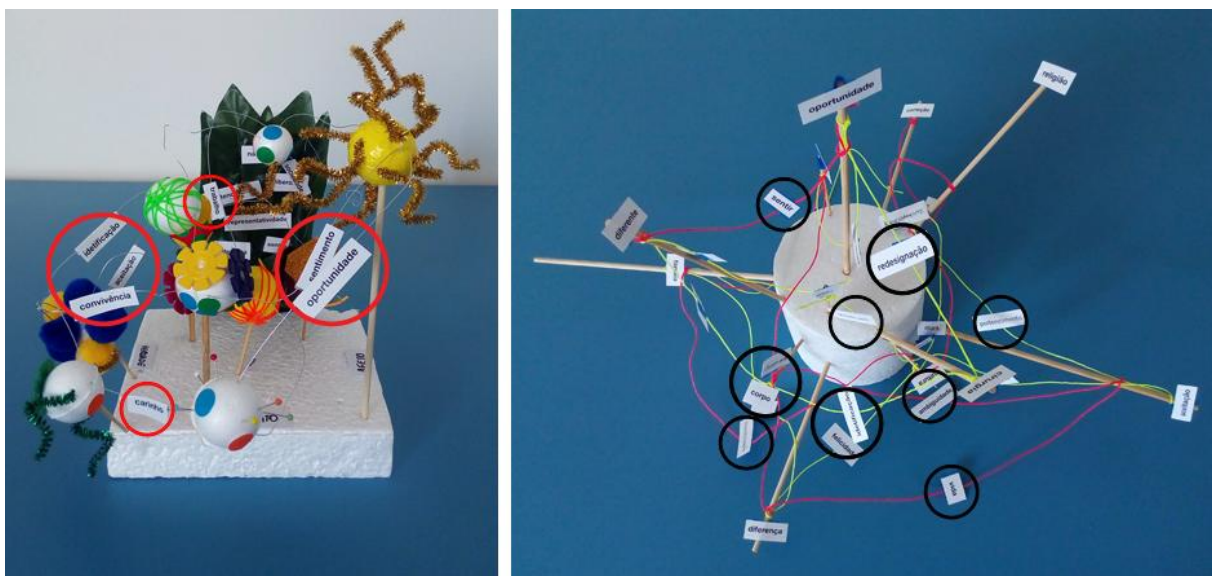
6.2.6 Relações entre atributos

Esta categoria busca uma compreensão sobre como se estabelecem as relações entre os atributos de uma rede, pois uma rede diz respeito a **entrelaçamentos, interdependência, fluxos** e, portanto, sua existência depende das relações entre seus nós (CAPRA, 2018; CASTELLS, 2018). Também versa sobre **como essas relações e a estrutura da rede se modificam** ao longo do seu

processo de construção e isso se conecta à noção trazida pela literatura de que, num mundo em transformação, os elementos da rede e suas relações também acompanham esse movimento de mutação, rearranjando-se constantemente (CAPRA, 2018; LUHMANN, 2011; MATURANA; VARELA, 2011). Considera-se ainda que a **consistência das inter-relações** determina a estrutura da rede (CAPRA, 2018) e que, sem essas relações, não há rede. No pensamento sistêmico, os objetos são redes de relações e é a partir delas que ocorrem as dinâmicas e os processos (CAPRA, 2018).

Alguns sujeitos representaram visualmente as relações que estabeleceram entre os atributos da rede e nomearam essas relações com outros atributos, como observou-se nas redes apresentadas por D2-W1 e D4-W3, na atividade de aquecimento sobre identidade de gênero (Fotografia 28).

Fotografia 28 – Relações nomeadas nas redes D2-W1 e D4-W1



Fonte: Registrada pela autora.

D2-W1 explicou que “*Quis fazer bolinhas representando, não pessoas, mas podem ser pessoas, resistência, qualquer coisa. Tem uma bolinha que tem uma característica, mas ela se conecta com as outras e pega características de outras. Tem outro tipo, esteticamente falando, elas vão se influenciando umas nas outras e criando esse ecossistema que tem essa estrutura de base, mas tem como centro a questão da vida, dos seres vivos.*” Percebeu-se, na fala do sujeito, que os atributos podem se modificar sendo um indivíduo, uma ação (resistir) ou outro atributo que esteja relacionado com a situação problemática. Notou-se ainda uma ideia de

relação implícita em que, conforme um elemento se conecta aos demais, há uma **mudança que o sujeito denominou “influência”**, isto é, quando um atributo adquire características materiais de outros. Ademais, quando D2-W1 usou o verbo “conectar”, estava fazendo referência às relações estabelecidas entre os atributos que dão vida à rede. Isso ficou mais evidente quando o sujeito afirmou que, ao se relacionarem, os atributos formam um ecossistema. Por ecossistema, entendeu-se que D2-W1 se referia a algo vivo, que se transforma. D2-W1 seguiu a explicação: *“É mais ou menos isso, um ecossistema que se retroalimenta e é influenciado uns pelos outros”*. Percebeu-se que a descrição da rede feita pelo sujeito está alinhada à teoria, pois, para Capra (2018), as relações em rede são multidirecionais e não-lineares, funcionando de modo que ocorra uma realimentação e, também, uma autorregulação em que os fluxos e as mudanças são contínuos.

Por outro lado, alguns sujeitos mostraram dificuldade em trabalhar com os atributos. Percebeu-se que, muitas vezes, **as relações entre os atributos das redes foram representadas visualmente**, mas não foram nomeadas. D3-W2, por exemplo, explicou que, na rede sobre identidade de gênero da atividade de aquecimento, trabalhou muito a questão das **relações por meio dos encaixes** do protótipo (Apêndice K). Sobre o protótipo apresentado por D3-W2, o sujeito D2-W2 disse: *“Achei muito legal você partir dessa ideia de como as coisas se conectam porque muita coisa está dita ali sem precisar das palavras”*. D1-W2 reforçou: *“A relação está ali (nos encaixes), mesmo que não haja fios conectando, teia, mas eu vejo a rede”*. D2-W2 complementou que *“Não tem a visualidade clássica de uma rede, mas é totalmente uma rede”*. A partir desse diálogo, questiona-se: a rede, de fato, existe apenas por sua visualidade? Uma vez que não existem atributos nem relações nomeados, entende-se que a rede pode não existir para o observador, pois ela depende dessas relações para se configurar (CAPRA, 2018). Talvez a rede exista para o sujeito que a construiu, pois deixou esses atributos e relações implícitos. Outra possibilidade é de que essa rede deixe margem para **múltiplas interpretações** de acordo com quem a observa, podendo assumir os atributos e relações que cada observador ali depositar.

Durante o grupo focal no final do primeiro workshop sobre a situação dos imigrantes, D2-W1 relatou: *“Quando fomos fazendo, as palavras tinham uma relação não tão lógica, fomos achando a lógica quando fomos escrevendo”*. Observou-se que os sujeitos não explicitaram as relações entre os atributos na rede, mas

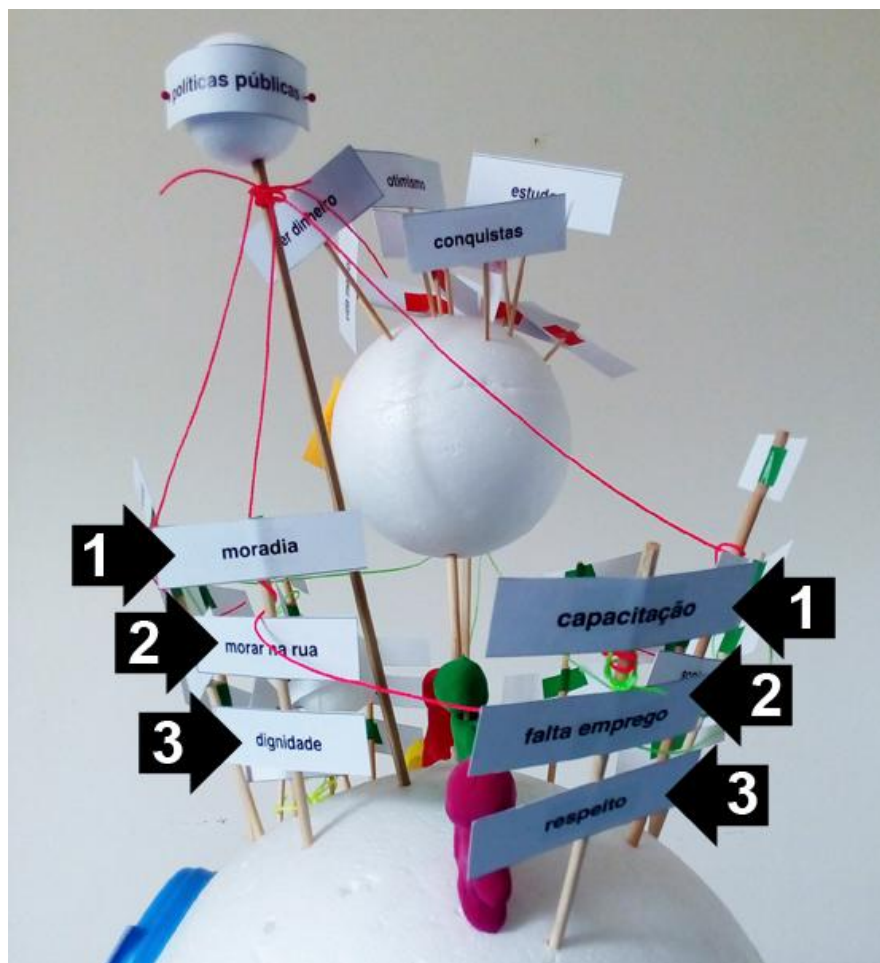
refletiram sobre elas e as clarificaram durante a formalização do cenário por meio de narrativa (Apêndice S). D1-W1 explicou que *“As palavras têm mais relação com a estrutura em si do que entre elas e trouxemos termos para fazer essa ligação”*. Se os atributos estão ligados à estrutura da rede, aos seus eixos, pode-se dizer que existem relações ali, que estão de alguma forma implícitas e que os sujeitos não escolheram os atributos aleatoriamente, mas a partir de discussões sobre a situação problemática. D2-W1 afirmou: *“Tem coisas ali no texto que nós transformamos e que talvez não sejam tão específicas e iguais ao que está no protótipo. É a evolução de uma lógica”*. D4-W1 reforçou: *“Nós contextualizamos as coisas no protótipo e talvez a forma como colocamos as palavras ali tenha trazido um sentido diferente delas”*. Percebeu-se, através desse relato, que os **atributos se modificaram** ao longo do processo de construção e **adquiriram novos sentidos**, apesar dos sujeitos não explicitarem quais os atributos se transformaram e em quê.

Já para os sujeitos que participaram do segundo workshop, as relações entre os nós da rede são claras e nomeadas através de atributos, conforme explicou D1-W2: *“[...] na verdade os atributos estão nas relações e não em cada ponto”*. Por outro lado, no último workshop, houve uma preocupação dos sujeitos com os atributos, que foram bastante discutidos e foram mudando de sentido ao longo da discussão. D2-W3 falou: *“Sempre tem alguma relação com esperança, com algo melhor, independente de ser uma escolha que você está fazendo, porque o lugar em que você vive é muito ruim – ou é bom, mas você vai mudar de lugar –, acho que está relacionado com você procurar uma oportunidade melhor ou uma vida melhor, mais confortável”*. Nessa fala, o atributo “esperança” se transforma em “oportunidade” e, em seguida, passa a significar melhoria de vida e conforto. O sujeito continuou: *“O que está totalmente ligado à xenofobia é o medo. As pessoas têm muito medo, medo de que o lugar delas seja roubado, que a cultura delas seja influenciada, que o mundinho delas mude por causa dessas coisas”*. Aqui o atributo “xenofobia” passa a significar “medo”, que foi ainda mais especificado: medo de mudança. D4-W3 acrescentou: *“Emoção, visão positiva, como ter uma visão mais emotiva em relação a essas pessoas, tem a ver com empatia para gerar uma visão mais positiva. Emoção para conectar pessoas e gerar uma visão positiva”*. O sujeito associou “emoção” e “visão positiva”, relacionou esses dois atributos à “empatia” e sugeriu que *“Cultura tem a ver com ressignificar e tem a ver com novos brasileiros, também”*. Nessa fala, D4-W3 relacionou os atributos “cultura” e “ressignificação” que

gerariam um terceiro atributo: “novos brasileiros”. Entende-se que o sujeito referiu-se a um movimento de acolhimento dos imigrantes e de mistura de culturas. Isso se refletiu na construção do cenário quando o grupo discutiu a participação da comunidade no processo de integração dos imigrantes à sociedade, com acolhimento, respeito e troca. Também sugeriram que houvesse incentivo à criação de espaços comunitários e grupos de apoio aos imigrantes que fomentassem tolerância e empatia (Apêndice U). Essa ideia de solução de projeto presente nas falas dos sujeitos é coerente com o modelo *Design Orienting Scenarios* (DOS) de Manzini, Jégou e Meroni (2004), apresentado anteriormente (ver Figura 7, p. 38), em que, na fase convergente, emergem “soluções provisórias” do brainstorming e, posteriormente, “soluções preliminares” resultam do gráfico de polaridades.

Durante o grupo focal do terceiro workshop, os sujeitos explicaram que **alguns atributos podem figurar em grupos diferentes e ter mais de um tipo de relação**. Como pontos centrais a serem combatidos, elencaram “estereótipos” e “individualismo”. As figuras dos bonecos que foram posicionados na base da rede representavam os imigrantes e sua diversidade, por isso cada boneco tinha uma cor diferente. O atributo “ressignificar” estava na base da rede, pois o grupo pretendia que cada problema fosse ressignificado de modo que gerasse um resultado positivo. D2-W3 ressaltou que: *“É uma coisa (ressignificar) que engloba todas as combinações de palavras que fizemos”*. Cada grupo de atributos continha três palavras que se conectavam pelo atributo posicionado no centro (Fotografia 29), mas os sujeitos afirmaram que alguns desses grupos também se relacionavam entre si.

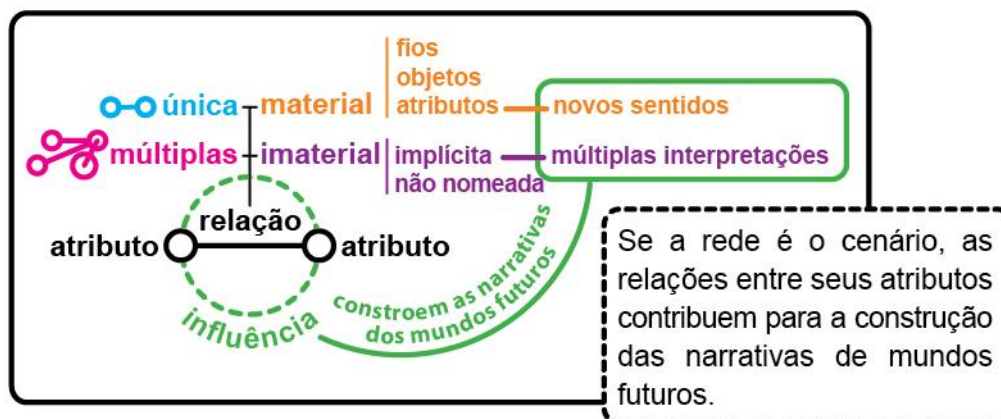
Fotografia 29 – Grupos de atributos na rede do workshop 3



Fonte: Registrada pela autora.

Explicaram que os motivos eram gerais e diziam respeito a todo o contexto, mas, dependendo do motivo da imigração, o indivíduo enfrentaria barreiras maiores ou menores. Isso se refletiu no cenário do qual, a partir de um colapso, surgiram políticas do Governo para lidar com a imigração em massa e a comunidade começou a rever seu modo de vida e a ressignificar a presença dos imigrantes. Observou-se que os atributos podem estabelecer uma única relação ou múltiplas relações, sendo que esta última alternativa foi a mais recorrente. Ademais, essas relações podem ser implícitas, quando não são nomeadas ou explicadas pelos sujeitos, ou explícitas, quando são representadas materialmente ou através de um atributo. Em ambos os casos, essas relações influenciaram na materialização dos cenários por meio de narrativas, seja por proporcionarem múltiplas interpretações, seja pela construção de novos significados. A Figura 27 representa a síntese do que se observou nesta categoria.

Figura 27 – Síntese da categoria Relações entre atributos



Fonte: Elaborada pela autora.

6.2.7 Materialização dos cenários

A materialização dos cenários busca compreender os modos como os sujeitos representam os mundos futuros. Algumas formas de representação de cenários são recorrentes na teoria como **storyboards** (MANZINI; JÉGOU; MERONI, 2004), **moodboards**, **narrativas ou imagens** (REYES, 2016), muitas vezes essa imagem associada a uma narrativa.

Para a construção da narrativa do cenário no primeiro workshop, os sujeitos desenharam uma rede plana no quadro (Apêndice S), contendo os principais conceitos do protótipo da rede e, a partir da planificação, desenvolveram a narrativa em conjunto. Na discussão para o desenvolvimento dessa narrativa, retomaram o fato de terem escolhido trabalhar com um futuro que não fosse necessariamente positivo. Desenharam as conexões na rede planificada, mas não explicitaram as relações existentes entre cada um dos atributos. Conforme foram verbalizando a narrativa, foram conectando os atributos, num processo fluido. No grupo focal, ao final da atividade, os sujeitos afirmaram que, ao longo do desenvolvimento da narrativa, incluíram atributos que não estavam presentes na rede inicial (porém não indicaram quais), o que reforçou o aspecto mutante da rede. Percebeu-se uma dificuldade dos sujeitos em verbalizar as relações que foram feitas entre os atributos. Como haviam argumentado anteriormente que o cenário era o próprio protótipo da rede, optaram por formalizá-lo através de uma narrativa que é uma forma de representação clássica de cenários, bastante presente na literatura.

A mesma forma de representação do cenário ocorreu no segundo workshop, em que D1-W2 explicou aos demais sujeitos: *“Uma coisa que se usa muito dentro dos projetos de cenários é criar uma manchete. É uma coisa interessante, uma manchete de tal ano, tal data, de que surgiu uma coisa nova facilitando ou dificultando a vida dos imigrantes”*. D4-W2 completou: *“Acho interessante a narrativa porque ela complementa o que fizemos aqui (rede), porque aqui já está bem visual, bem infográfico”*. Os participantes do segundo workshop iniciaram uma discussão sobre a história que seria contada – um imigrante que passou por dificuldades das mais simples às mais difíceis e conseguiu se integrar à sociedade. Decidiram contar a história de uma pessoa específica, pois colocaram um elemento na rede que representava o indivíduo. D2-W2 fez um contraponto de que hoje já existem pessoas que contam suas histórias na internet e que isso poderia ser apenas replicar o que já acontece, ao invés de projetar um mundo futuro. Começaram a pensar na narrativa no ano de 2050, em que o Brasil se tornaria uma nova potência mundial, muitos imigrantes começariam a vir para cá e um dos casos seria o da personagem. Esse indivíduo teria passado por diversas situações e determinadas políticas que o Brasil implementou facilitariam ou dificultariam sua adaptação. D3-W2 argumentou que ter uma personagem ajudaria as pessoas a entender a história do cenário e os sujeitos pensaram em criar uma persona, optando por um nome unissex. D3-W2 sugeriu que houvesse uma solução tecnológica na chegada dos imigrantes, como um aplicativo que conectasse esse indivíduo com uma rede de apoio. Decidiram que, a partir de 2030, todos os imigrantes que chegassem no Brasil receberiam um celular com um aplicativo que os direcionaria para a rede de apoio. Observou-se que toda essa narrativa surgiu a partir do protótipo da rede e que a construção do cenário possibilitou um movimento de abertura para os sujeitos, conforme expressou D1-W2: *“No exercício de imaginação aqui dentro, acho que podemos sonhar com algumas coisas e achar que elas vão se concretizar de alguma forma”*.

A partir dessa narrativa inicial, listaram de forma sintética os principais pontos que iriam constar na reportagem. Analisaram a rede e começaram a transferir alguns atributos para a narrativa. Iniciaram o desenvolvimento da narrativa verbalmente, contando a história uns para os outros e ajustando a trajetória do imigrante na reportagem, ao longo da discussão. Voltaram para a lista e começaram a definir quais seriam os próximos passos para que a situação dos imigrantes melhorasse a partir da sua chegada ao Brasil. Decidiram que haveria um aplicativo que iria facilitar

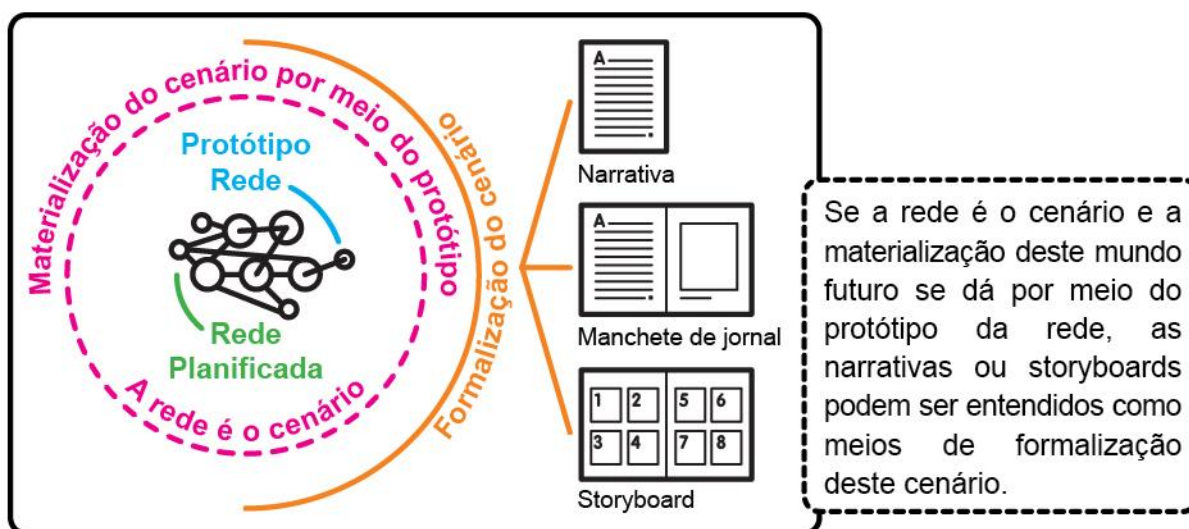
a adaptação do imigrante e começaram a formalizar o texto num documento. Discutiram sobre a resposta para a situação problemática ser a tecnologia, pois trabalharam com um cenário situado no ano de 2030. Falaram sobre inclusão social e concluíram que seu escalonamento só seria possível através de uma rede (Apêndice T). Percebeu-se que, no segundo workshop, os atributos presentes na rede influenciaram diretamente no cenário. Mas, diferentemente do primeiro workshop em que os sujeitos afirmaram que a rede já era o cenário materializado, aqui os sujeitos representaram o cenário por meio da narrativa jornalística e da imagem. A narrativa jornalística é um modo de representação de cenários, recorrente na literatura, em que encontra-se o cenário materializado como uma página de jornal ou revista.

No último workshop, assim como no segundo, os sujeitos, decidiram pensar o cenário a partir do que estava posto na rede para, posteriormente, materializá-lo. D4-W3 sugeriu: *“Acho que primeiro temos que olhar (o protótipo da rede) para pensar o que é o cenário que estamos planejando, para depois pensar como materializá-lo”*. Começaram a pensar o que poderiam extrair do protótipo, o que chamava mais atenção dentre os atributos que colocaram ali. Discutiram sobre como as políticas públicas poderiam solucionar os motivos pelos quais os indivíduos deixaram seus países. Falaram em fazer mais algumas relações na rede para ajudar a definir o rumo do cenário. Discutiram o que aconteceria para que houvesse uma transformação. D4-W3 afirmou: *“É isso que temos que discutir: onde queremos chegar? Estamos pensando num futuro bom ou num futuro que será horrível para eles?”*. Definiram que a mudança se daria através de um colapso por guerras e falta de recursos que gerou imigração em massa. Comentaram que seria um cenário pós-apocalíptico em que seria necessária uma catástrofe para que as pessoas mudassem. Discutiram a forma de representação de cenário por meio de storyboard e narrativa, contando desde a catástrofe até a mudança. Começaram a desenhar o storyboard pelo colapso, escassez de recursos, indústria 4.0, superpopulação nas grandes cidades, surgimento de mais favelas. Falaram em êxodo urbano e discutiram a possibilidade de políticas que incentivassem os imigrantes a se estabelecer na zona rural. Pensaram na criação de políticas do governo que dessem aos imigrantes o acesso à educação, emprego e moradia. Discutiram a participação da comunidade no processo, com acolhimento, respeito e troca. Também cogitaram políticas que incentivassem a criação de espaços comunitários e grupos de apoio

aos imigrantes que fomentassem tolerância e empatia. Seguiram a narrativa buscando atributos no protótipo (Apêndice U). Observou-se que as relações não são estanques e podem modificar-se ao longo do processo, algumas se desfazendo para que novas possam surgir. Notou-se que a construção do cenário atuou como uma forma de pensamento metaprojetual, promovendo um deslocamento de tempo ao pensar o futuro, engajou os atores em torno de um objetivo em comum (MANZINI, 2017), gerou conversação estratégica, aflorou questionamentos (VAN DER HEIJDEN, 2004) e motivou reflexões (SCHÖN, 2000). Nesse último workshop, a forma de representação do cenário escolhida também encontra-se muito presente na literatura: storyboard.

A partir da fusão da rede com o cenário, as narrativas e os storyboards foram entendidos pelos sujeitos como uma formalização do cenário, conforme a Figura 28.

Figura 28 – Síntese da categoria Materialização dos cenários



Fonte: Elaborada pela autora.

7. DISCUSSÃO

Com base nas análises dos resultados, observou-se alguns aspectos da construção de mundos futuros que reforçaram as teorias da cenarística, especialmente do Design Estratégico, e identificou-se indicativos metodológicos para a construção de redes e sistemas como estratégia para sustentar cenários de design.

Os **conceitos de cenários** encontrados nas entrevistas com profissionais estão bastante alinhados às teorias, de modo que a construção de mundos futuros é entendida pelos entrevistados como **oportunidade de lançar um novo olhar sobre uma determinada situação problemática** e, nesse caso, os sujeitos associaram o uso dos cenários à **mudança de modelo mental** e à **abertura de possibilidades**. Esses conceitos adotados pelos entrevistados podem ser relacionados a Reyes (2015), pois o autor afirma que, a partir da mudança do modelo mental, os cenários ajudam a perceber o mundo de outra forma, ou seja, é um novo olhar sobre problemas já conhecidos. A mudança de modelo mental pode ser vista de duas maneiras. A primeira delas seria na forma de construir cenários. Porém, e isso interessa mais à pesquisa, pode-se considerar as mudanças de modelos mentais que fazem os sujeitos pensar, hoje, de outra forma. Também ficou evidente nas entrevistas que, muitas vezes, os cenários ainda são vistos como uma **busca por soluções**. Conforme comentado, ao se olhar o modelo *Design Orienting Scenarios* (DOS) (MANZINI; JÉGOU; MERONI, 2004) igualmente existe um aspecto que reúne no método a busca por soluções – provisórias no briefing e preliminares no gráfico de polaridades. Ademais, os entrevistados também entendem os cenários como uma **possibilidade de reunir diversos atores em torno da situação problemática e engajá-los no aporte de ideias para a construção de mundos possíveis**. Essa noção converge com a afirmação de Manzini (2017, p. 146) de que “Cenários orientadores de design são um conjunto de visões motivadas e estruturadas que objetivam catalisar a energia dos vários atores envolvidos no processo de design [...]”. Ressalta-se que a ideia de mundos possíveis colocada pelos entrevistados também está alinhada com o discurso de Manzini (2017, p. 146) de que “[...] um cenário é uma visão de um mundo não apenas diferente do atual, mas também possível e, ao menos para alguns, desejável”. Observa-se, muitas vezes, que a ideia de desejável se confunde com as aspirações pessoais dos projetistas. No entanto,

estas aspirações podem ser fundadas apenas nas suas intuições. Intuição é um processo cognitivo importante para o Design, porém, essa forma de pensar não deve ser a única em que basear-se. É importante notar que os sujeitos falaram em **múltiplos futuros** e pode-se dizer que essa visão também emerge das teorias, em que os cenários são construídos a partir de um gráfico de polaridades, que resulta em diferentes visões de futuros (MANZINI; JÉGOU; MERONI; 2004; CAUTELA, 2007; REYES, 2016; VAN DER HEIJDEN, 2009).

Com relação aos métodos de construção de cenários, identificou-se com recorrência, nas entrevistas, a realização de pesquisas contextuais e não-contextuais e a **elaboração do gráfico de polaridades**. Notou-se que o uso do gráfico de polaridades para a construção de cenários é uma prática tão presente na literatura que três dentre os cinco entrevistados consideraram a **escolha assertiva das polaridades como uma condição necessária para a construção dos cenários**, pois afirmaram que, se essa escolha não for bem feita, corre-se o risco de gerar cenários generalistas e muito próximos do mundo atual. Conforme visto anteriormente, Manzini (2017) pretende que a construção dos cenários gere futuros diferentes do que se conhece hoje, o que demonstra que a visão dos entrevistados converge com a teoria. Observou-se, nas entrevistas, que, apesar de considerarem os cenários como uma forma de romper modelos mentais, os sujeitos, em sua maioria, não modificam sua própria maneira de pensar a construção dos cenários e seguem os caminhos indicados na literatura, em que os cenários são construídos por meio de polaridades. É importante ressaltar que não se questiona a validade das polaridades, apenas sugere-se que possam existir outras formas de pensar os cenários, uma delas baseada em redes.

Nos workshops, também identificou-se uma tendência dos sujeitos a **iniciar a construção da rede através da polarização dos atributos**, mesmo sem conhecerem as teorias e, sendo essa atividade, o seu primeiro contato com a construção de cenários. Apesar dos sujeitos serem, em sua maioria, leigos na construção de cenários, a polarização não era esperada pela pesquisadora, tendo em vista que os sujeitos já haviam tido contato com o conceito de rede, bem como com a construção da mesma, na atividade de aquecimento para o workshop. É evidente que um breve exercício de aquecimento não seria o suficiente para os sujeitos mudarem seu modelo mental, em que a forma de pensar ainda é mais dicotômica. Apesar das polarizações iniciais, notou-se que, no decorrer dos

workshops, **as redes absorveram os polos em suas teias**. Entende-se que este é um movimento natural uma vez que a rede se configura a partir de **entrelaçamentos, interdependência e fluxos** (CAPRA, 2018; CASTELLS, 2018) e **suas relações e estrutura se modificam**, rearranjando-se continuamente (CAPRA, 2018; LUHMANN, 2011; MATURANA; VARELA, 2011). A partir disto, tem-se o **primeiro indicativo metodológico** para a construção de visões de futuros a partir de redes e sistemas:

Na construção de cenários sustentados por redes, as polaridades que venham a surgir se entrelaçam na teia dessa rede, passando-se de um pensamento dicotômico para uma forma de pensar mais complexa.

No entanto, essa passagem para um pensamento complexo não se mostrou algo simples, pois, na **construção das redes** – tanto na atividade de aquecimento quanto nos workshops –, identificou-se que existem **aspectos inerentes à cultura, estereótipos**, que estão ligados aos **modelos mentais**. Percebeu-se certa dificuldade dos sujeitos em se desprender dos modelos mentais vigentes como em algumas associações de formas e cores a determinados conceitos, associações essas que já são de uso comum. Essa dificuldade em ver as coisas de outra forma é inerente ao ser humano, há resistência às mudanças. Entende-se este fato como um aspecto cultural, pois a cultura tem uma dimensão tradicional de manter o legado. Por que os sujeitos associaram azul ao atributo homem e vermelho à mulher? Esse é um modelo mental que se vê desde o momento em que se nasce e, talvez por isso, seja difícil rompê-lo. Muitas vezes, os sujeitos reforçaram o que já conheciam, mas a ideia da pesquisadora era justamente o oposto: mudar o modo como enxergam as situações. Nesse sentido, percebeu-se que, nem sempre, os sujeitos conseguiram modificar seus modelos mentais.

Apesar da tendência cultural em se manter a tradição, a cultura também tem um outro lado que pode propiciar a ruptura. **Rompe-se modelos mentais quando se provoca e especula sobre o futuro, quando se fazem conexões e associações e criam-se novos significados**. Ao construir a rede os sujeitos, aos poucos, se questionaram sobre a situação problemática, lançaram dúvidas e criticaram suas próprias maneiras de ver o mundo. Entende-se que esta **reflexão sobre a situação problemática** proposta no workshop foi oportunizada pela

construção dos cenários. A partir das explicações dos sujeitos sobre a rede desenvolvida, houve um movimento de “reflexão-na-ação” (SCHÖN, 2000) em que, ao construir a rede, os sujeitos foram modificando o modo como pensavam sobre o problema ao mesmo tempo em que faziam interferências no aspecto material dessa rede. “A reflexão-na-ação tem uma função crítica, questionando a estrutura de pressupostos do ato de conhecer-na-ação” (SCHÖN, 2000, p. 33). A reflexão permite ter novas compreensões dos fenômenos e novas formas de conceber os problemas; permite descobertas inesperadas por meio da intervenção imediata no processo de projeto. Com base nisso, pode-se dizer que o ato de refletir opera a mudança do modelo mental dos sujeitos envolvidos na construção de cenários.

Essa mudança de modelo mental a partir da reflexão é tratada por Zurlo (2010) quando descreve a capacidade de ver dos designers. Ver, na perspectiva do autor, envolve abandonar modelos mentais e observar os fenômenos livre de ideias pré-concebidas; é exercitar a curiosidade e a criatividade, enxergando além do visível, captando a essência das coisas e identificando demandas implícitas, que podem constituir oportunidades para inovação. Durante a prototipação da rede no primeiro workshop, notou-se momentos de reflexão e mudança de modelo mental como quando os sujeitos se questionaram por que o preto ou o vermelho representavam o mal e optaram pela cor azul para expressá-lo. Entende-se que uso do azul em lugar do preto, para representar o mal, configura uma **ruptura de modelo mental** e o estabelecimento de um novo olhar.

Observou-se ainda uma **quebra da linearidade do pensamento** durante a construção da rede e do cenário, de modo que os sujeitos transitavam entre os atributos, fazendo novas relações que seguiram sendo feitas durante a elaboração da narrativa do cenário. Pode-se dizer que, com algum esforço dos sujeitos, houve uma passagem para uma forma de pensar mais alinhada com o mundo complexo em que se vive, especulando sobre futuros possíveis e abrindo possibilidades. Com base nisso, tem-se o **segundo indicativo metodológico**:

A estruturação de cenários através de redes permite passar de uma visão de cenários como forma de controle das situações para uma forma de pensar orgânica e reflexiva, em que os cenários podem estar mais voltados à provocação e à especulação.

Percebeu-se que a ideia de um **elemento estruturante** esteve presente em grande parte das redes desenvolvidas na atividade de aquecimento. Não era pretensão da pesquisadora que os sujeitos estruturassem as redes, pois esperava-se que a própria rede operasse como estrutura dos cenários. “A estrutura desempenha um papel fundamental em todo o desenvolvimento de cenário. Isso costuma ser expresso como sendo a necessidade de consistência interna nos cenários” (VAN DER HEIJDEN, 2009, p. 131). Para Van der Heijden, os cenários lidam com elementos previsíveis e com incerteza na busca pela estrutura dos eventos e entender a estrutura que sustenta a teoria faz parte da aprendizagem contínua na construção de cenários – metáfora do iceberg. Observou-se que **as estruturas das redes apresentadas tomaram a forma de uma base ou de um pilar** – que podem ser interpretados como uma **estrutura rígida** –, enquanto esperava-se que a rede fosse flexível. De qualquer forma, esse elemento estruturante normalmente era composto por diversos atributos e aparecia sustentando a rede propriamente dita, que estava acima dele. Essa maneira que os sujeitos adotaram para construção da rede é muito diversa da ideia estabelecida que se tem de rede e também difere muito de um gráfico de polaridades. O fato das estruturas das redes possuírem vários atributos atrelados a elas ainda remete à noção de rede encontrada na literatura, pois se pode dizer que, mesmo nas estruturas em que apenas o atributo ‘sociedade’ figura na base, há uma ideia de rede levando em consideração que a sociedade por si só é uma rede e opera como tal. De qualquer modo, as redes em que a sociedade atua como elemento estruturante – e é entendida como uma **estrutura rígida** –, **se aproximam mais do contexto atual** do que de um mundo novo. Em outros casos, os sujeitos afirmaram que **a rede não possuía base, apresentando a possibilidade de se conectar com outras redes**, o que formaria um sistema de redes. A ausência de base nas redes não significa, necessariamente, falta de consistência nas relações estabelecidas entre seus atributos. Entende-se que essa configuração de rede pode ser mais maleável e está mais próxima da noção trazida pela literatura e da compreensão de rede que se tem nesta pesquisa. Ademais, a **flexibilidade** dessas redes pode propiciar o **surgimento de novas associações e significados** com maior facilidade. A partir disso, tem-se o **terceiro indicativo metodológico** em que:

Visões de futuros estruturadas por redes podem ser uma continuação do contexto atual pronta para modificar-se – estrutura rígida –, ou um mundo completamente novo – estrutura flexível.

Ainda no **processo de construção da rede parte dos sujeitos pensou apenas visualmente e abriu mão do uso dos atributos** – o que não era intenção da pesquisadora. Para Goldschmidt (1994), o pensamento visual é malicioso, pois há uma inclinação dos sujeitos à parte visual, deixando o pensar no segundo plano. Em contrapartida, **outros deram mais atenção aos atributos a partir de um planejamento prévio das relações entre eles**, por meio de esboços bidimensionais. Não é pretensão desta pesquisa propor etapas de projeto a serem seguidas ou acreditar que existe apenas um caminho para a construção de cenários através de redes. O fato de alguns sujeitos esboçarem uma rede bidimensional ou, então, trabalharem em maior ou menor intensidade com os atributos não é um problema. Isso é algo que faz parte de qualquer processo projetual que tem um caráter situacional, ligado à determinada situação problemática (SCHÖN, 2000; DORST, 2004; MANZINI, 2017). Também interferem nesse processo o próprio sujeito projetista e suas características. Isso já foi abordado por Dorst (2004) na tentativa de entender a estrutura dos problemas de design, quando percebeu que a dificuldade de compreendê-los melhor se dá devido a diversos aspectos – dentre eles, quem são os projetistas e qual é o projeto que está sendo desenvolvido. Os diferentes modos de pensar dos sujeitos reforçam que **não há apenas uma forma de construção de redes e cenários**. Além disso, nas entrevistas foram citadas duas alternativas ao uso do gráfico de polaridades como o quadrado semiótico – que muitas vezes recai em polaridades – e o choque entre imagens. Dessa maneira, entende-se **que alguns sujeitos vêm buscando novas formas de visualizar mundos futuros** e que **a construção de redes para geração de cenários pode ser uma possibilidade**.

A **construção da rede tridimensional por meio da prototipação** ocorreu, para a maioria dos sujeitos, de **forma intuitiva**, acoplando os objetos e conectando-os uns aos outros. O uso da intuição durante o processo de projeção dos designers é recorrente em maior ou menor grau. A intuição é entendida aqui como um processo cognitivo sem esforço, aqueles pensamentos automáticos, associativos e carregados de emoção que vêm à mente de forma rápida (KAHNEMAN, 2003).

Observou-se que esse processo ocorreu de forma orgânica. Os sujeitos afirmaram que **a prototipação da rede auxiliou na compreensão da situação problemática e no pensamento sobre o futuro**. É relevante observar que nem tudo o que os sujeitos afirmaram realmente procede. O fato de eles dizerem que a materialidade da rede auxiliou na reflexão sobre o problema não significa que de fato pensem isso. Por outro lado, a materialidade e o aspecto tátil, a possibilidade de tocar e interagir com a rede foram fatores ressaltados por diversos sujeitos, mesmo que não tenham sido perguntados.

A construção da rede por meio da prototipação remonta às ideias de Gaver (2012) e Scaletsky, Ruecker e Michura (2018) que afirmam que os artefatos contêm conhecimento, isto é, **durante a construção tridimensional de algo, a percepção sobre a situação pode mudar e novos conhecimentos podem emergir daquilo que se está desenvolvendo**. A partir disso, entende-se que a questão tátil associada à tridimensionalidade da rede pode ter auxiliado a pensar a situação problemática de outra forma. Muitos sujeitos citaram a materialidade como uma experiência diferente e uma nova forma de olhar para o problema. Isso está alinhado à noção de que o protótipo possui um papel de estímulo a pensar de forma diferente (SCALETSKY; RUECKER; MEYER, 2015). Além disso, os aspectos ligados à materialidade de uma rede tridimensional podem levar à construção de significados a partir do que se conhece ou de metáforas. Isso também ocorre com as relações entre os atributos da rede e se reforça na sua materialidade. Quando ocorre a construção de novos significados, tem-se a ruptura de modelo mental. Com base na observação da experiência dos sujeitos com a materialidade da rede, tem-se o **quarto indicativo metodológico**:

A rede, enquanto artefato, permite construir uma narrativa ou pode ser a própria narrativa.

A experiência com a materialidade da rede também pode estar conectada ao aspecto lúdico da prototipação e da construção de cenários, pois lidar com as incertezas de forma lúdica figura dentre os usos dos cenários identificados nas entrevistas. Nota-se que a atividade de prototipação da rede reforça esse **aspecto lúdico da construção de cenários**, como se o workshop se assemelhasse a uma grande brincadeira com a qual os sujeitos se sentem livres e confortáveis para

colaborar, mesmo quando não conhecem os demais integrantes do grupo e tem em mãos uma situação problemática de alta complexidade. Esse aspecto lúdico da construção de cenários é intrínseco à sua natureza qualitativa, conforme também se observou nas entrevistas. No entanto, é importante ressaltar que o lúdico não deve ser confundido com algo superficial e leviano. Defende-se, nesta pesquisa, a possível e necessária união entre o lúdico e o rigor.

Identificou-se que o conceito de rede com seus entrelaçamentos se fez presente de modo que houve uma **tendência dos sujeitos a tratar o próprio protótipo da rede como cenário**, o que não era pretensão inicial da pesquisadora. Mesmo defendendo-se que a construção de redes é parte do processo de construção dos cenários – e não uma etapa que o antecede –, é importante esta fusão entre rede e cenários que foi identificada. Para alguns sujeitos, isso já ocorreu no desenvolvimento da rede da atividade de aquecimento e pôde ser observado nas explicações sobre cada rede individual. Ademais, em todos os workshops, os sujeitos consideraram a rede tridimensional como uma representação do cenário. Essa **fusão da rede com o cenário** reforça a teoria que afirma que quanto mais inter-relações entre os atributos da rede, mais difícil se torna desfazê-la. Ressalta-se que não é objetivo desta pesquisa desemaranhar a rede, pois seria um caminho reducionista que reduziria a complexidade a partir do isolamento das partes da rede. Ademais, Capra (2018) afirma que os nós da rede estão integrados no funcionamento do todo, noção que é reiterada por Castells (2018) quando diz que o desligamento de um nó da rede representa o fim deste nó. Identifica-se, assim, o **quinto indicativo metodológico**:

A rede é o cenário e vice-versa, de modo que não se pode dissociá-los.

A partir das afirmações dos sujeitos de que a rede é o cenário, pode-se dizer que é possível uma rede atuar como estratégia para sustentação de visões de futuros. Isso também **desfaz a ideia de etapas para a construção de cenários** e referenda o que se observou nas entrevistas: há, entre os sujeitos, uma noção de etapa demarcada, mas, na prática, **o processo ocorre de forma orgânica, sem necessariamente existir um momento específico em que emerge o cenário**. Dessa forma, surge o **sexto indicativo metodológico**:

A rede como um todo inter-relacionado e flexível permite uma visão integrada do processo de construção de cenários, em que não há divisão em etapas.

Apesar das discussões constantes em torno da construção da rede, **foram raras as relações entre atributos que receberam um nome**. De qualquer forma, essas relações estavam materialmente presentes nas redes prototipadas e se refletiram nos cenários. Cabe ressaltar que, quando estão projetando, nem sempre os sujeitos estão construindo teorias ou estão preocupados em deixar claro todos os seus processos. Portanto, o fato de as relações não terem sido nomeadas não significa, necessariamente, que elas não existiram ou que os sujeitos não pudessem nomeá-las.

Observou-se que, no terceiro workshop, houve uma **preocupação maior dos sujeitos em nomear as relações entre os atributos da rede** – que era uma solicitação do protocolo –, de modo que, ao longo da discussão, novas relações e significados surgiram. No entanto, ressalta-se que o protótipo de uma rede é algo material, possui seus próprios atributos e, nesse sentido, deve-se levar em consideração os **aspectos intangíveis** que fazem parte do processo de criação, da imaginação dos sujeitos que os estão construindo. Entende-se que esses aspectos intangíveis estão conectados com a forma de pensar de cada sujeito, que diz respeito ao modo como cada um **quebra a linearidade do seu raciocínio, reflete sobre o problema, interpreta a situação e os atributos ligados a ela e pensa a rede e os cenários**. Isso ocorreu de três maneiras: a) **ênfase na visualidade** por meio de desenhos esquemáticos e/ou do protótipo; b) **maior relevância para os atributos e suas relações**; c) **evidência para ambos – visualidade e atributos**. A materialização do cenário era uma solicitação do protocolo e, apesar da afirmação dos sujeitos de que a rede era o cenário, percebeu-se que, ao desenvolver as narrativas, eles acessaram recorrentemente a rede para verificar os atributos e suas relações para narrar o cenário. Notou-se que os atributos presentes na rede foram transferidos para a narrativa. Com base nisso, pode-se elencar o **sétimo indicativo metodológico** para a construção de cenários a partir de redes:

Se a rede é o cenário, as relações entre seus atributos contribuem para a sustentação e para a construção das narrativas de mundos futuros.

Quanto à materialização dos cenários, identificou-se, nas entrevistas, formas clássicas e presentes na literatura como a elaboração de storyboard, *moodboard* e narrativa. Dentre elas, **a narrativa foi a que se fez presente em todos os workshops**. É importante ressaltar que os sujeitos entenderam a **narrativa como uma formalização do cenário**, pois, conforme já dito, para eles, a rede já era o próprio cenário. Identifica-se, aqui, o **oitavo indicativo metodológico**:

Se a rede é o cenário e a materialização do mundo futuro se dá por meio do protótipo da rede, entende-se as narrativas ou outras formas de representação como meios de formalização desse cenário.

Nos três workshops realizados, **cada rede gerou um único cenário**. Isso pode estar relacionado ao fato de a rede ser entendida como um todo, não operando com a separação em quadrantes que se vê no gráfico de polaridades, do qual obrigatoriamente resultarão quatro cenários. Isso também pôde ser observado na pesquisa de Scaletsky, Ruecker e Meyer (2015), em que o fato de os sujeitos não compreenderem que as polaridades deveriam gerar quatro cenários culminou num cenário único. A partir de quatro atributos posicionados em eixos ortogonais, os sujeitos adicionaram um quinto atributo – como vértice do gráfico de polaridades – que formou uma pirâmide tridimensional, a qual pode ser chamada de microrrede. O mesmo pode ter ocorrido nos workshops desta pesquisa, isto é, o fato de não trabalhar com polaridades ou partir delas para depois adicionar outras levou os sujeitos a pensarem o cenário como um todo e, ainda, a misturarem a rede com o cenário. Nesse sentido, observa-se o **nono indicativo metodológico**:

O entendimento da rede como um todo pode acarretar a geração de um único e dinâmico cenário.

Outro ponto que se notou foi uma **tendência dos sujeitos a desenvolver cenários positivos**, mesmo que precedidos de uma catástrofe. Isso pode estar relacionado ao aspecto lúdico dos cenários, de modo que os sujeitos podem apresentar uma inclinação sempre para um desfecho ideal. Ademais, essa inclinação aos ditos “cenários bons” também pode estar conectada com a visão da rede como um todo, segundo a qual os sujeitos entendem que, se é para projetar um

único cenário, que este seja uma situação mais desejável. Dessa forma, elenca-se o **décimo indicativo metodológico**:

Quando se desenvolve apenas um cenário a partir da rede, há uma inclinação a se pensar um mundo futuro mais desejável.

Estes indicativos metodológicos para construção de cenários sustentados por redes foram elaborados de acordo com o que se observou e nas atividades realizadas, mas não são definitivos e nem estanques. Assim como uma rede, a pesquisa é um organismo vivo e esses indicativos podem se modificar em outras experimentações de inserção de redes na construção de cenários.

8. CONCLUSÕES

Nesta pesquisa, explorou-se o tema de cenários de design, buscando indicativos metodológicos para a construção de redes e sistemas como estratégia para sustentar esses cenários tendo em vista o conceito de mundo complexo. É importante ressaltar que este estudo está inserido num trabalho que reflete sobre cultura de design e no grupo de estudos sobre cenários, FutureLab, ambos do Programa de Pós-Graduação em Design da Unisinos. Além de estar conectada com a pesquisa do mestrando Cristiano Machado Glustack, esta dissertação servirá de insumo para a tese da doutoranda Tássia Ruiz. Ela também mantém relação com os estudos dos mestrandos Cristiano Flores Fragoso, Diego Alegre Alves Santos e Fernando Guimarães Horlle, que abordam diferentes aspectos da construção de cenários de design.

Neste trabalho, transitou-se entre as teorias da cenarística do Planejamento Estratégico e do Design Estratégico para identificar e refletir sobre os métodos para construção de cenários. Aprofundou-se este objetivo em campo, através de entrevistas com especialistas na construção de visões de futuros. Para a compreensão deste mundo em transformação e também para identificar e refletir sobre conceitos e representações de redes e sistemas, buscou-se apoio nas literaturas que tratam da Teoria da Complexidade. O pensamento complexo auxiliou no entendimento de alguns conceitos fundamentais para este trabalho. Em campo, experimentou-se a inserção de redes e sistemas nas construções de cenários de design, através workshops com designers. Ressalta-se, entretanto, que essa forma de pensar não guiou o percurso metodológico da pesquisa.

Os designers que participaram dos workshops conseguiram elaborar representações de redes tridimensionais e gerar cenários a partir delas, conforme atestam as evidências relacionadas na análise do protocolo. Dessa forma, pode-se compreender como esses profissionais pensam, desenvolvem e materializam redes e cenários. Futuramente, estudos podem explorar outras formas de materialização das redes que não seja por meio da prototipação, pois a aparente facilidade dos designers e profissionais de áreas afins em expressar as redes tridimensionalmente pode estar diretamente relacionada com a capacidade de “fazer ver” desses profissionais, em que tornar ideias visíveis e compreensíveis integra suas práticas cotidianas. Entende-se que esta capacidade de materialização dos designers pode

ter trazido para os resultados um viés bastante atrelado ao pensamento visual, seja ele bi ou tridimensional. Nas análises, essa orientação à visualidade gerou insumos bastante relacionados ao uso de formas, cores, composição e suas associações diretas ou metafóricas com os atributos e situações.

Com base na análise dos resultados, identificou-se os indicativos metodológicos para construção de redes e sistemas como estratégia para sustentar cenários de design, conforme exposto no capítulo 7, “Discussão”. A partir desses indicativos, entende-se que é possível uma outra abordagem metodológica para a construção de cenários de design, em que a rede atue como elemento estruturante em lugar do gráfico de polaridades. Futuras pesquisas podem visitar os indicativos metodológicos aqui elencados e modificá-los a partir de outras formas de inserção de redes na construção de cenários.

Em diversos momentos das atividades, surgiram elementos que não faziam parte das intenções iniciais da pesquisadora e este é um aspecto que reforça a ideia do que pode ser uma nova forma de construir cenários. Essa aparição de elementos inesperados, não planejados pela pesquisadora, é um aspecto positivo de todo o processo, pois mostra que a construção de cenários pode ser tão orgânica quanto uma rede. Por outro lado, a visão da rede como um todo levou, na maior parte das vezes, os sujeitos à elaboração de um cenário único, ao invés de explorar diversos mundos futuros.

Existe um aspecto positivo em gerar apenas um cenário porque significa que os sujeitos compreenderam a situação problemática como um todo: é um cenário que bem articulado e internamente consistente. Igualmente, cabe ressaltar que um cenário pode ser interpretado de diversas formas. No entanto, pode haver um aspecto negativo na geração de apenas um cenário, pois poderiam surgir críticas no sentido de que através das polaridades se constroem quatro cenários ou mais e que essa é uma maneira de ampliar a visão sobre a situação problemática. Futuras pesquisas poderiam buscar outras formas de estímulo que, mesmo trabalhando com a rede, os sujeitos construíssem diversos cenários e não apenas um.

Dentre as limitações da pesquisa, está o fato de todos os participantes dos workshops possuírem formação no campo do Design ou áreas afins. Essa foi uma escolha metodológica, pois havia um interesse em compreender como esses sujeitos representariam as redes e elaborariam os cenários a partir delas. Novos estudos podem trabalhar com equipes multidisciplinares, com sujeitos oriundos de

áreas mais relacionadas à situação problemática e áreas em que o conceito de rede também se faz presente, como a Biologia, Química, Tecnologia da Informação, etc. Futuramente a construção de cenários por meio de redes pode ser ampliada para outras áreas, contribuindo com outros campos de saber. Como profissionais oriundos de áreas, que não o Design, construiriam redes e como equipes multidisciplinares atuariam na construção de cenários por meio de redes?

Outra limitação que se encontrou foi que a técnica *think-aloud* nem sempre esteve ativa, mesmo que solicitada a máxima verbalização das ações por parte dos sujeitos desde o protocolo até as intervenções da pesquisadora ao longo da atividade. Mesmo que estimulados, nem sempre os sujeitos expressaram verbalmente suas ações e pensamentos, o que leva a questionar se a *think-aloud* é adequada para esse tipo de atividade. Estudos futuros podem aplicar outros métodos para tentar identificar as motivações das ações dos sujeitos, como um diário de campo.

Além disso, percebeu-se que o tempo limite estabelecido pelo protocolo para a realização de cada momento do workshop aponta para a necessidade de uma quantidade maior de horas para a construção de cenários através de redes. Em atividades futuras de inserção de redes na construção de cenários, um caminho poderia ser a extensão da atividade ao longo de alguns dias, de modo que os sujeitos tenham maior oportunidade para a reflexão. Talvez esse caminho possa auxiliar na construção de mais de um mundo futuro a partir da rede, pois os sujeitos terão mais tempo para interagir com ela.

Um dos desafios para a construção de cenários por meio de redes – tanto em comunidades sensíveis à cenarística, como os designers, quanto em outras áreas – pode estar vinculado ao desenvolvimento de uma sofisticação na interpretação dos atributos e das relações entre eles, de modo que esse desenvolvimento se distancie de analogias diretas e se aproxime mais das metáforas. Uma possibilidade seria aprofundar estudos sobre os tipos de estímulos que podem ser fornecidos aos sujeitos para que caminhem em direção à criação de novos significados com maior fluidez. Do mesmo modo, estudos futuros podem investigar os tipos de estímulos que podem fazer com que os sujeitos pensem e explicitem as relações entre os atributos da rede com maior facilidade. Um caminho possível seria não lhes solicitar que construam a rede, mas fornecê-la pronta para que eles discutam as relações ali postas e as modifiquem a partir de suas interpretações.

Outro desafio diz respeito à operacionalização de uma forma de construção de cenários que é mais sofisticada do que a que se vinha trabalhando por meio de polaridades. Esta pesquisa não versa sobre isso, mas futuramente pode-se desenvolver um método para a construção de cenários a partir de redes e sistemas. Ademais, o caráter exploratório deste trabalho está bastante conectado com o aspecto especulativo dos cenários que aparece de forma recorrente nas análises. Cenários e especulação são temas que estão, de certa forma, emaranhados e da exploração conjunta dessas temáticas podem se desdobrar estudos.

Esta pesquisa buscou refletir sobre a construção de redes e sistemas como estratégia para sustentar cenários de design, chegando-se às seguintes conclusões no que se refere à relação cenários e redes: a) existe uma forte tendência a se trabalhar com uma noção do todo, em que a rede e o cenário se entrelaçam; b) identifica-se a ausência de etapas bem demarcadas na construção do cenário; c) é importante resgatar o aspecto lúdico conectado com a natureza qualitativa dos dados envolvidos na construção de cenários; d) observa-se uma oportunidade de interagir com a materialidade da rede, o que facilita a visualização do futuro. Assim, entende-se que novas formas de visualizar mundos futuros podem e devem ser estudadas e que a construção de redes para geração de cenários pode ser uma possibilidade a ser seguida.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BENTZ, I.; FRANZATO, C. O metaprojeto nos níveis do design. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 12., 2016, Belo Horizonte, **Anais eletrônicos...** São Paulo: Blucher Design Proceedings, 2016. p. 1416-1428. Disponível em: <<http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/o-metaprojeto-nos-nveis-do-design-24356>>. Acesso em: 15 set. 2018.

BITTENCOURT, P. **O significado faz o igual ser diferente: o design estratégico e o estudo da cadeia de produção e transformação da celulose**. 2012. 115 f. Dissertação (Mestrado em Design)– Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Porto Alegre, 2012.

BITTENCOURT, P.; COSTA, F. C. X. Pesquisas contextuais. In: SCALETSKY, C. C. (Org.). **Design estratégico em ação**. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 2016. p. 23-35.

BUCHANAN, R. Worlds in the making: design, management, and the reform of organizational culture. In: **She Ji: The Journal of Design, Economics and Innovation**, [S.l.], n. 1, 2015. p. 5-21.

CAPRA, F. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. 15. ed. São Paulo: Cultrix, 2018.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 19. ed. Rio de Janeiro; São Paulo: Paz e Terra, 2018.

CAUTELA, C. I tool tra analisi e concettualizzazione. **Strumenti di design management**. Milano: FrancoAngeli, 2007. p. 115-117.

CELASCHI, F. Dentro al progetto: appunti di mercadologia contemporanea. In: CELASCHI, F.; DESERTI, A. (Orgs.). **Design e innovazione: strumenti e pratiche per la ricerca applicata**. Roma: Carocci Editore, 2007. p. 15-56.

CELASCHI, F.; DESERTI, A. (Orgs.) **Design e innovazione: strumenti e pratiche per la ricerca applicata**. Roma: Carocci Editore, 2007.

CROSS, N. Designerly Ways of Knowing: Design Discipline Versus Design Science. In: *Design Issues*, Massachusetts, v. 17, n. 3, 2001, p. 49-55.

CROSS, N.; CHRISTIAANS, H.; DORST, K. (Ed.). **Analysing design activity**. Chichester: John Wiley & Sons, 1996.

DE MORAES, D. Design e complexidade. In: DE MORAES, D. **Metaprojeto: o design do design**. São Paulo: Blücher, 2010a. p. 3-13.

_____. Metaprojeto. In: DE MORAES, D. **Metaprojeto: o design do design**. São Paulo: Blücher, 2010b. p. 25-33.

DESERTI, A. Intorno al progetto: concretizzare l'innovazione. In: CELASCHI, F.; DESERTI, A (Org.). **Design e innovazione: strumenti e pratiche per la ricerca applicata**. Roma: Carocci Editore, 2007. p. 57-121.

DONDIS, D. A. **Sintaxe da linguagem visual**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

DORST, K. Design Problems and Design Paradoxes. In: **Design Issues**, Cambridge, v. 22, n. 3, 2006. p. 4-17.

_____. On the Problem of Design Problems: problem solving and design expertise. In: **Journal of Design Research**, Eindhoven, v. 4, n. 2, 2004. p. 185-196.

FRASCARA, J. Diagramming as a way of thinking ecologically. In: **Visible Language Journal**, v. 35, n. 2, 2001. p. 164-177. Disponível em: <<https://s3-us-west-2.amazonaws.com/visiblelanguage/pdf/35.2/surrogate-multiplicities-typography-in-the-age-of-invisibility.pdf>>. Acesso em: 08 mar. 2019.

GARCIA, O. M., **Comunicação em prosa moderna**. 27. ed. São Paulo: FGV Editora, 2011.

GAVER, W. **What Should We Expect From Research Through Design**. In: **CHI'12 CHI CONFERENCE ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS**. May 5-10, 2012, Austin, Texas, USA. Disponível em: <https://www.academia.edu/1239110/What_should_we_expect_from_Research_through_Design>. Acesso em: 15 jul. 2018.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOLDSCHMIDT, G. On visual design thinting: the vis kids of architecture. In: **Design Studies**, Great Britain, v. 15, n. 2, 1994. p. 158-174.

GREIMAS, A. J.; COURTÉS, J. **Dicionário de semiótica**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2016.

HINDRICHSON, P. H. **Cenários: uma tecnologia para suportar a complexidade das redes de projeto**. 2013. 181 f. Dissertação (Mestrado em Design)– Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Porto Alegre, 2013.

HONDERICH, T. **The Oxford Companion to Philosophy**. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2005.

KAHNEMAN, D. Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economics. In: **The American Economic Review**, v. 93, n. 5, Dec, 2003, p. 1449-1475. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/3132137>>. Acesso em: 13 jul. 2020.

KRIPPENDORFF, K. **The semantic turn: a new foundation for design**. USA: Boca-Raton: Taylor & Francis, 2005.

LAKOFF, G.; JOHNSON, M. **Metaphors we live by**. Chicago: Chicago University, 1980.

LORA, J. B. **Cenários futuros sustentáveis para o design**: criando ambientes para a concepção de produtos inovadores baseados na sustentabilidade. 2011. 160 f. Dissertação (Mestrado em Design)—Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

LUHMANN, N. **Introdução à Teoria dos Sistemas**. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

MANZINI, E. Design cultures and dialogic design. In: **Design Issues**, Cambridge, v. 32, n. 1, 2016. p. 52-59.

_____. **Design: quando todos fazem design**: uma introdução ao design para a inovação social. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 2017.

MANZINI, E.; JÉGOU, F. Design dos cenários. In: BERTOLA, P.; MANZINI, E. (Org.). **Design Multiverso | Notas de fenomenologia do design**. Milano: Edizioni POLI.design, 2006. p. 189-207.

_____. **Scenarios For Sustainable Household**. CIR.IS. Politecnico di Milano, 1998. p.1-12.

_____. **Sustainable everyday**: scenarios of urban life. Milan: Edizione Ambiente, 2003.

_____. **The construction of Design-Orienting Scenarios. Final Report**, SusHouse Project. Faculty of Technology, Policy and Management. Netherlands: Delft University of Technology, 2000.

MANZINI, E.; JÉGOU, F. MERONI, A. Module B: Design-Oriented Scenarios. In: MARCEL, C.; DIEHL, C. RYAN, C. (Org.). **Design for Sustainability: A step by step approach**. United Nations Environment Programme (UNEP) and Delft University of Technology. Delft: 2004. p. 15-31. Disponível em: <<http://www.d4s-sbs.org/>> Acesso em: 07 jan. 2019.

MARTINS, G.; THEÓPHILO, C. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2007.

MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. **A árvore do conhecimento**: as bases biológicas da compreensão humana. 10. ed. São Paulo: Palas Athenas, 2018.

MAURI, F. Progettare progettando strategia. In: MAURI, F. (Org.). **Progettare progettando strategia: il design del sistema prodotto**. Milano: Masson S.p.A, 1996. p. 1-50.

MEDEIROS, L. F. **Construção de um design de experiências para salas de cinema**. 2018. 78 f. Trabalho de Conclusão de Curso I (Bacharelado em Design)—Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Porto Alegre, 2018.

MERONI, A. Strategic design: where are we now? Reflection around the foundations of a recent discipline. In: **Strategic Design Research Journal**, v.1, n.1, Dec 1, 2008. p.31-38.

MICHLEWSKI, K. A few words about cultures. In: MICHLEWSKI, K. **Design attitude**. United Kingdom: Dorset Press, 2015. p. 25-32.

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

MORIN, E. Prefácio. In: MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2006a. p. 5-8.

_____. A inteligência cega. In: MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2006b. p. 9-16.

_____. A complexidade e a ação. In: MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2006c. p. 79-83.

MURATOVSKI, G. **Research for designers: a guide to methods and practice**. London: SAGE, 2016.

POLANYI, M. Tacit knowing. In: POLANYI, M. **The tacit dimension**. New York: Anchor Books, 1966. p. 1-25.

REYES, P. Construção de cenários no design: o papel da imagem e do tempo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 9., 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo: AEND Brasil, 2010. p. 1-14.

_____. Projetando pela exterioridade do projeto. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 10., 2012, São Luis, **Anais...** São Luis: UFMA, 2012. p. 6401-6411.

_____. **Projeto por cenários: o território em foco**. Porto Alegre: Sulina, 2015.

_____. Projeto por cenários. In: SCALETISKY, C. C. (Org.). **Design estratégico em ação**. UNISINOS: São Leopoldo, 2016. p. 46-64.

RITTEL, H. W. J.; WEBBER, M. M. **Dilemmas in a general theory of planning**. In: **Policy Sciences**, Amsterdam, v. 4, n. 2, 1973. p. 155-169.

SCALETISKY, C. C.; AMARAL, L. G. Pesquisas não contextuais. In: SCALETISKY, C. C. (Org.). **Design estratégico em ação**. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 2016. p. 35-45.

SCALETISKY, C. C.; COSTA, F. C. X. Design Management & Strategic Design: Cross Perspectives. Strategic. In: **Strategic Design Research Journal**, v. 12, n. 1, Jan – Apr, 2019. p. 27-42. Disponível em: <

<http://revistas.unisinos.br/index.php/sdrj/article/view/sdrj.2019.121.03>>.

Acesso em: 13 jul. 2020.

SCALETISKY, C. C.; RUECKER S.; MEYER G. Usando o conceito de *Rich-Prospect Browsing* para conversações em cenários de design . **VIRUS**, São Carlos, n. 11, 2015. [online] Disponível em: <<http://www.nomads.usp.br/virus/virus11/?sec=4&item=1&lang=pt>>. Acesso em: 12 set. 2018.

SCALETISKY, C. C.; RUECKER, S.; MICHURA, P. The prototype is an idea brought back from the future. In: I DESIGN CULTURE SYMPOSIUM 2018: RESEARCH THROUGH DESIGN, 1., 2018, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: UNISINOS, 2018. p. 1-14.

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SCHWARTZ, P. **The Art of the Long View**. New York: Currency Doubleday, 1991.

SENGE, P. **A quinta disciplina**: arte e prática da organização que aprende. 23. ed. Rio de Janeiro: BestSeller, 2008.

SIMON, H. A. A ciência do projecto: criando o artificial. In: SIMON, H. A. **As ciências do artificial**. 2. ed. Coimbra: Armênio Amado, 1981a. p. 193-238.

_____. Compreender os mundos natural e artificial. In: SIMON, H. A. **As ciências do artificial**. 2. ed. Coimbra: Armênio Amado, 1981b. p. 21-58.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 1986.

VAN DER HEIJDEN, K. **Planejamento de cenários**: a arte da conversação estratégica. Porto Alegre: Bookman, 2004.

_____. **Planejamento por cenários**: a arte da conversação estratégica. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

VASSÃO, C. A. Diagramas. **Metadesign**: ferramentas, estratégias e ética para a complexidade. São Paulo: Blucher, 2010a. p. 45-59.

_____. Projeto como pergunta. **Metadesign**: ferramentas, estratégias e ética para a complexidade. São Paulo: Blucher, 2010b. p. 119-123.

ZURLO, F. Design strategico. In: **XXI Secolo**: Gli spazi e le arti. Roma: Enciclopedia Treccani, v. 4, 2010. Disponível em: <http://www.treccani.it/enciclopedia/design-strategico_%28XXI-Secolo%29/>. Acesso em: 08 abr. 2018.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO PARA ENTREVISTA

A pesquisadora Liana Lorenzoni Chiapinotto, telefone (51) 99398-2768, está realizando uma pesquisa que tem como principal objetivo identificar indicativos metodológicos para a construção de redes como estratégia para sustentar cenários futuros. A pesquisa é intitulada “Projeto por cenários: A construção de redes como suporte às visões de futuros”, e é integrante do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), coordenado pela Profa. Dra. Karine de Mello Freire. Essa pesquisa faz parte do desenvolvimento do processo de obtenção de título de mestre do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS).

Estamos solicitando sua autorização, a fim de que você possa participar da pesquisa “Projeto por cenários: A construção de redes como suporte às visões de futuros”. Tal estudo prevê a realização de entrevistas semiestruturadas na UNISINOS para identificar procedimentos metodológicos para construção de cenários futuros. Essas atividades terão duração aproximada de no máximo duas horas. A Pesquisadora Responsável irá conduzir as entrevistas que serão registradas em áudio e vídeo para análise posterior pela própria pesquisadora. Todo o processo será conduzido pela Pesquisadora Responsável.

Os dados obtidos serão colocados anonimamente à disposição dos pesquisadores responsáveis, conforme previsto por lei. O maior desconforto para você será o tempo que deverá dispor para a realização da pesquisa; ela não causa nenhuma interferência negativa em relação a você. Sua participação não lhe trará nenhum benefício pessoal direto. Entretanto, você colaborará para que sejam desenvolvidos novos conhecimentos científicos acerca da identificação de indicativos metodológicos para a construção de redes como estratégia para sustentar cenários futuros. Salientamos também que a sua participação nesse estudo é completamente voluntária e que você poderá desistir a qualquer momento, sem que isso acarrete nenhum tipo de consequência à sua pessoa.

Você pode solicitar novos esclarecimentos, a qualquer momento, através do telefone (51) 99398-2768 com a própria Pesquisadora Responsável. Esse projeto foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), situado à Av. Unisinos, 950 – Bairro Cristo Rei, São Leopoldo/RS, CEP 93022-000, Brasil, telefone: +55 51 3591-1122.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido está redigido e deve ser assinado em duas vias, das quais uma deve ser entregue ao pesquisador e a outra ficando em posse do participante.

Porto Alegre, _____ de _____ de _____.

Assinatura do participante

Liana Lorenzoni Chiapinotto
Pesquisadora Responsável

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO PARA WORKSHOP

A pesquisadora Liana Lorenzoni Chiapinotto, telefone (51) 99398-2768, está realizando uma pesquisa que tem como principal objetivo identificar indicativos metodológicos para a construção de redes como estratégia para sustentar cenários futuros. A pesquisa é intitulada “Projeto por cenários: A construção de redes como suporte às visões de futuros”, e é integrante do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), coordenado pela Profa. Dra. Karine de Mello Freire. Essa pesquisa faz parte do desenvolvimento do processo de obtenção de título de mestre do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS).

Estamos solicitando sua autorização, a fim de que você possa participar da pesquisa “Projeto por cenários: A construção de redes como suporte às visões de futuros”. Tal estudo prevê a realização workshops na UNISINOS para o desenvolvimento de protótipos de redes de atributos e construção de cenários futuros. O objetivo dos workshops é refletir sobre o uso de redes de atributos na estruturação de cenários futuros de design e de que forma o protótipo dessa rede pode facilitar a construção dos cenários. Essas atividades terão duração aproximada de no máximo quatro horas. Integrantes da equipe de projeto irão observar essas atividades que serão registradas em fotografia e vídeo para análise posterior pela própria equipe. Todo o processo será conduzido pela Pesquisadora Responsável. A equipe de projeto contará com os seguintes integrantes: pesquisadora, orientador, bolsistas e aluno de mestrado e/ou doutorado em Design da UNISINOS.

Os dados obtidos serão colocados anonimamente à disposição dos pesquisadores responsáveis, conforme previsto por lei. O maior desconforto para você será o tempo que deverá dispor para a realização da pesquisa; ela não causa nenhuma interferência negativa em relação a você. Sua participação não lhe trará nenhum benefício pessoal direto. Entretanto, você colaborará para que sejam desenvolvidos novos conhecimentos científicos acerca da identificação de indicativos metodológicos para a construção de redes como estratégia para sustentar cenários futuros. Salientamos também que a sua participação nesse estudo é completamente voluntária e que você poderá desistir a qualquer momento, sem que isso acarrete nenhum tipo de consequência à sua pessoa.

O participante da pesquisa autoriza o uso da sua imagem de modo que sua identidade será protegida pelo uso de uma tarja preta no rosto, em caso de utilização da imagem para os fins de pesquisa.

Você pode solicitar novos esclarecimentos, a qualquer momento, através do telefone (51) 99398-2768 com a própria Pesquisadora Responsável. Esse projeto foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), situado à Av. Unisinos, 950 – Bairro Cristo Rei, São Leopoldo/RS, CEP 93022-000, Brasil, telefone:+55 51 3591-1122.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido está redigido e deve ser assinado em duas vias, das quais uma deve ser entregue ao pesquisador e a outra ficando em posse do participante.

Porto Alegre, _____ de _____ de _____.

Assinatura do participante

Liana Lorenzoni Chiapinotto
Pesquisadora Responsável

APÊNDICE C - ROTEIRO PARA ENTREVISTA EM PROFUNDIDADE SEMIESTRUTURADA

Roteiro semiestruturado para entrevista em profundidade

Bloco 1 • AQUECIMENTO

Apresentação da entrevistadora e pesquisa

Agradecimentos

Apesar dos efeitos desta situação atípica, espera-se sua livre expressão, pois interessa-me saber da forma mais legítima possível sobre o seu processo de construção de cenários. Você pode falar o quanto quiser. Se você tiver comentários adicionais, sinta-se livre para me interromper.

A entrevista deve levar em torno de uma hora podendo exceder esse tempo, se necessário. As informações coletadas nessa entrevista são totalmente confidenciais e de natureza acadêmica.

Apresentação do(a) entrevistado(a)

- Nome completo
- Idade
- Formação
- Atuação profissional
- Experiência na construção de cenários
- Fale sobre o último projeto de cenários que realizou

Bloco 2 • PROCEDIMENTOS DE CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS

Descreva os procedimentos que você costuma adotar para construção de cenários.

Fale sobre a forma como normalmente você estrutura os cenários.

Bloco 3 • IDENTIFICAÇÃO DE FORÇAS MOTRIZES

Discorra sobre o modo como você identifica tendências.

Fale sobre o seu processo de identificação das tendências dominantes.

Como você define as forças motrizes que sustentarão os cenários?

Bloco 4 • USO DO GRÁFICO DE POLARIDADES

Caso o sujeito tenha usado o gráfico de polaridades, solicitar que fale sobre os pontos positivos desta técnica. Existem pontos negativos quanto ao uso do gráfico de polaridades? Caso sim, quais são eles?

Caso o sujeito não tenha usado o gráfico de polaridades, solicitar que dicorra sobre qual foi a alternativa a esta técnica? Funcionou? Fale sobre os pontos positivos e negativos.

Finalizando

Gostaria de acrescentar algum ponto que não foi falado? Há mais alguma colocação a ser feita?

Gostaria de agradecê-lo pela atenção e por dispor tempo a esta entrevista.

Obrigada.

APÊNDICE D - PROTOCOLO PARA REALIZAÇÃO DOS WORKSHOPS

Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil

Workshop • Cenários futuros

Momento 1 • LISTAGEM DOS ATRIBUTOS

Consigna

Com base na atividade previamente realizada, vocês devem elaborar uma lista de atributos que estão vinculados à situação dos imigrantes. Essa listagem é livre, não existe uma quantidade mínima ou um limite de atributos. Peço apenas que cada etiqueta contenha apenas uma palavra ou uma ideia curta e completa.

Duração

Vocês terão 30 minutos para esta atividade.

Momento 2 • CONSTRUÇÃO DA REDE DE ATRIBUTOS

Consigna

Está sendo disponibilizado para vocês diversos materiais como papéis, canetas, fios, placa de MDF, bolas de isopor, etiquetas, alfinetes, massa de modelar, estilete, tesoura, cola, etc. Utilizando esses materiais, vocês devem desenvolver uma rede de atributos tridimensional. A seleção dos atributos que serão colocados na rede fica a critério de vocês. Solicito que ao final, me expliquem qual foi o critério de seleção adotado.

Orientações

O objetivo desta atividade não é testar a qualidade das suas representações.

Duração

Vocês terão 1 hora e 30 minutos para esse momento de representação.

Informações complementares

Vocês podem ou não utilizar todos os materiais disponíveis.

Outros materiais que vocês tenham ou que encontrem no ambiente ao redor podem ser incluídos e utilizados.

Qualquer dúvida ou problema, não hesite em perguntar.

Momento 3 • CONSTRUÇÃO DOS CENÁRIOS

Consigna

A partir da rede de atributos desenvolvida, vocês devem gerar cenários futuros e não existe uma quantidade mínima ou limite de cenários a serem criados. Todos os cenários gerados devem ser expressos por meio de narrativas e imagens. Você pode representar os cenários da maneira que achar mais adequada e pode usar a template disponibilizada, se desejar.

Duração

Vocês terão 1 hora para a criação dos cenários.

Informações complementares

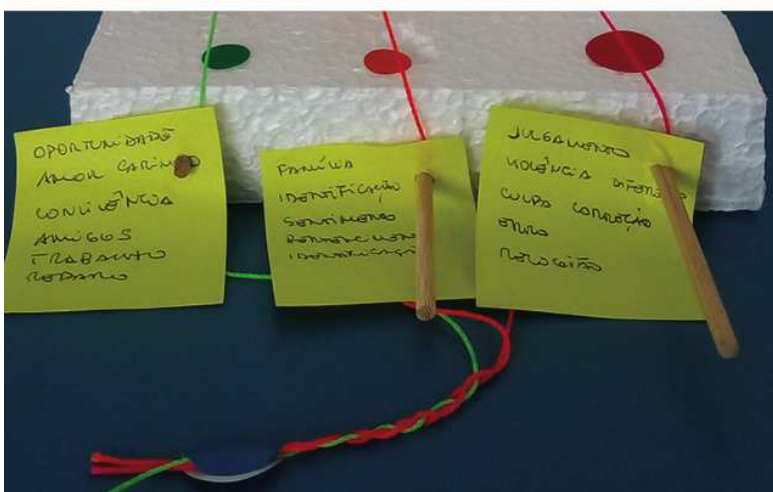
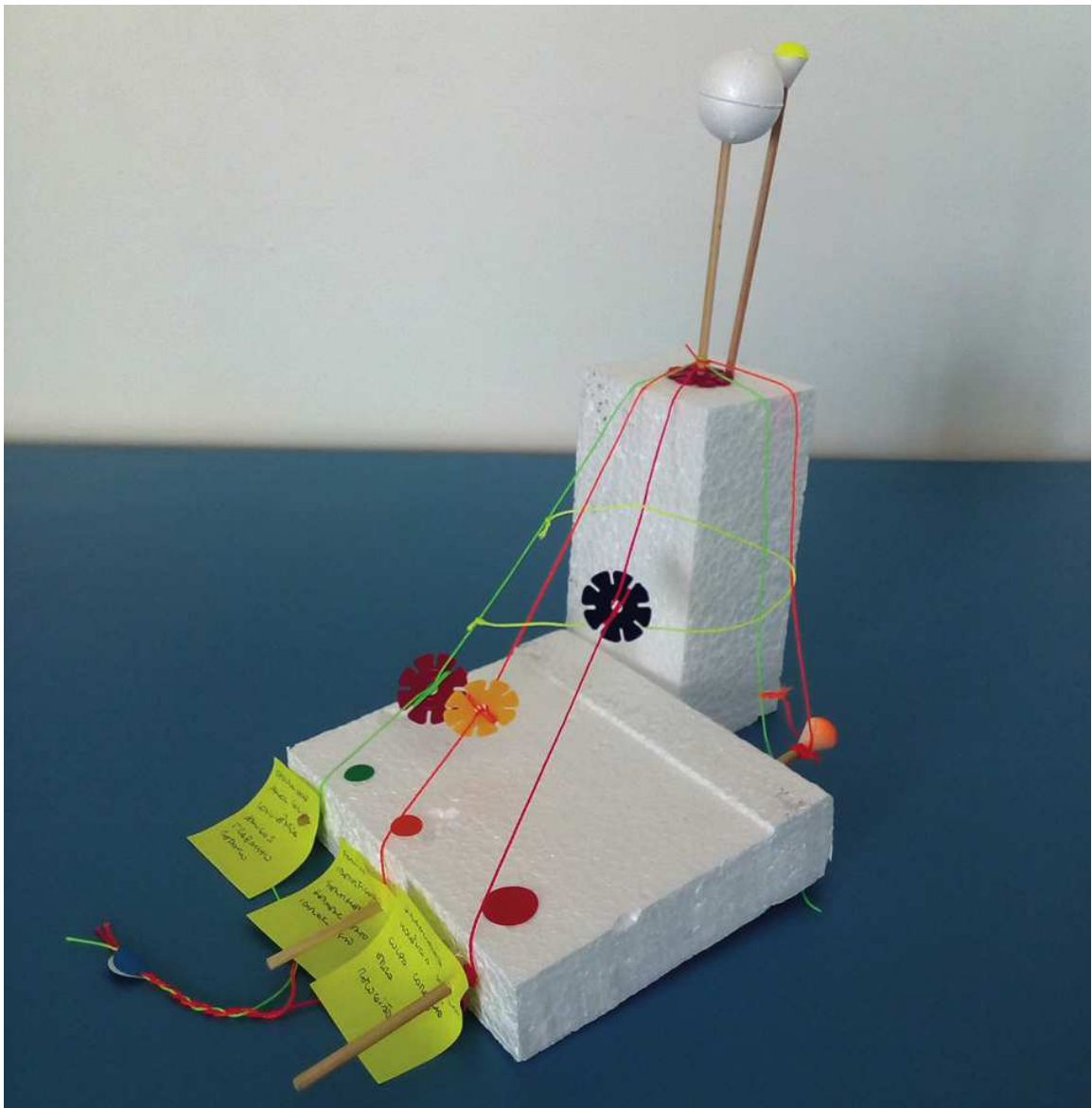
Ao final da atividade, vocês devem descrever o processo de construção de cenários.

Bom workshop, divirtam-se!

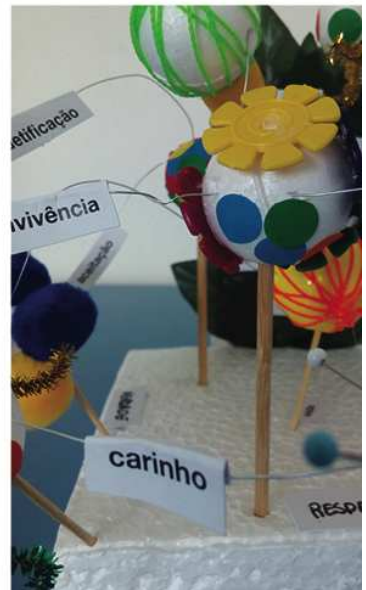
Muito obrigado!

OBSERVAÇÃO: esse exercício integra minha pesquisa no Mestrado em Design, Programa de Pós-graduação em Design Unisinos.

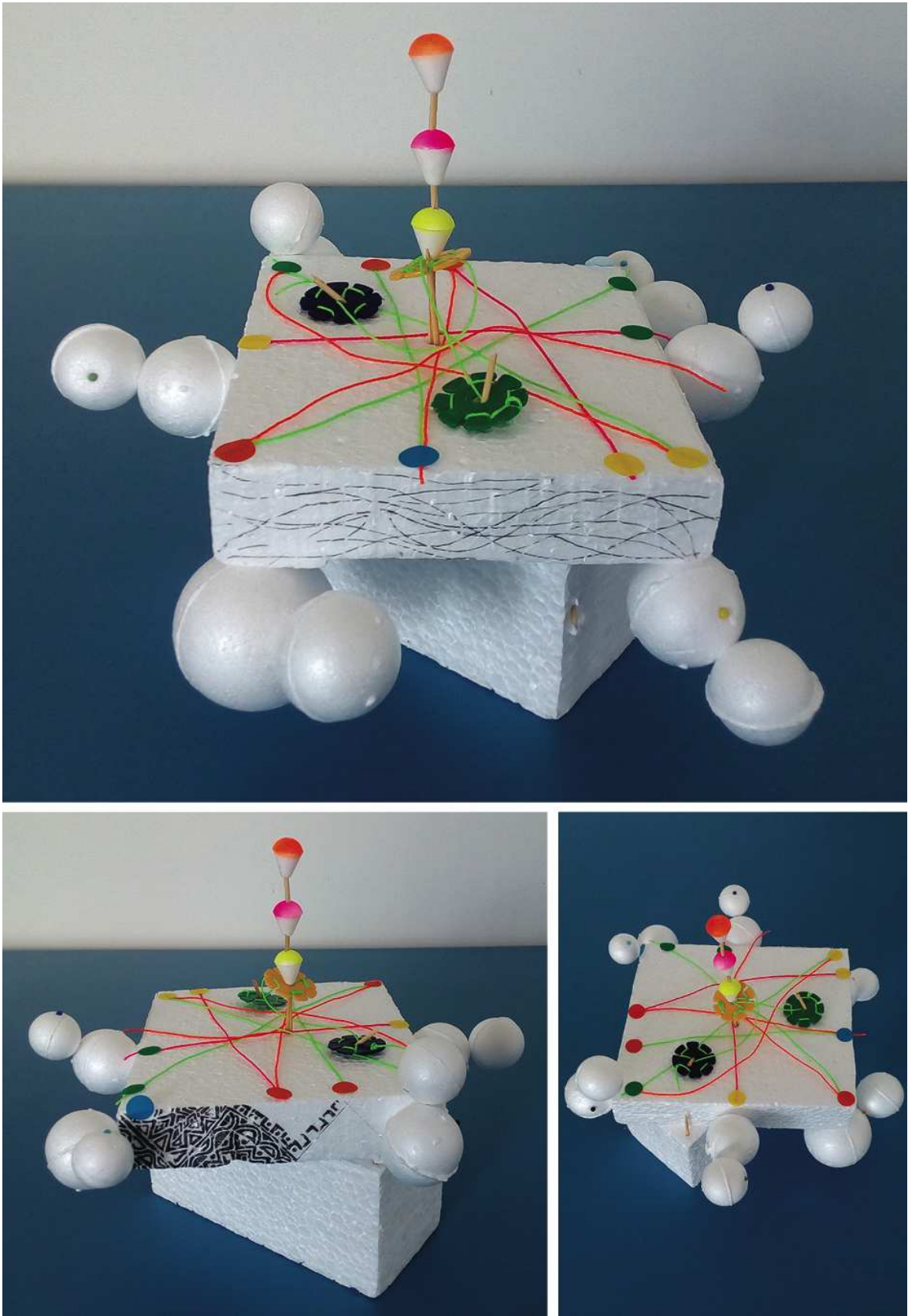
APÊNDICE E - REDE DESIGNER 1 – WORKSHOP 1 (D1-W1)



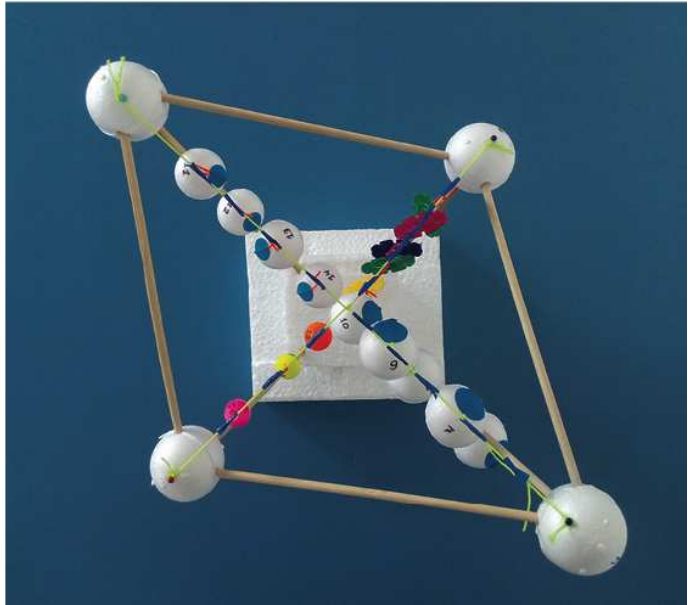
APÊNDICE F - REDE DESIGNER 2 – WORKSHOP 1 (D2-W1)



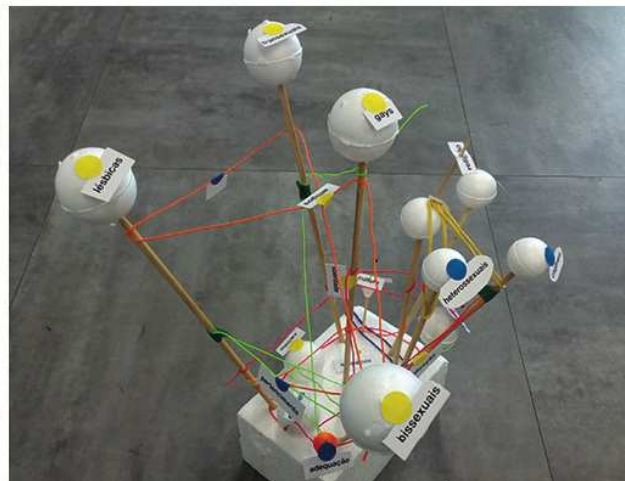
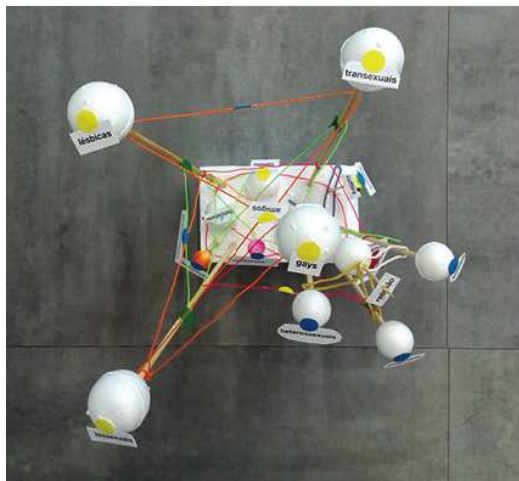
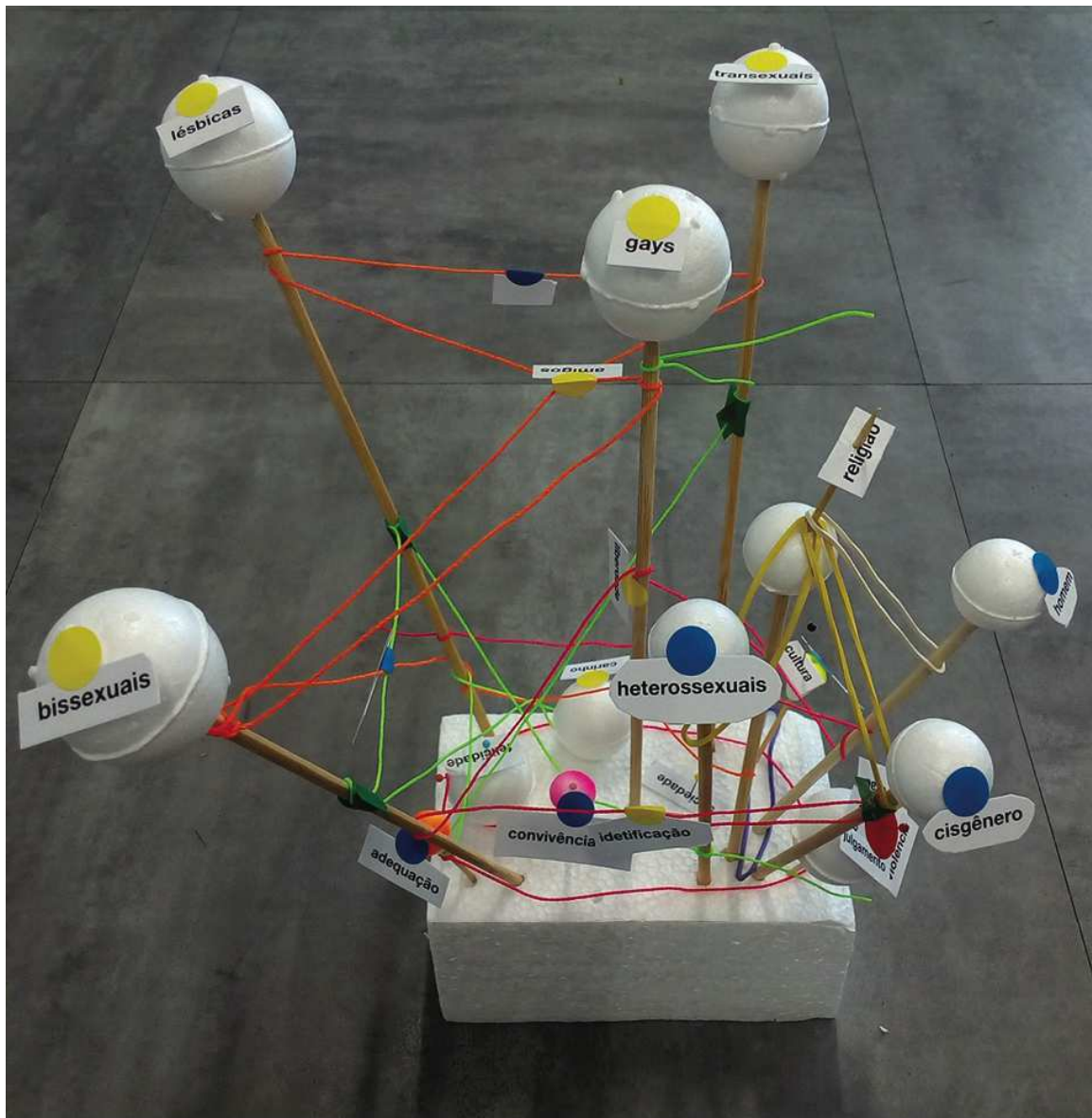
APÊNDICE G - REDE DESIGNER 3 – WORKSHOP 1 (D3-W1)



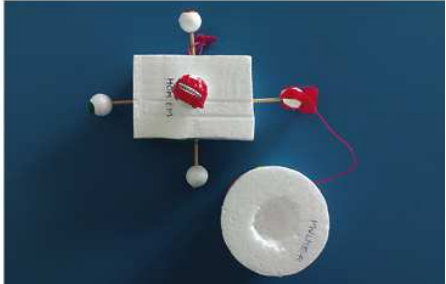
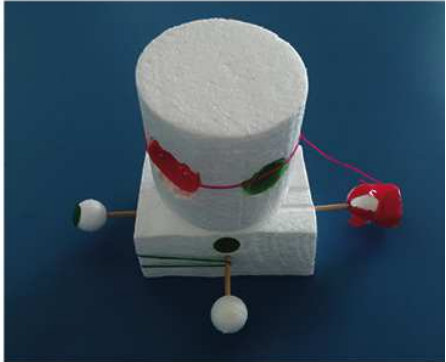
APÊNDICE H - REDE DESIGNER 4 – WORKSHOP 1 (D4-W1)



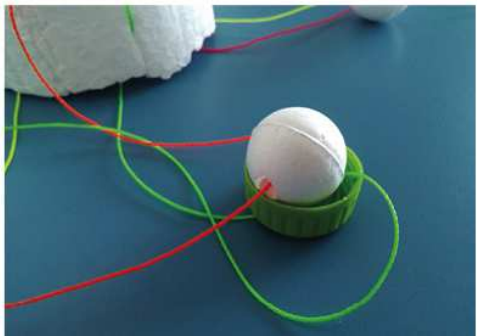
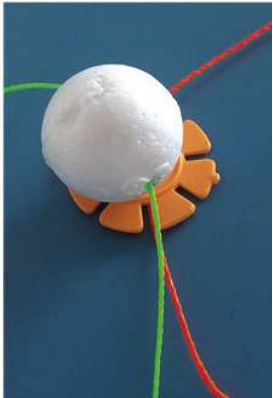
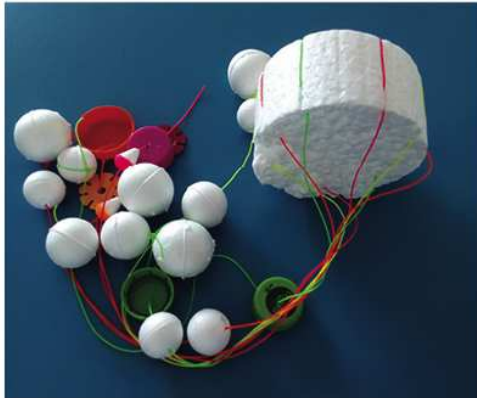
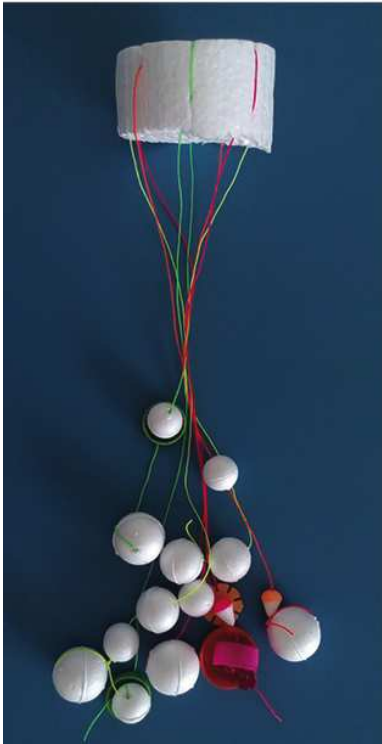
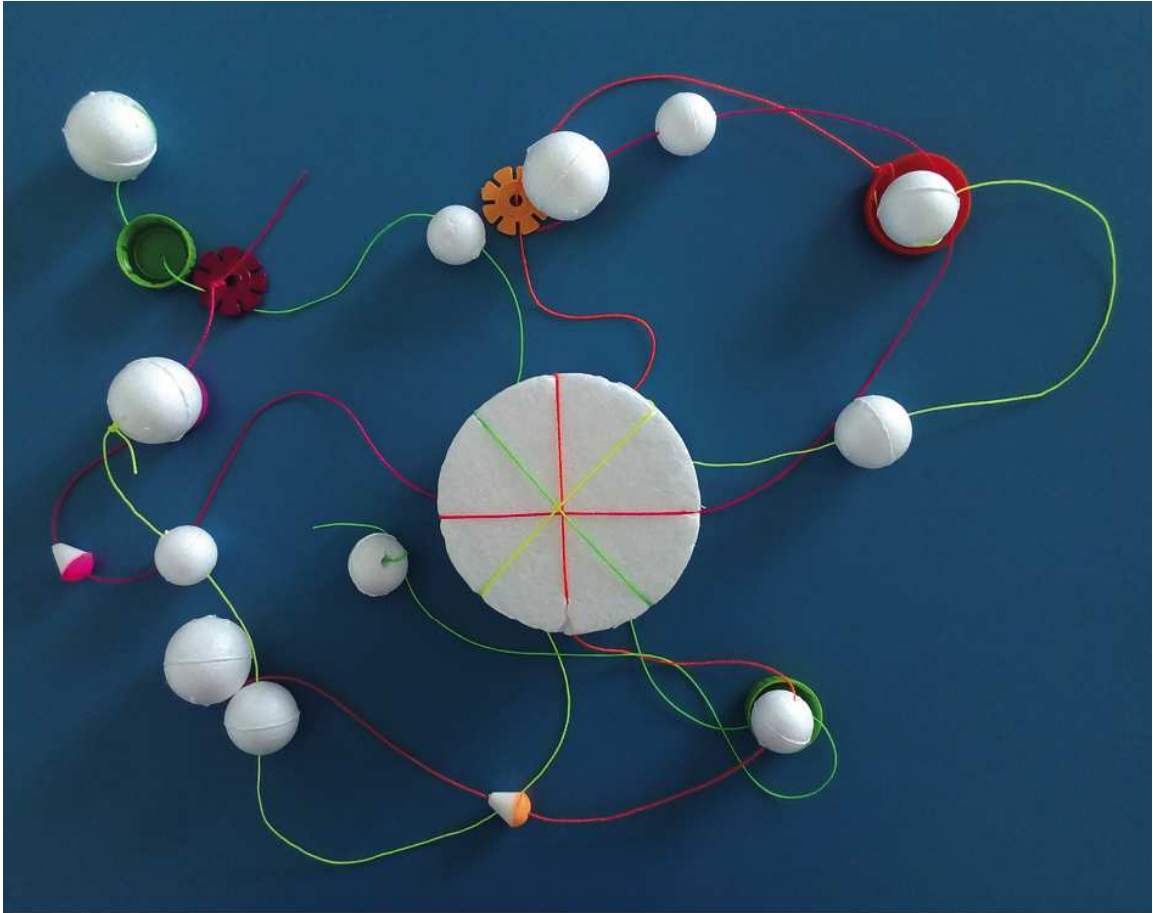
APÊNDICE I - REDE DESIGNER 1 – WORKSHOP 2 (D1-W2)



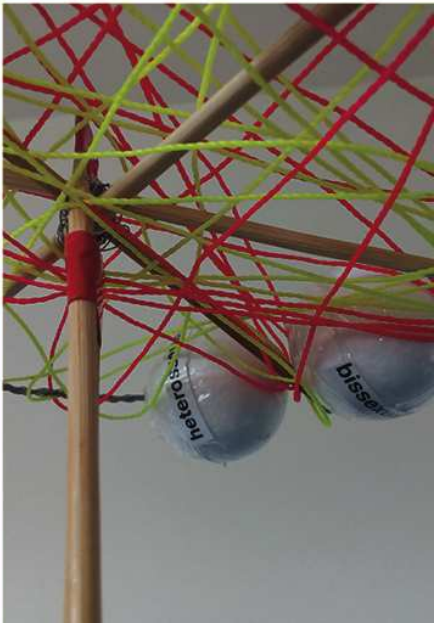
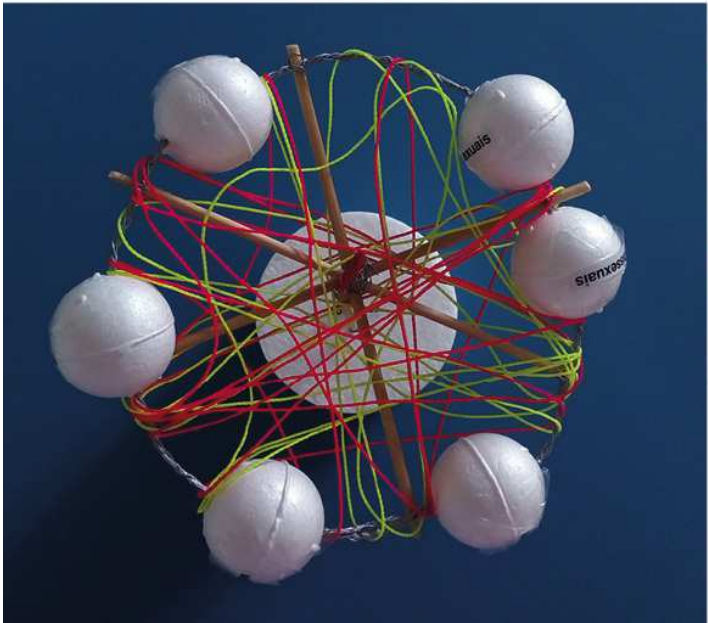
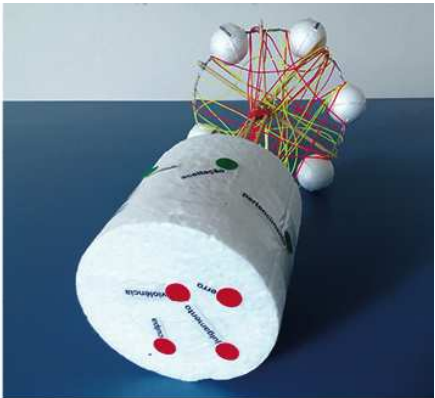
APÊNDICE K - REDE DESIGNER 3 – WORKSHOP 2 (D3-W2)



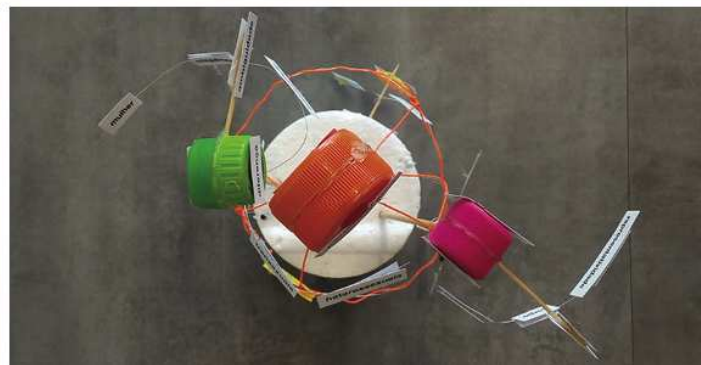
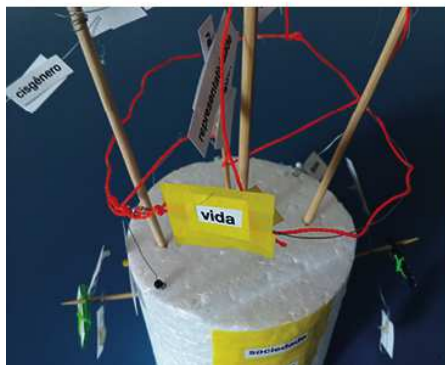
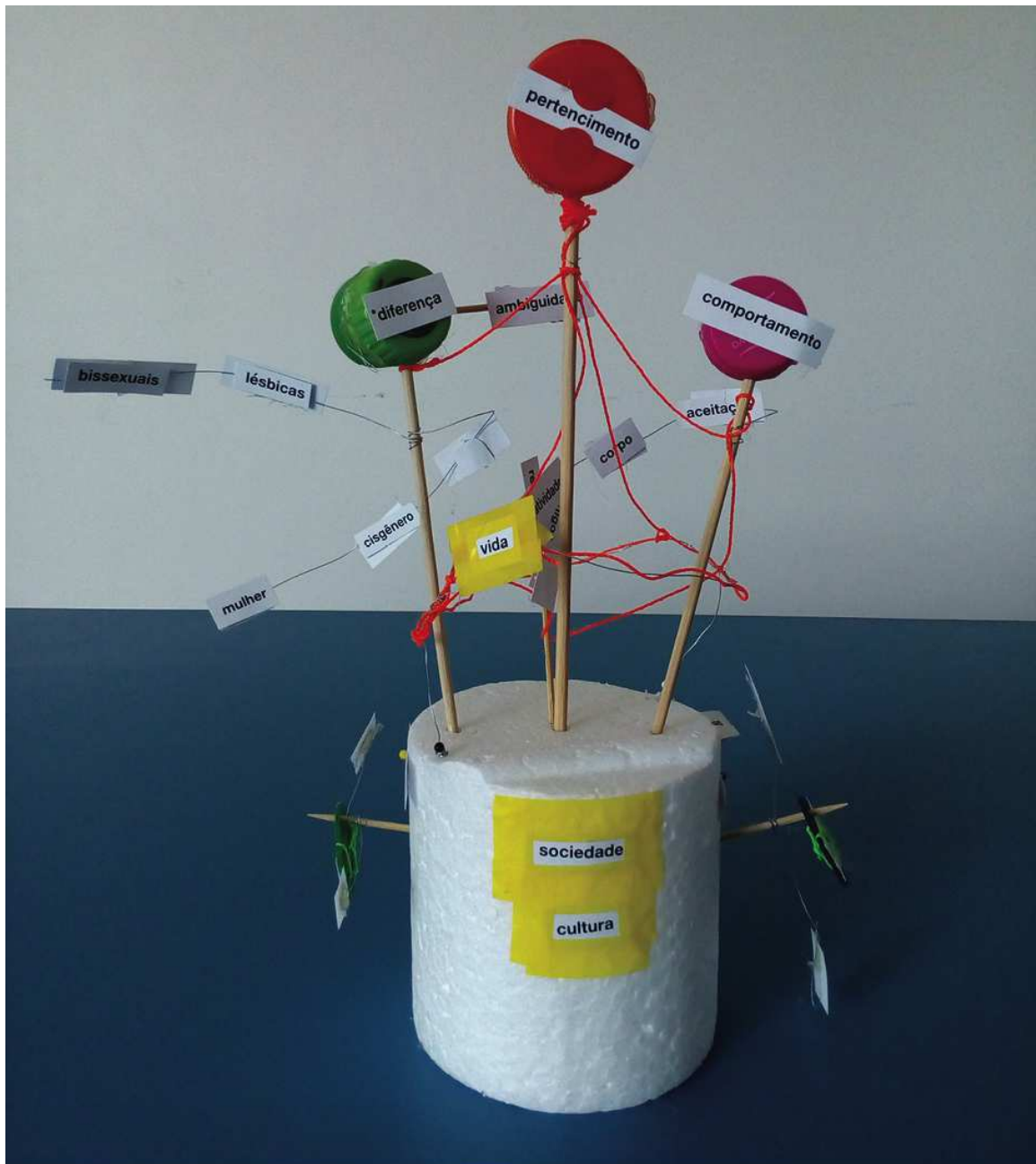
APÊNDICE L - REDE DESIGNER 4 – WORKSHOP 2 (D4-W2)



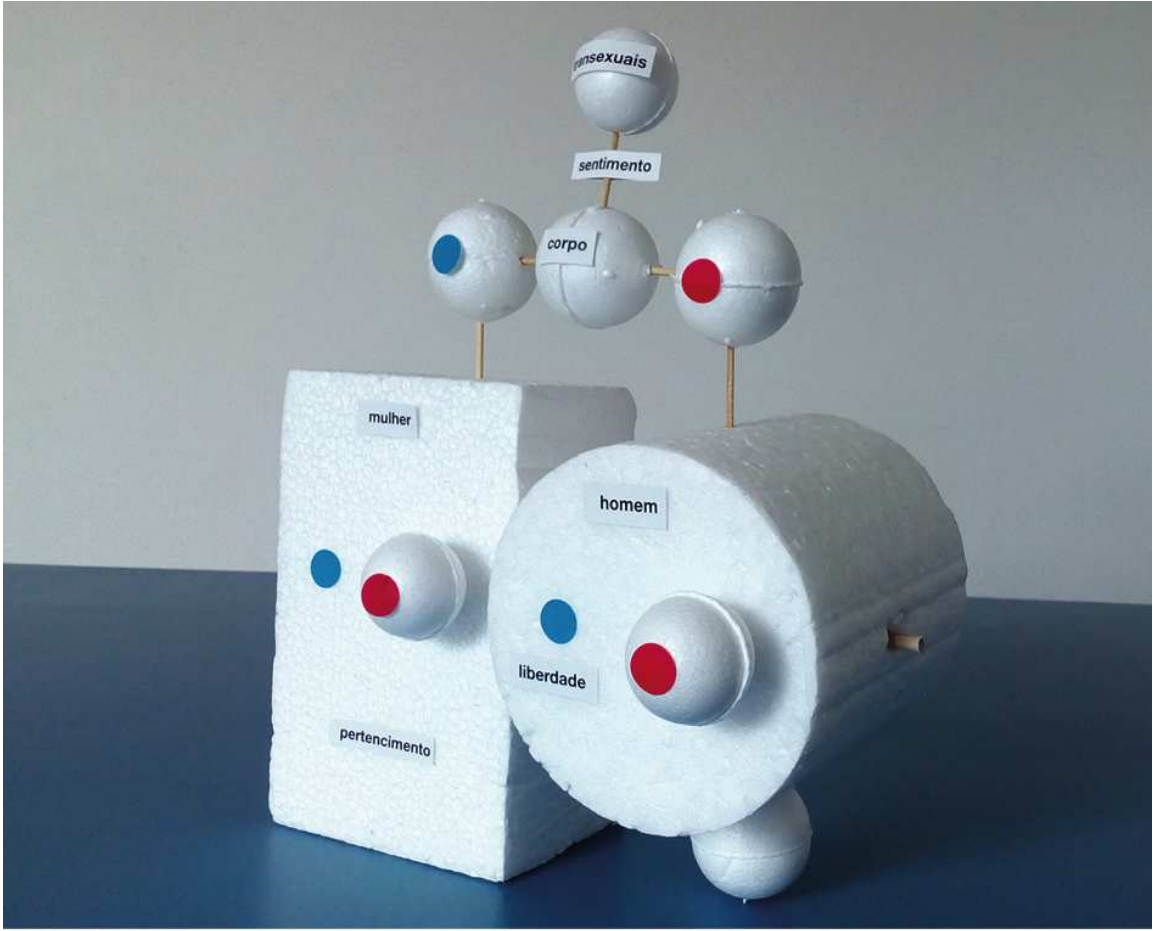
APÊNDICE M - REDE DESIGNER 1 – WORKSHOP 3 (D1-W3)



APÊNDICE N - REDE DESIGNER 2 – WORKSHOP 3 (D2-W3)



APÊNDICE O - REDE DESIGNER 3 – WORKSHOP 3 (D3-W3)



APÊNDICE Q - APRESENTAÇÃO SOBRE CENÁRIOS E IMIGRANTES

WORKSHOP CENÁRIOS SITUAÇÃO DOS IMIGRANTES

MESTRANDA: LIANA LORENZONI CHIAPINOTTO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN UNISINOS

SITUAÇÃO DOS IMIGRANTES

O QUE SÃO CENÁRIOS?

- narrativas de futuros possíveis (DESERTI, 2007)
- futuros múltiplos, mas plausíveis (VAN DER HEIJDEN, 2009)
- visões compartilháveis (MERONI, 2008; MANZINI, 2017)
- antever o futuro; construção imaginária (REYES, 2016)
- forma de pensar (SCALETSKY, RUECKER, MEYER, 2015)
- forma de pensamento metaprojetual
- opera com a incerteza dos problemas complexos
- promove deslocamento de nível
- abre a possibilidade de reflexão crítica



CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS



REPRESENTAÇÃO DE CENÁRIOS



REPRESENTAÇÃO DE CENÁRIOS

"New Lapa: o Rio de Janeiro investiu muito em turismo, aproveitando toda a infraestrutura dos Jogos Olímpicos de 2016. Esse crescimento econômico tem sua manifestação evidente nas atuais ruas da Lapa. A Lapa, que outrora sediava pequenos bares e casas de shows, conta, hoje, com mais de 80% de sua ocupação por grandes casas de espetáculos de oito a dez pavimentos de pura diversão".

REYES, P. Projeto por cenários. In: SCALETSKY, C. C. (Org.). Design estratégico em ação. UNISINOS: São Leopoldo, 2016. p. 46-64.





Clarín SOCIEDAD Buenos Aires 16.1°

Historias de superación
Senegaleses en Argentina: estudian español para dejar de vender en la calle

Se fueron de su país para buscar trabajo. Dicen que vivir acá es difícil pero están mejor que en su tierra.

Fonte: https://www.clarin.com/sociedad/senegaleses-argentina-estudian-espanol-dejar-vender-calle_0_HJK-88w7.html



O GLOBO MUNDO

Imigrantes venezuelanos são alvos de ataques xenofóbicos no Peru

Incidentes que se acentuaram nas últimas semanas aprofundaram a crise diplomática entre os dois países.

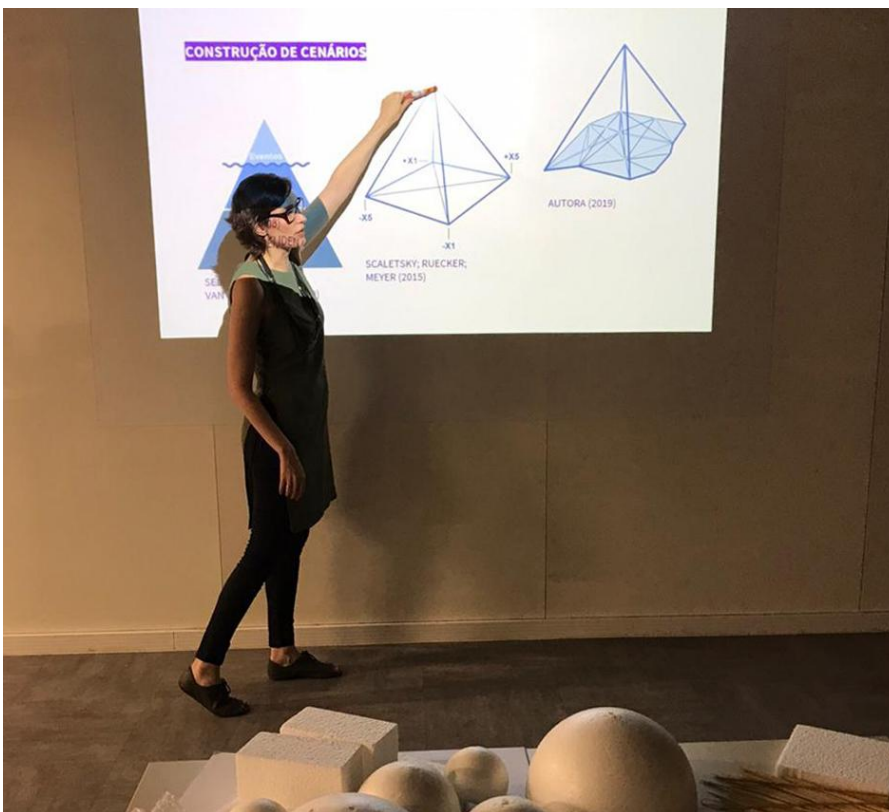
Fonte: <https://oglobo.globo.com/mundo/imigrantes-venezuelanos-sao-alvos-de-ataques-xenofobicos-no-peru-23963809>



BBC NEWS | BRASIL

O poema que provocou indignação na Áustria ao comparar imigrantes com ratos

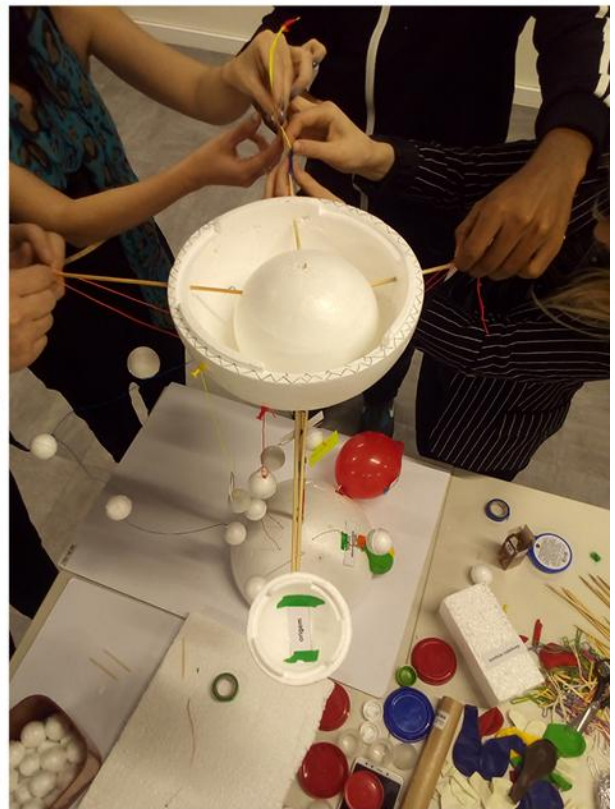
Fonte: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-4802501>



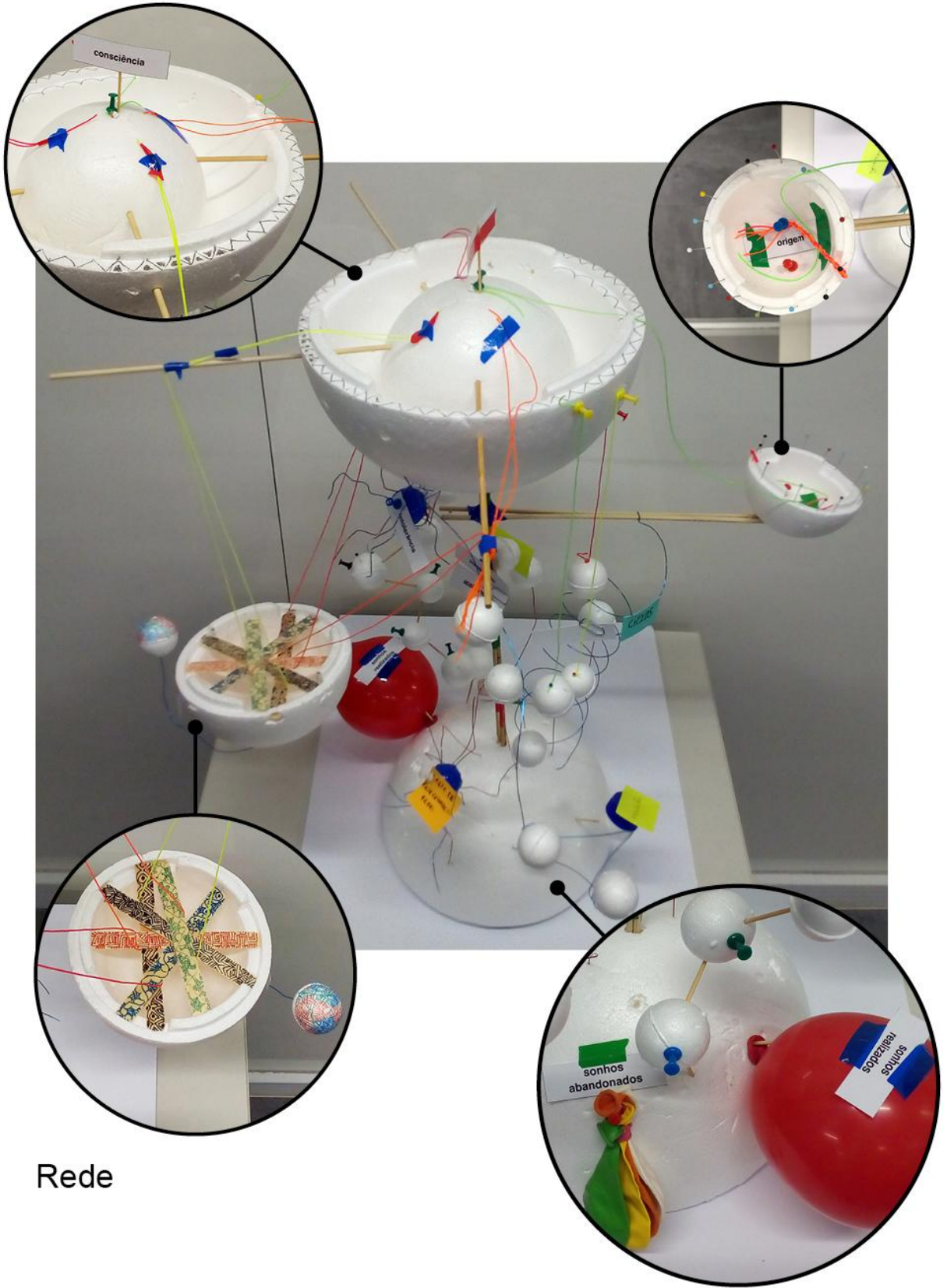
APÊNDICE R - ATRIBUTOS FORNECIDOS NOS WORKSHOPS

diversidade	culturas diferentes	riqueza de culturas	novos brasileiros	profissionais capacitados	moradia	cultura	perder tudo
acolhimento	consciência	intolerância	humanidade	dificuldade com o idioma	subemprego	morar na rua	desvalorização
barreiras	invasão	bloqueios	dignidade	falta emprego	parentes	amigos	otimismo
estrangeiro	indiferença	união	integração	voltar para casa	aceitação	desistir	comunidade
trabalho	necessidade	igualdade	orgulho	visibilidade	transformação	vergonha	acesso
origem	recohecimento	diversidade	valorização	ter dinheiro	faltar dinheiro	esforço	apoio comunitário
mistura	oportunidade	vida melhor	estudar	sonhos	apoio	visitar a família	acesso
vida nova	conectar pessoas	estereótipos	família	origem	traumas	violência	incômodo
resignificar	sobrevivência	aprender idioma	aprender cultura	visibilidade	responsabilidade	apoio do Governo	políticas públicas
identidade cultural	reconhecimento	aproximação	integração	respeito	cuidado	indivíduo	mistura
conflito	credibilidade	empatia	pertencimento	individualismo	preservar origem	perder origem	dificuldade
nacionalidade	regionalidade	particularidades	emprego	sonhos coletivos	perigo	senso de comunidade	troca
crise	salário	fronteiras	visto de permanência	emoção	conquistas	carinho	carga positiva
capacitação	saudade	fronteira física	fronteira psicológica	visão positiva	identidade	adaptação	fronteiras emocionais
racismo	xenofobia	falta de reconhecimento	falta de credibilidade	sonhos realizados	sonhos abandonados	compartilhar	harmonia



APÊNDICE S - WORKSHOP 1: CONSTRUÇÃO DA REDE E CENÁRIO

Construção da rede



Rede



Planificação da rede

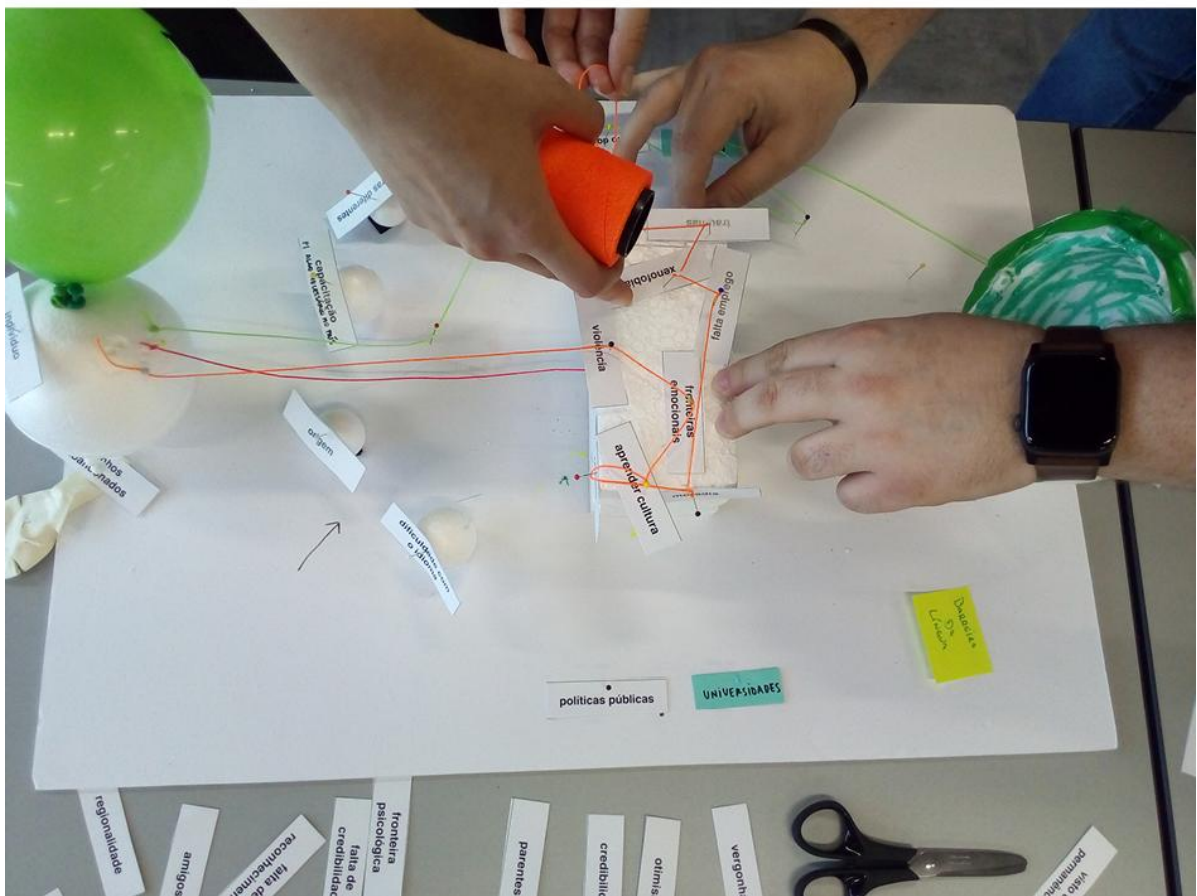
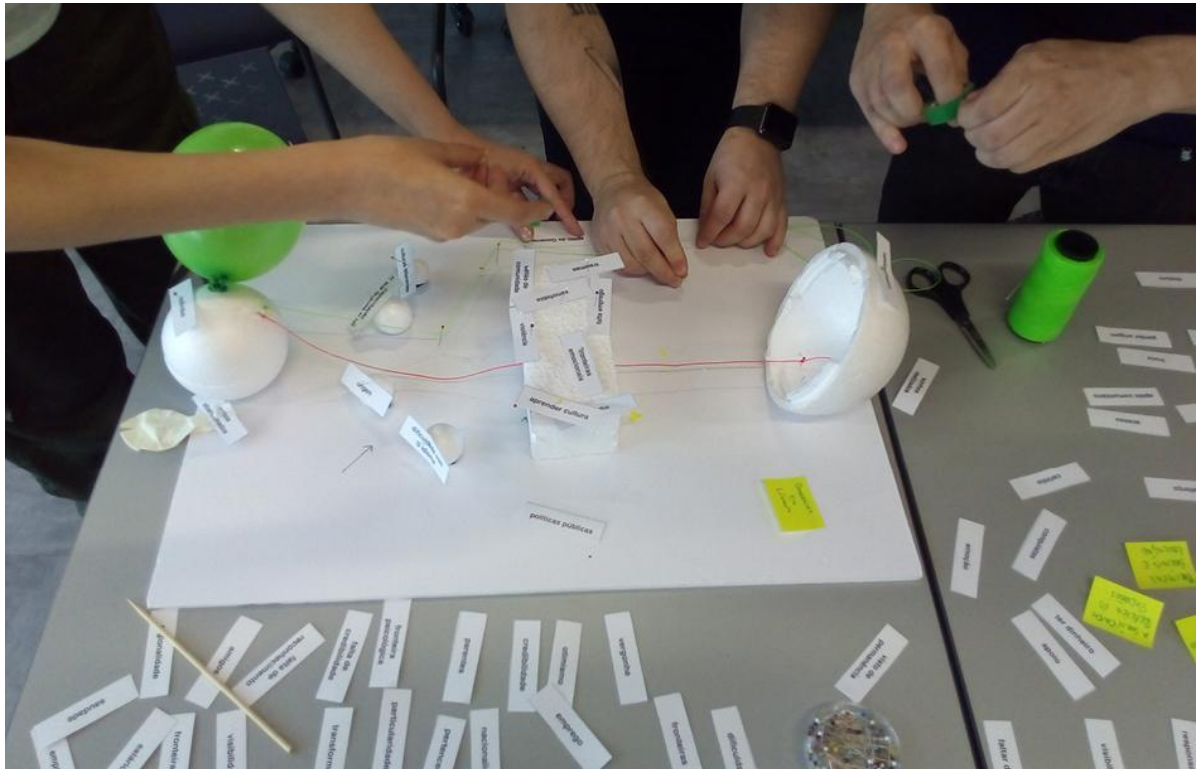


Cenário

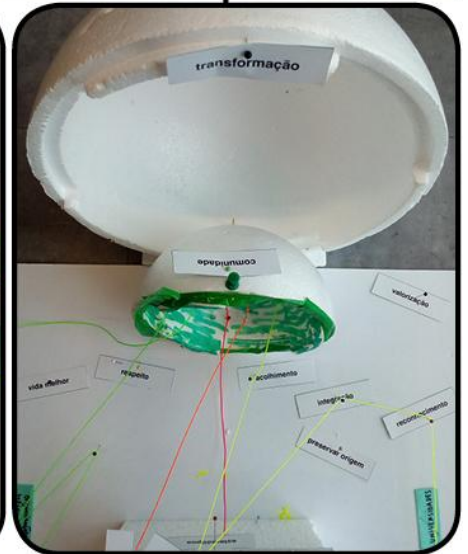
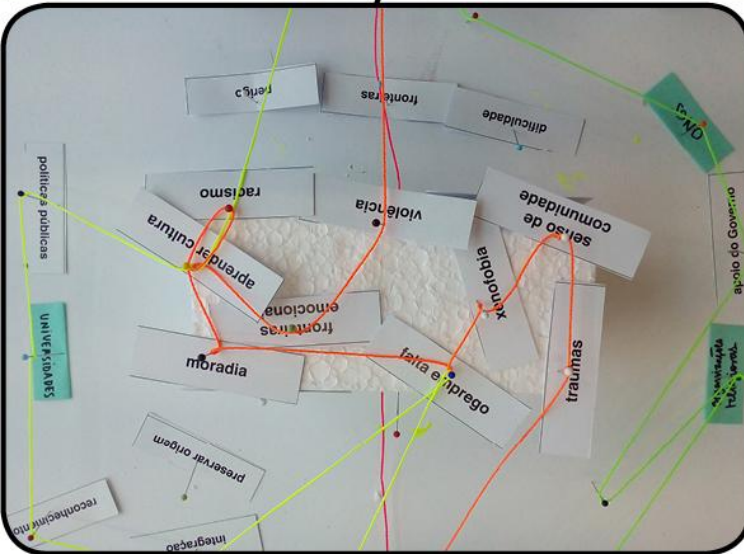
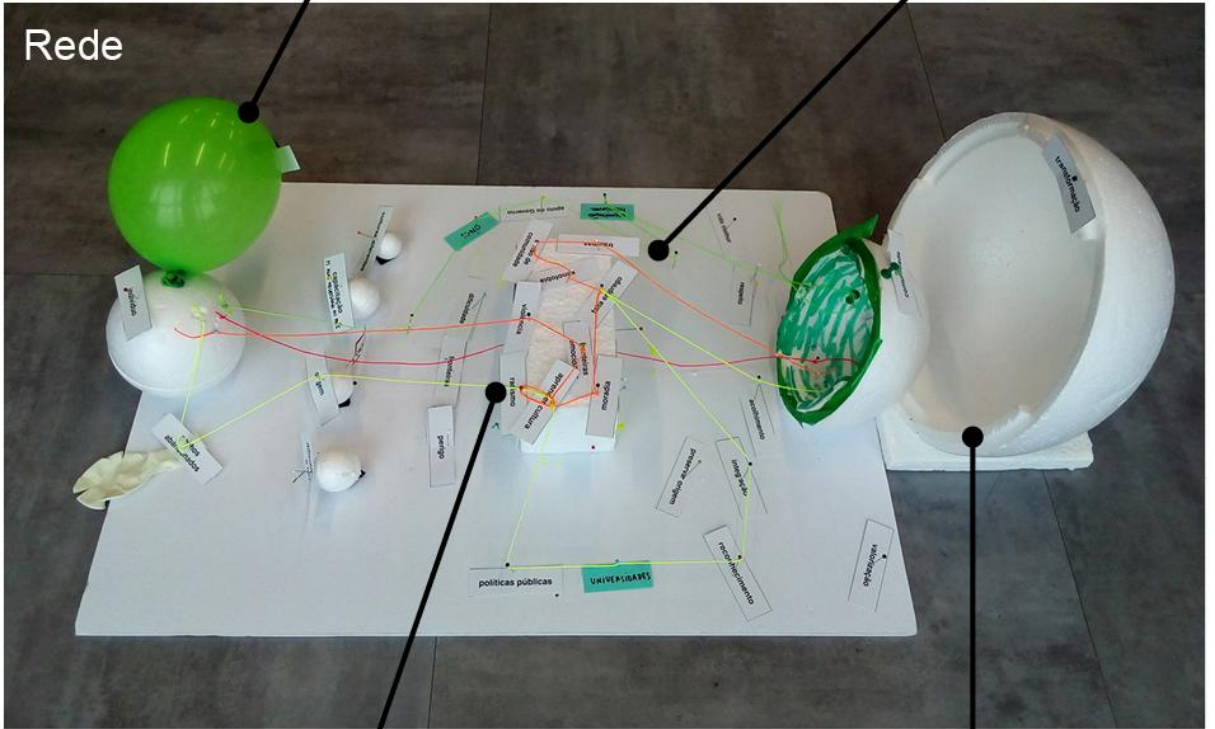
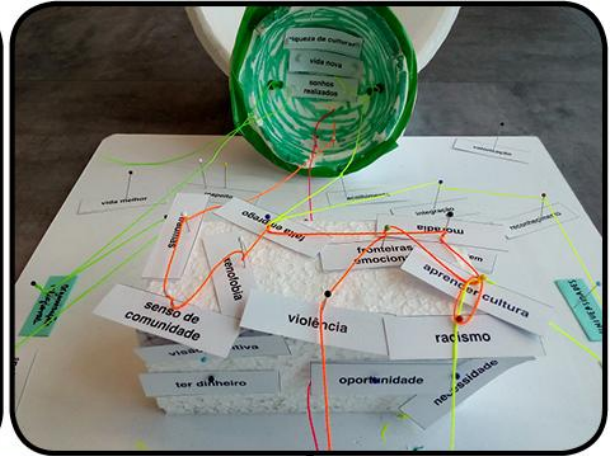
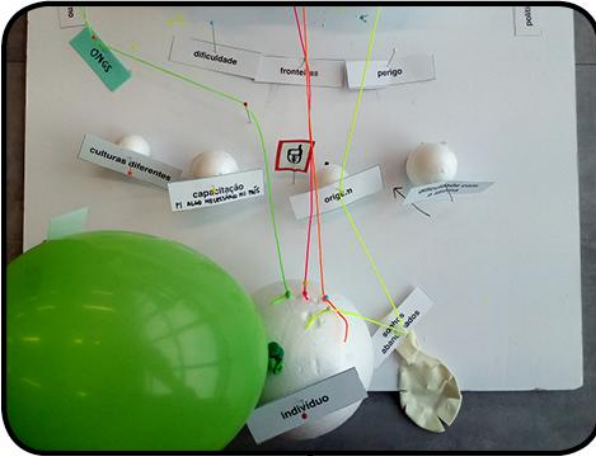
Em 2020 a humanidade tomou consciência da sua origem única, optou por abandonar ciclos de intolerância por meio do auto conhecimento. É uma sociedade que acolhe e integra diferentes culturas, entendendo a potência ^{riqueza} da diversidade. Ainda existe intolerância e religiões extremistas, que tentam proteger o conservadorismo. Mas ainda sim, se fortalece da consciência e prospera nos sonhos realizados, deixando no passado os sonhos abandonados.

Em 2020 a humanidade tomou consciência da sua origem única, optou por abandonar ciclos de intolerância por meio do auto conhecimento. É uma sociedade que acolhe e integra diferentes culturas, entendendo a potência ^{riqueza} da diversidade. Ainda existe intolerância e religiões extremistas, que tentam proteger o conservadorismo. Mas que ainda assim se fortalece da consciência e prospera nos sonhos realizados, deixando no passado os sonhos abandonados.

APÊNDICE T - WORKSHOP 2: CONSTRUÇÃO DA REDE E CENÁRIO



Construção da rede

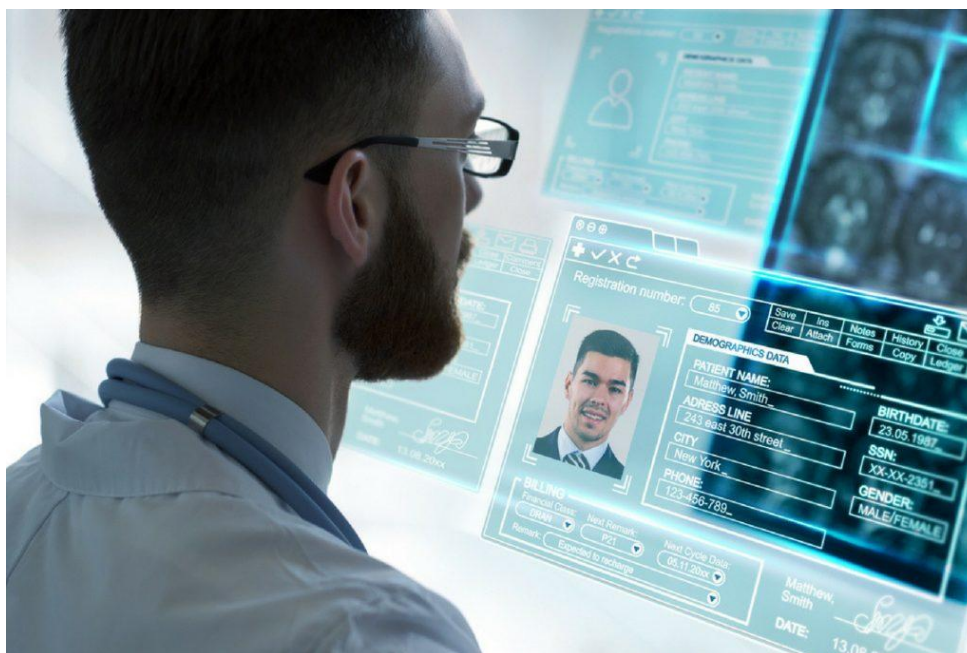


Cenário

IMIGRAFÁCIL JÁ É UM SUCESSO, MAS NÃO É O SUFICIENTE!

País ainda encontra dificuldades para combater o preconceito com imigrantes

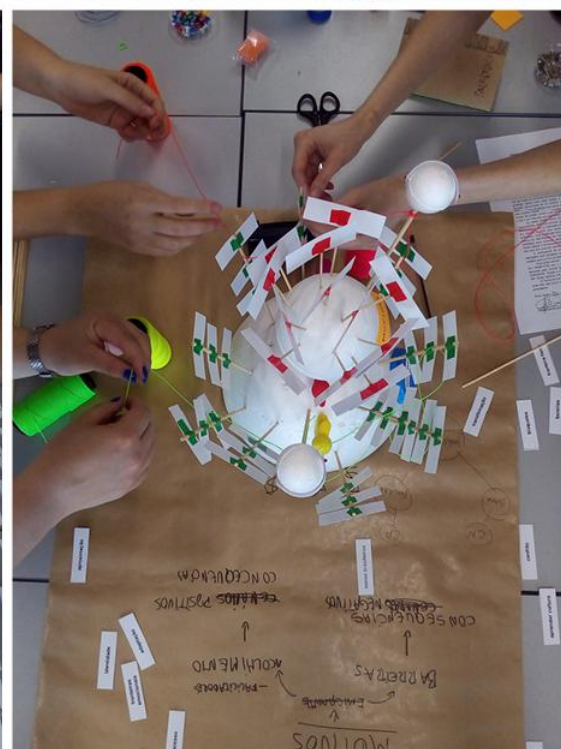
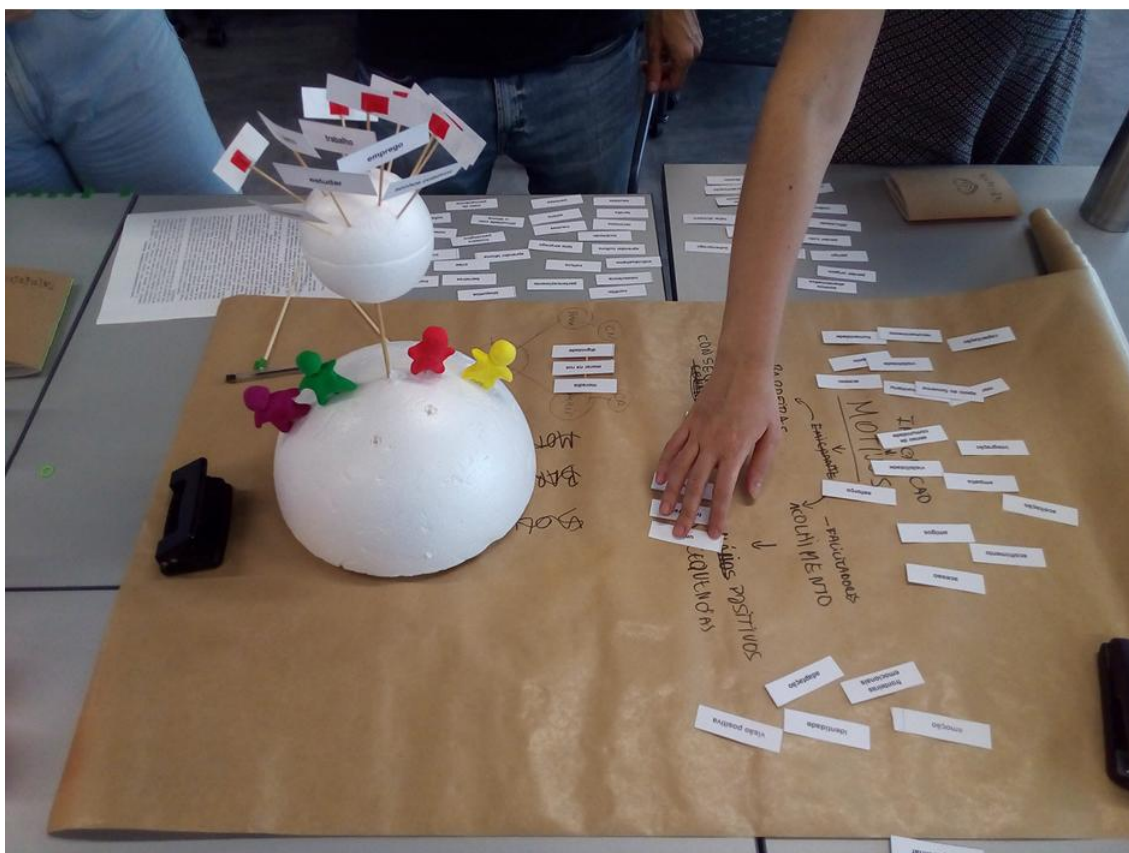
6 de junho de 2031.



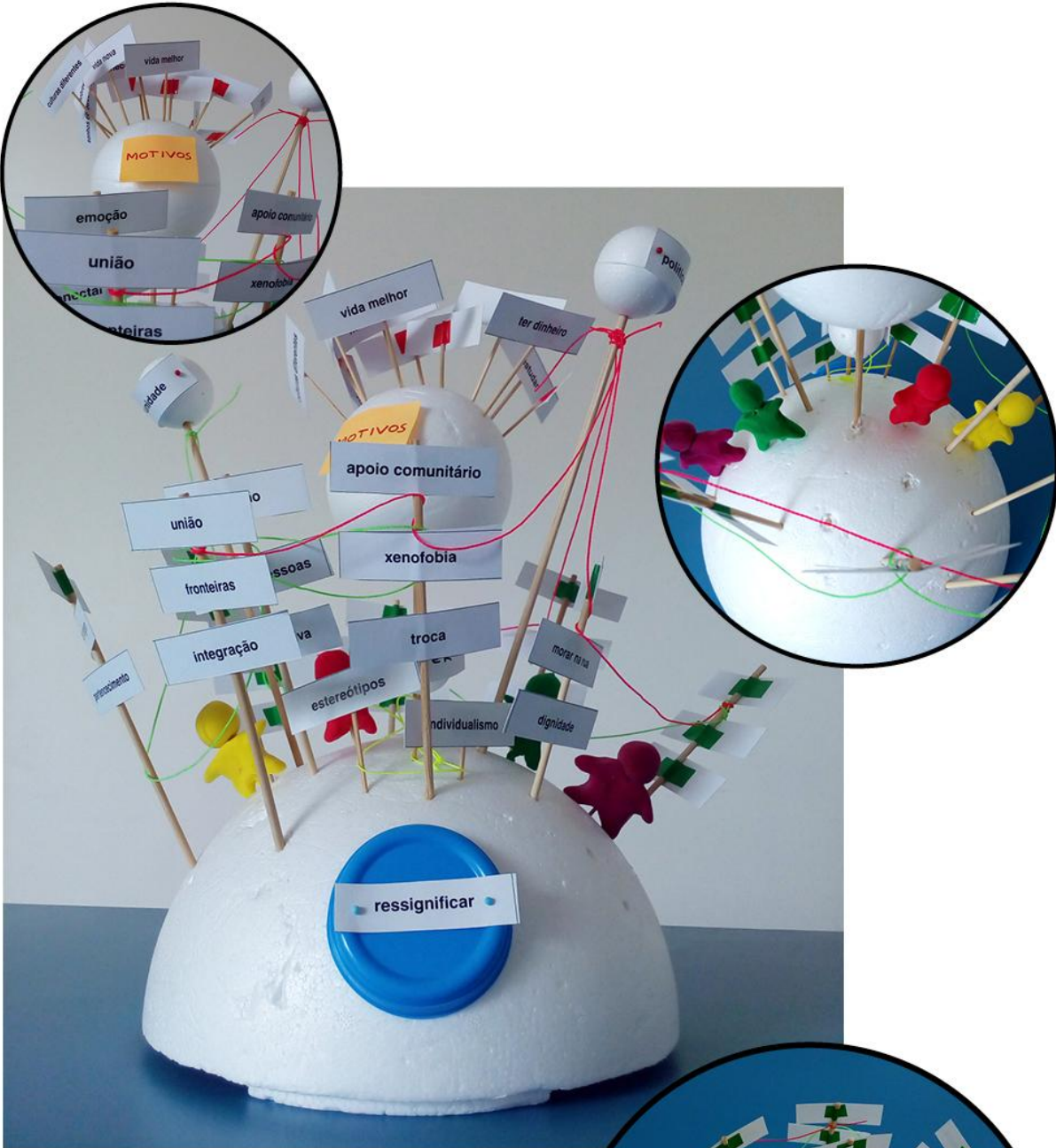
Após quase 6 meses da instituição do programa Imigrafácil no Brasil, que tinha o intuito de facilitar o ingresso de estrangeiros no país, pode-se dizer que o programa é um sucesso. A política colocada em prática no início do atual Governo permitiu que a grande massa de imigrantes, que começou a entrar no país ao fim de 2029 e que seguiu entrando no último ano, estivesse mais bem colocada na sociedade e se adequasse mais facilmente, conseguindo emprego e moradia de um modo mais tranquilo. Esse é o caso de Noah, que vem do Malawi, atualmente um dos países menos desenvolvidos do planeta, para tentar uma nova vida no Brasil e ter melhores oportunidades. Noah explica: "A tecnologia do novo app, bem como o recebimento do celular na chegada aqui no Brasil facilitou eu conseguir um emprego e achar um lugar para morar". Além disso, Noah também explica que o fato de ter chegado aqui já com a segurança de que entraria no Brasil devido ao acesso prévio ao app, ajuda, inclusive, no estado emocional de quem chega. O app se utiliza de um mapeamento das competências e habilidades dos imigrantes para já auxiliar no desenvolvimento pessoal e também na colocação do imigrante no mercado de trabalho.

No entanto, o programa facilita apenas as barreiras mais simples da imigração. A população brasileira ainda precisa aprender a lidar com os imigrantes. O preconceito e a xenofobia ainda são questões grandes e que não estão bem resolvidas no país. Mesmo o país passando por um momento político-econômico favorável, ainda necessita-se mais investimentos em educação e diversidade para que a população comece a lidar melhor com isso.

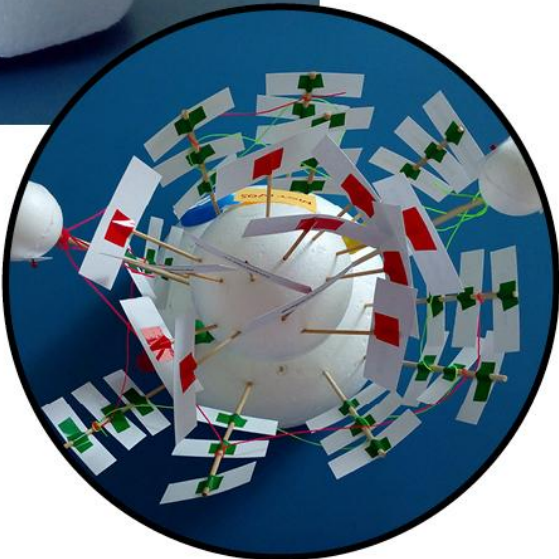
APÊNDICE U - WORKSHOP 3: CONSTRUÇÃO DA REDE E CENÁRIO



Construção da rede



Rede



RECURSOS ESCASSOS E INDÚSTRIA 4.0 GERARAM MOVIMENTOS MIGRATÓRIOS EM MASSA. AS GRANDES CIDADES COLAPSARAM, COM SUPERPOPULAÇÃO QUE ACARRETOU EM FALTA DE SERVIÇOS BÁSICOS PARA A MAIORIA DA POPULAÇÃO.

GOVERNOS CRIARAM POLÍTICAS DE ACESSO: COTAS DE EDUCAÇÃO E EMPREGO, REAPROPRIAÇÃO DE MORÁDIAS E CAPACITAÇÕES. TAMBÉM SERÃO CRIADOS INCENTIVOS À GERAÇÃO DE EMPREGO NO INTERIOR E À PRODUÇÃO EM ZONAS RURAIS.

ISSO COMEÇA A INCENTIVAR A CRIAÇÃO ORGÂNICA DE MAIS GRUPOS DE APOIO DAS COMUNIDADES, QUE GERA MAIS TROCA E EMPATIA. PORQUE A INSERÇÃO DESSAS PESSOAS NOS ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO E TRABALHO CRIA NOVAS CONEXÕES COM O DIFERENTE.

CRIA-SE UM NOVO SIGNIFICADO DE COMUNIDADE, EM QUE AS PESSOAS SÃO MAIS ACOLHEDORAS E SE ORGANIZAM DE FORMAS DIFERENTES, COM PRIORIDADES MAIS VOLTADAS AO SOCIAL DO QUE AO INDIVIDUAL.

UMA NOVA ECONOMIA BASEADA NA TROCA EMERGE Nesses ESPAÇOS, COM COMPARTILHAMENTO DE SABERES E SERVIÇOS ENTRE AS PESSOAS.

Cenário

RECURSOS ESCASSOS E INDÚSTRIA 4.0 GERARAM MOVIMENTOS MIGRATÓRIOS EM MASSA. AS GRANDES CIDADES COLAPSARAM, COM SUPERPOPULAÇÃO QUE ACARRETOU EM FALTA DE SERVIÇOS BÁSICOS PARA A MAIORIA DA POPULAÇÃO.

GOVERNOS CRIARAM POLÍTICAS DE ACESSO: COTAS DE EDUCAÇÃO E EMPREGO, REAPROPRIAÇÃO DE MORÁDIAS E CAPACITAÇÕES. TAMBÉM SERÃO CRIADOS INCENTIVOS À GERAÇÃO DE EMPREGO NO INTERIOR E À PRODUÇÃO EM ZONAS RURAIS.

ISSO COMEÇA A INCENTIVAR A CRIAÇÃO ORGÂNICA DE MAIS GRUPOS DE APOIO DAS COMUNIDADES, QUE GERA MAIS TROCA E EMPATIA. PORQUE A INSERÇÃO DESSAS PESSOAS NOS ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO E TRABALHO CRIA NOVAS CONEXÕES COM O DIFERENTE.

CRIA-SE UM NOVO SIGNIFICADO DE COMUNIDADE, EM QUE AS PESSOAS SÃO MAIS ACOLHEDORAS E SE ORGANIZAM DE FORMAS DIFERENTES, COM PRIORIDADES MAIS VOLTADAS AO SOCIAL DO QUE AO INDIVIDUAL.

UMA NOVA ECONOMIA BASEADA NA TROCA EMERGE Nesses ESPAÇOS, COM COMPARTILHAMENTO DE SABERES E SERVIÇOS ENTRE AS PESSOAS.

GOVERNOS CRIARAM POLÍTICAS DE ACESSO: COTAS DE EDUCAÇÃO E EMPREGO, REAPROPRIAÇÃO DE MORÁDIAS E CAPACITAÇÕES. TAMBÉM SERÃO CRIADOS INCENTIVOS À GERAÇÃO DE EMPREGO NO INTERIOR E À PRODUÇÃO EM ZONAS RURAIS.

ISSO COMEÇA A INCENTIVAR A CRIAÇÃO ORGÂNICA DE MAIS GRUPOS DE APOIO DAS COMUNIDADES, QUE GERA MAIS TROCA E EMPATIA. PORQUE A INSERÇÃO DESSAS PESSOAS NOS ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO E TRABALHO CRIA NOVAS CONEXÕES COM O DIFERENTE.

CRIA-SE UM NOVO SIGNIFICADO DE COMUNIDADE, EM QUE AS PESSOAS SÃO MAIS ACOLHEDORAS E SE ORGANIZAM DE FORMAS DIFERENTES, COM PRIORIDADES MAIS VOLTADAS AO SOCIAL DO QUE AO INDIVIDUAL.

UMA NOVA ECONOMIA BASEADA NA TROCA EMERGE Nesses ESPAÇOS, COM COMPARTILHAMENTO DE SABERES E SERVIÇOS ENTRE AS PESSOAS.

APÊNDICE V - TABELA DE EVIDÊNCIAS DA ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS ENTREVISTAS

Categoria	Definição	Entrevistado 1 (E1)	Entrevistado 2 (E2)	Entrevistado 3 (E3)	Entrevistado 4 (E4)
Conceituação	Modo como o sujeito define o que é um cenário.	<p>"De futuro, prospecção de futuro".</p> <p>"Fazer cenários é colocar algumas polaridades e pensar no que é possível para essa resposta".</p> <p>"As polaridades são aspectos estratégicos daquele produto ou daquele objeto, do entorno que está envolvido e também até do próprio ambiente externo e interno da empresa".</p> <p>"[...] realmente é uma coisa de sonho. São visões loucas".</p> <p>"[...] é um brainstorming de ideias loucas".</p> <p>"[...] você vai ter visões loucas".</p>	<p>"É um pouco nessa linha do (Ezio) Manzini em que você pega competências e, nessas competências, produz uma cena idealizada. Aí, nessa cena idealizada, você vai construindo procedimentos até construir aquilo que é uma forma de visualizar o futuro".</p> <p>"Ele é totalmente dissensual. Se eu pensar um projeto, um cenário futuro, esse cenário sempre vai excluir alguém".</p> <p>"Daí você tem uma imagem, você coloca uma outra e isso produz uma narrativa. Para mim, isso é um cenário, você tem uma cena. E eu vou ter outras cenas. Então, elas ficam sempre em aberto".</p> <p>"Para mim, cenário é olhar a cena de outras formas que não aquela que está na cara".</p> <p>"Quando se fala em cenário, é um tipo de instrumento muito utilizado pelo planejamento estratégico, para ver mais cenários para ganhar mais dinheiro".</p> <p>"Eu estou falando só sobre novas maneiras de ver a mesma coisa. E aí incluindo diferentes narrativas, que eu chamo. Não chamar mais de cenários, mas de narrativas".</p> <p>"Uma cena te mostra uma narrativa, ela narra alguma coisa".</p>	Não há evidências.	<p>"[...] está ainda não a de jogar pa esse tipo de fortemente realidade".</p> <p>"[...] eu de realidade q inferências q de valores q processo de estão envol</p> <p>"E o cenário produto de projetual".</p> <p>"[...] simulaç</p> <p>"[...] model</p> <p>"Quando vo como "Vam realidade q ainda muito</p> <p>"[...] é um valores, é n colaborar e</p> <p>"[...] conjur valores que uma entreg meu projeto</p> <p>"[...] o cená outros três".</p>

Categoria	Definição	Entrevistado 1 (E1)	Entrevistado 2 (E2)	Entrevistado 3 (E3)	Entrevistado 4 (E4)
Condições necessárias para construir cenários	Pré-requisitos básicos que se deve encontrar ou desenvolver numa organização para que haja um ambiente propício à construção de cenários. Como condição ainda podem figurar alguns tipos de insumos sem os quais o sujeito acredita não ser possível iniciar o processo de construção de cenários.	<p>"[...] as polaridades tinham se ser muito boas. A gente já vinha com alguma pensada porque senão podia se perder muito trabalho bom".</p> <p>"Essas polaridades tinham que ser muito bem pensadas".</p> <p>"você tem que ter muito claro são as oportunidades, fraquezas, forças..."</p> <p>"[...] a pessoa que faz, que conduz esses trabalhos, ela tem que estar muito antenada com o que vai acontecer na frente".</p> <p>"[...] não tem como fazer se a gente não souber tendências".</p> <p>"[...] conforme a polaridade que você escolhe, os sonhos vão ser direcionados para alguma coisa ou para outra. [...] As polaridades, se elas forem mal escolhidas, a gente acaba tendenciando aqueles cenários possíveis".</p> <p>"[...] a gente não tem como fazer o futuro sem o conhecimento do agora".</p> <p>"[...] eu vou buscar pelos grandes pensadores como que eles estão rumando, o que eles estão imaginando de futuro. Então, você tem como base o</p>	<p>"[...] a tendência da gente é sempre cair em uma coisa muito homogênea".</p> <p>"É, trabalha com as coisas antagônicas, evidentes. Não trabalha muito com a sutileza".</p> <p>"[...] os cenários, eles ocorrem sempre nesse choque entre essas duas imagens".</p>	<p>"[...] o mundo está se transformando".</p>	<p>"A ferramenta para partir, na verdade, é o comportamento das empresas".</p> <p>"Cria por meio da comunicação transmite e cria produtos e serviços no setor comercial".</p> <p>"[...] essa é uma cultura que tem cultura de inovação".</p> <p>" O que eu acho que é o processo de inovação ainda não é uma premissa para o processo, não é procurar tudo".</p> <p>"[...] entendendo a empresa".</p> <p>"O projeto, porque você precisa de recursos que você deseja".</p> <p>"[...] quando a montadora, os fornecedores começam a trabalhar de forma divertida".</p>

Categoria	Definição	Entrevistado 1 (E1)	Entrevistado 2 (E2)	Entrevistado 3 (E3)	Entrevistado 4 (E4)
Funcionalidade	Qual é a função ou para que o sujeito julga que serve a construção de cenários.	"[...] vi como é difícil você fazer a pessoa pensar às vezes em outra coisa".	<p>"[...] tentar ver formas de representar diferentemente, usando as diferentes técnicas de registro para dar sempre a garantia de que eu veja aquele problema de uma maneira muito diferente".</p> <p>"[...] são outras formas de contar uma história [...], que não estão dadas dentro desse universo fechado".</p>	<p>"[...] para conhecer as estruturas mentais e, conseqüentemente, a cultura daquela instituição e os conceitos que determinam a sua operação".</p> <p>"[...] a ferramenta de cenários me ajuda não apenas a trabalhar com tendências, com incertezas e com futuro. Ela [...] traz um componente de ludicidade muito grande".</p> <p>"[...] você descobre o verdadeiro negócio daquela empresa quando faz esse exercício".</p> <p>"[...] qual era o verdadeiro propósito daquela empresa".</p> <p>"Incerteza, até então, era um agente de paralização. Ela é um agente e mudanças".</p> <p>"Então, a ferramenta de cenários é muito útil para conviver e trabalhar com as incertezas, fazer das incertezas uma ferramenta de possibilidades, de desenvolvimento, de inovação e de acréscimo. Mas, mais do que nunca, a maior importância dela [...] é em questionar os modelos mentais que te trouxeram até aqui".</p> <p>"[...] por mais hierárquica que seja uma instituição, por mais determinadas que sejam as posições, na hora dos cenários, o diretor, o gerente, o colaborador e o estagiário mostram quem são".</p> <p>"Quando você brinca, você mostra quem é. Não apenas a criança que você é. Principalmente o adulto que você é. E,</p>	<p>"[...] claro o contexto para análise atual, com organização".</p> <p>"A função determinante do objetivo do descoberta".</p> <p>"Mas a função entendida com partes mais [...], como a resolução de".</p> <p>"[...] ver a possibilidade de projeto pode".</p> <p>"[...] explorar".</p> <p>"[...] ajudar para sua empresa".</p> <p>"[...] não explorar empresa [...] trabalhar na simulação dela".</p> <p>"[...] começar a fazer esse projeto".</p> <p>"[...] a prever alinhar o est de onde vem porquê. Daí ser útil".</p> <p>"[...] me projetual par</p>

				<p>"Eles descobriram o que eles iam fazer".</p> <p>"(Descobriram) A verdadeira vocação".</p> <p>"[...] se você quer ser protagonista e levar por um caminho, eu indico esse exercício".</p> <p>"[...] eles começam a brincar, despertando seus modelos mentais".</p> <p>"O metaplanejamento traz uma cultura e uma metodologia de agir a partir do problema, que normalmente é uma incerteza. E o cenário ilustra isso. Ele funciona taticamente para mim para dizer para os caras, "Acreditem".</p> <p>"E eles entram para dentro (do cenário) e constroem uma solução".</p> <p>"[...] ver que é possível".</p>	<p>elementos inovadores" a filosofia? traduzir isso de uma cenário pra</p>
Categoria	Definição	Entrevistado 1 (E1)	Entrevistado 2 (E2)	Entrevistado 3 (E3)	Entrevistado 4 (E4)
Natureza	Tipos de dados implicados na construção de cenários – quantitativos, qualitativos ou ambos. Por natureza entende-se também o modo como o sujeito utiliza os cenários.	"[...] eu achava aquilo muito leve, muito divertido e uma coisa muito louca".	Não há evidências.	<p>"[...] utilizar essa ferramenta na minha prática de consultoria".</p> <p>"[...] alguém que trabalha com essa ferramenta na prática".</p> <p>"[...] o planejamento de cenários é uma ferramenta que vive da incerteza".</p> <p>"O mais importante é que ela é uma brincadeira".</p> <p>"[...] o trabalho com as incertezas. Na interação de modelos mentais divergentes".</p>	<p>"[...] a resp que elas fa determinar necessariamente relacionadas muito mais o escolha".</p> <p>"[...] você o sobre oportu</p> <p>"Eu gosto m livres. São ferramentas</p> <p>"[...] quand cenário, voc de sentido".</p> <p>"[...] é um</p>

Categoria	Definição	Entrevistado 1 (E1)	Entrevistado 2 (E2)	Entrevistado 3 (E3)	Entrevistado 4 (E4)
Etapa de projeto	Existe ou não um momento bem demarcado para o uso de cenários dentro do processo de projeto.	"[...] as polaridades eram pensadas quase sempre um pouco antes".	"[...] uso de forma muito aleatória e vou testando coisas diferentes, para não fechar em um método". "O que acho interessante é não ficar preso em uma forma de fazer, achar seu jeito de construir essas coisas".	"[...] antes de eu descobrir e de eu despertar quais são as incertezas que vão determinar os meus cenários, que vão determinar mudanças no meu planejamento, eu discuto o "trabalhar com incertezas". "Tendo essa análise contextual, esse entendimento, daí nós vamos trabalhar com cenários futuros".	"Parece que o processo e o tempo são muito mais. [...] parte dos detalhes do processo fluem e o que acontece de fato [...] quando se trata de embalagens, [...] existe um cenário declarado". "Fica implícito que se utiliza e sabe que é algo que o cliente [...]". "Lá no começo [...] de oportunidade [...] que precisava [...]". "E, depois (do) [...] fase de projeto [...]".
Atores	Como se dá a composição da equipe para construção de cenários, a interação entre os atores e a tomada de decisão.	"[...] o designer, o cara de custos, um dos diretores, as pessoas que eram interessadas nisso e pessoas de fora que tivessem a ver com a área, como arquitetos, e a gente". "[...] com a equipe, todo mundo junto, escolhia".	Não há evidências.	"Eu tenho um grupo de pessoas não necessariamente só dirigentes, às vezes dirigentes, colaboradores e, às vezes, clientes ou fornecedores". "[...] processo decisório do grupo". "[...] ter decisões compartilhadas". "[...] o peso do diretor é o mesmo do voto dos outros".	"[...] o cenário [...] atividade [...] atividade [...] pessoas". "(O cenário) [...] de mais [...] basicamente [...] uma série [...] influenciar, [...]". "[...] é um [...] meu ver, [...] uma tomada [...]". "Com os clientes [...] projetos colaborativos [...]".

Categoria	Definição	Entrevistado 1 (E1)	Entrevistado 2 (E2)	Entrevistado 3 (E3)	Entrevistado 4 (E4)
Forma de pensar	Diz respeito à relação do cenário ou do seu processo com uma determinada forma de pensar.	<p>"[...] você entende que as pessoas é quem tem de mudar seus valores".</p> <p>"[...] o aluno abria um pouco a mente e conseguia olhar que o sistema é feito de coisas desde o começo até o final. E se eu colocasse "natural e tecnológico", talvez ele buscasse formas mais industriais de produção ou menos industriais de produção e não olhasse tanto o ciclo de vida".</p> <p>"[...] às vezes a pessoa fica só pensando no que existe. Ela não pensa no futuro [...]".</p> <p>"Pode tudo ali, você não tem restrição do que está na tendência".</p>	<p>"[...] a minha perspectiva é pensar o futuro não idealizando um cenário, mas pensar por cenários – que é pensar a partir de diferentes cenários que me dão diferentes atores".</p> <p>"[...] é uma forma de eu desconstruir uma linha homogênea de raciocínio".</p> <p>"[...] eu desconstruo a noção de projeto".</p> <p>"Como é que eu desconstruo essa maneira de projetar?"</p> <p>"Isso acaba fechando o seu raciocínio muito no que está dado [...]".</p> <p>"Que sai muito fora, sabe? Que seria outra perspectiva que não aquela que está dada por aquilo ali".</p> <p>"Em vez de eu fechar em um sentido único, eu percorro as linhas em sentidos diferentes. [...] eu poderia pensar um livro pra criança que fosse todo de plástico".</p> <p>"[...] o que me interessa não é seguir em uma dessas linhas, escolher qual delas, mas é ver qual é o atrito que me faz pensar quando eu penso o que seria um livro não-livro [...]".</p> <p>"[...] é sempre para fora, nunca para consolidar alguma coisa. Esse "sair para fora" me permite pensar de outra maneira, em que jamais teria pensado".</p> <p>"Alguma coisa que não está presente ali e que se anuncia".</p> <p>"[...] ela começa a buscar outras</p>	<p>"Sempre que a gente age, a gente planeja. E sempre que a gente planeja, a gente obedece a estratégias. [...] E essas estratégias vieram de conceitos que você já tem predeterminados".</p> <p>"[...] esses conceitos vêm das suas estruturas mentais".</p> <p>"[...] atuo com uma metodologia que trabalha com a afirmação ou a resignificação de alguns conceitos [...] eu chamo de metaplaneamento".</p> <p>"[...] quando você brinca, [...] trabalha com os seus modelos mentais, às vezes os esclarecendo, outras vezes os conhecendo e outras vezes os modificando".</p> <p>"[...] faz uma reflexão".</p> <p>"[...] quando você escreve, obrigatoriamente faz esse exercício com os seus modelos mentais".</p> <p>"[...] o mundo, esse que me criou aqui, me fazia odiar incertezas porque eu tinha que terminar com as incertezas". E esse novo mundo diz assim, "conviva com as incertezas".</p> <p>"Uma das principais alterações das estruturas mentais dos dirigentes, das pessoas da empresa é relacionada com as incertezas".</p> <p>"[...] todo evento que acontece na sua vida foi provocado por um modelo mental seu e pelo contexto".</p> <p>"[...] você não se libertou das estruturas</p>	<p>"[...] tem essa coisa que pode transitar muito rápida".</p> <p>"[...] você pensa um processo de pensamento. Pensamento que você dá um passo. Faz uma fase a divergir, sabe que coisa que descobri".</p> <p>"[...] começa a fazer esse processo".</p> <p>"Esses valores interpretativos".</p> <p>"[...] quando começa a interpretar de sinal, que de "fraco".</p> <p>"[...] faço às vezes".</p> <p>"Você passa o pensamento vertical, diverge e depois".</p> <p>"[...] dependo do sujeito".</p>

			<p>"Isso tudo está dentro do seu modelo mental. São imagens que reforçam o modelo mental".</p> <p>"[...] isso me permite [...] romper".</p> <p>"Algo que consiga de alguma maneira ou de outra romper com meu modelo mental".</p> <p>"O que eu fiz [...] foi, em vez de desenvolver isso metodologicamente, voltar um passo atrás e buscar na filosofia coisas que desconstruam essas imagens. Então, eu começo a pensar pela filosofia".</p> <p>"É alguma frase que vai te produzir um efeito, um pensar sobre outra coisa".</p> <p>"Eu estava afim de pensar isso de outra maneira".</p> <p>"[...] pensar o projeto não como resolução, mas como potência".</p> <p>"[...] o projeto precisa de espaço, de um tempo de reflexão".</p>	<p>"[...] trabalhar na crítica, no autoconhecimento e na ultrapassagem de modelos mentais. É o ir além".</p> <p>"Isso (a abertura de possibilidades)".</p> <p>"O mundo era dualista. Agora, ele é dialético. Ele tem que confrontar duas coisas e dar uma terceira e não dar uma mais outra ou uma e outra".</p>	
Categoria	Definição	Entrevistado 1 (E1)	Entrevistado 2 (E2)	Entrevistado 3 (E3)	Entrevistado 4 (E4)
Técnicas	Técnicas aplicadas ao longo do processo de construção de cenários para coleta e análise de dados, construção e visualização de cenários.	<p>"O DESIS tinha um kit de coletar casos, eles já não têm e não usam mais isso nem nada. E eu continuei coletando com o mesmo kit porque eles têm as mesmas perguntas. Eu faço um estudo sobre os casos a partir desse kit. [...] Os alunos vão lá, levantam casos e eu faço uma análise dos casos paralela".</p> <p>"[...] era com o mapa de polaridades mesmo".</p> <p>"É um método de pesquisa que você vai mandando perguntas para</p>	<p>"[...] o que eu tenho me ocupado é como que eu faço essa construção desses cenários a partir desses diferentes agentes".</p> <p>"[...] eu usava muito o gráfico de polaridades".</p> <p>"Depois eu já usei [...] o quadrado semiótico...ele é um pouco dicotômico também".</p> <p>"Eu já fiz só o gráfico de polaridades e só o quadrado semiótico. E, às vezes,</p>	<p>"No âmbito de escrever".</p> <p>"[...] eu aplico com toda aquela história do enredo, de eu ser autor de uma história e estar inserido dentro dessa história".</p> <p>"E é uma incerteza crítica que te afeta neste momento? Coloque-a no seu cenário. Se não te afeta, ela não é crítica".</p> <p>"Qualquer literatura te diz as tendências hoje [...] Isso está muito</p>	<p>"Você pode trabalhar dentro dele... dentro das próximas a... como o... das personas utilizadas n... (Você pode... de serviços... ferramentas... tentando materiais incluídos. H... gente gos... matéria de</p>

		<p>vida do produto bem detalhada".</p> <p>"[...] aquele mapa de sistema normal que a gente faz com figurinhas".</p> <p>"[...] fazer uma ideia de como o sistema funciona".</p> <p>"[...] terminava com um relatório bem grande sobre esses dados".</p> <p>"A partir desses números, dessa análise do ciclo de vida bem detalhada, a gente fazia um workshop e convidava as pessoas dessa empresa".</p> <p>"[...] passava vendo esse mapa de polaridades. A gente buscava as polaridades".</p> <p>"[...] as polaridades tinham que ser coisas que fossem influenciar diretamente no sistema e nas escolhas. Por isso tinha que ter essa noção do que estava acontecendo em termos ambientais, mas também econômicos, etc."</p> <p>"[...] matriz FOFA (forças, oportunidades, fraquezas e ameaças) e outras ferramentas de análise das próprias forças e fraquezas ambientais daquela empresa".</p> <p>"[...] fazia aquela história de brainstorming de ideias, de visões possíveis".</p> <p>"[...] as várias ideias iam passando pelas quatro possibilidades de cenários. E, depois, as ideias eram mais ou menos agrupadas ou reorganizadas [...]. Assim, né: essa aqui tem a ver com material, essa aqui</p>	<p>imagens dialéticas, que vêm lá do Walter Benjamin".</p> <p>"Didi-Huberman [...] trabalha com as imagens em choque. Então você pega uma imagem e [...] trabalha por contradição, por conflito".</p> <p>"[...] é um moodboard sempre muito homogêneo".</p> <p>"[...] criar um pouco qual é o astral, qual é o caráter, qual é a identidade".</p> <p>"Em vez de eu buscar imagens que vão refletir aquilo, eu vou buscar imagens contraditórias".</p> <p>"[...] o briefing [...] não contempla outras diferenças".</p> <p>"[...] vou trabalhando com imagens que são contraditórias".</p> <p>"Eu vou colocando várias (imagens), faço quase um moodboard, [...] mas com imagens muito contraditórias".</p> <p>"[...] cenários, para ele, são construídos a partir de cartas. Ele constrói cartas com os moradores de rua. São narrativas dos moradores de rua em que ele mistura um pouco de ficção e um pouco de realidade. [...] narrativas que misturam um pouco a conversa do morador de rua com a percepção dele".</p> <p>"[...] vai trabalhar com literatura, como é que a literatura também constrói cenários. Às vezes, você tem um conto ou uma narrativa de jornal, por</p>	<p>empresa em que a Liana está".</p> <p>"No começo, esses fatos são confrontados com os propósitos e revê-se a missão e a visão da empresa".</p> <p>"Depois dessa primeira fase, se entra em uma fase de análise contextual. A análise contextual pode ser a SWOT (strength, weakness, opportunities, threats), pode ser uma pesquisa, é reunião de diversos dados, depende da instituição".</p> <p>"[...] esclarecimento das epistemologias vigentes".</p> <p>"Eu tenho, por exemplo, "missão" e "visão", faço a análise contextual e, quando eu vou trabalhar com questões futuras, eu posso usar a blue sky".</p> <p>"Ou de imagem. Ou de texto. Ou de várias coisas. E, independente, de fazer blue sky, faz cenários. Os cenários e a blue sky determinam várias ações táticas e estratégias, assim como a análise contextual. Esse caldeirão aqui vai me dar a base para eu planejar".</p> <p>"Através de incertezas. [...] Normalmente, eu trabalho com oito (incertezas) e faço dois exercícios de cenários".</p> <p>"Então você vai construir (desenha um gráfico de polaridades na folha em branco)"</p> <p>"Eu tensiono. Eu pego normalmente quatro e vejo aquelas que mais (ininteligível). E faço dois exercícios de cenários".</p>	<p>"[...] converte"</p> <p>"[...] entrevista"</p> <p>"[...] análise de lideranças [...]"</p> <p>"[...] procura latentes".</p> <p>"[...] faço valores".</p> <p>"[...] faço semiestruturados construir, valores e as"</p> <p>"O segundo um pouco n é a análise"</p> <p>"[...] a ge engenharia desse tipo o"</p> <p>"[...] fazer a"</p> <p>"O terceiro de venda".</p> <p>"[...] natura as transvers"</p> <p>"Naturalmen seu leque, do setor [...]"</p> <p>"O primeiro utilizo, onde"</p> <p>"Vou proc informações estão conf"</p>
--	--	---	---	--	--

	<p>que era a parte forte nossa [...]".</p> <p>"Aí, passava as estratégias de ecodesign e ia colocando isso, que de fato era o problema [...]".</p> <p>"Aí fazia esse brainstorming de ideias".</p> <p>"De quadrantes. E, às vezes, quadrante mais próximo do eixo, mais próximo daqui, mais próximo de lá".</p> <p>"[...] os cenários eram pelos quadrantes".</p> <p>"A gente organizava isso [...] de forma semântica; buscava alguma coisa que fosse parecida".</p> <p>"[...] criávamos isso visualmente".</p> <p>"[...] fazia um storyboard, storytelling".</p> <p>"[...] fazia uma figura sobre isso".</p> <p>"Tangibilidade. A gente tornava tangível visivelmente".</p> <p>"A matriz FOFA é uma base, mas você tem que olhar muito bem como é que está o mercado".</p> <p>"Depende das polaridades".</p> <p>"[...] a gente ia fazer os cenários e, nossa, eu não conseguia achar as polaridades verticais. Aí, a gente usou o próprio ciclo de vida do produto para criar sistema-produto-serviço para cada fase do ciclo de vida do produto".</p> <p>"E, daí, como que eu vou puxar isso dentro de uma matriz de polaridades? Eu poderia colocar "mais natural/mais</p>	<p>"[...] você não tem muito claro ainda que projeto é esse, como é que vai ser [...]. E aí, busca outras imagens do que seria um livro infantil".</p> <p>"Eu vou pegando coisas que parecem completamente absurdas e vou as colocando em choque".</p> <p>"[...] o que a gente precisa fazer é rasgar essa representação, a gente tem que sair dessa imagem que parece que condensa tudo. [...] Você faz isso colocando outra imagem que não tem absolutamente nada a ver, que ao colocar do lado vai te criar um problema".</p> <p>"É essa possibilidade do cenário de construir um outro sentido que não está dado na imagem. Então, eu não tenho mais usado a palavra moodboard, blue sky porque, às vezes, parece que isso fecha um discurso. Assim, "ah, então o moodboard vai criar o ambiente". Não. Eu vou querer destruir com esse ambiente, porque assim vai me abrir para uma outra coisa".</p> <p>"[...] vou trabalhando com essas imagens e que discurso essas imagens estão me dando".</p> <p>"[...] eu tenho testado vídeo, fotografia, gráfico de polaridades, eu volto em gráfico de polaridades".</p> <p>"Eu posso usar junto (imagens em choque e gráfico de polaridades)".</p> <p>"Eu vou colocar uma imagem e, aí, nessa imagem eu vou encostar outra imagem. O que me interessa é o que se produz aqui no meio dessas duas, o</p>	<p>"E o último parágrafo também é igual em todos os cenários".</p> <p>"E, a partir daqui, desse exercício vão saindo estratégias e ações que, quando terminar o exercício de cenários, estarão junto com as ações estratégicas que vieram da análise contextual [...]".</p> <p>"Normalmente, esse exercício me dá aproximadamente cem ações. Eu agrupo essas ações por similaridade e elas criam, normalmente, cinco estratégias robustas. Eu coloco isso no 5W3H (What, Why, Who, Where, When, How, How much, How many), e eu tenho o mapa para começar a planejar".</p> <p>"[...] aí temos sete incertezas. Nós vamos trabalhar com as quatro que mais impactam o negócio".</p> <p>"A gente passa a utilizar as incertezas que não foram definidoras de polaridades e coloca elas dentro das histórias".</p> <p>"Eu sempre trabalhei com polaridades. Eu parto das incertezas e estrangulo as incertezas".</p> <p>"Eu trabalho [...] com a matriz SWOT".</p> <p>"A matriz SWOT diz assim: análise de contexto. Ambiente interno: pontos fortes e pontos fracos. Ambiente externo: oportunidades e ameaças. Aí você lista tantos pontos fortes, tantos pontos fracos. Tantas oportunidades e tantas ameaças".</p> <p>"Você coloca um quadrante. Para cada</p>	<p>concorrente uma pesq processos p um serviço"</p> <p>"[...] posso foco com us</p> <p>"[...] gera u</p> <p>"A não con é obrigatóri</p> <p>"[...] a não sinais que que se tran</p> <p>"[...] esses mas eu vou</p> <p>"Vamos u estimular. E dentro de a sinal fraco forte, ao interpretar r</p> <p>"[...] vou pesquisa digressão a</p> <p>"[...] faç brainstormin trabalhar de a digressã construir a fraca, t tecnologia s plástica, et olhar a procurando de pesquis inglês que acaso), e</p>
--	--	---	--	--

		<p>365), ela pensa no futuro a partir do conhecimento do agora".</p>	<p>trabalhava assim".</p> <p>"Mas pode partir de palavra também. É interessante".</p>	<p>do A mais B for AB, você vai estar trabalhando com as suas estruturas mentais normais. No momento que for buscar o C, vai estar tateando a possibilidade que vai utilizar no cenário".</p> <p>"Eu vou te desafiar para esse cruzamento. Então eu vou desafiar quarenta vezes isso".</p>	<p>imagem".</p> <p>"[...] existe que a gente como uma p</p> <p>"E dentro naturalmente são as da design de p eu olho (e venda. Tem que a gente quando v catalogando pegando de</p> <p>"Eu listo lá</p> <p>"Eu tenho contextual contextual".</p> <p>"[...] você valor claro l</p> <p>"Por exemp 2, 3, etc. e etc. Primei testar o val do eixo con nome que testo com l que isso aq</p> <p>"Por que coloco nas é a for desenvolve projeto para</p> <p>"Eu testo e</p> <p>"[...] feitos</p>
--	--	--	---	--	---

					<p>"Às vezes e</p> <p>"Filme ajud</p> <p>seriado. Já</p> <p>"Sim (as</p> <p>derivação c</p> <p>colocado no</p> <p>"Posso (de</p> <p>a partir c</p> <p>colocado no</p> <p>"[...] nor</p> <p>contrabriefi</p> <p>de valores,</p> <p>[...]".</p> <p>"Às vezes,</p> <p>trabalho c</p> <p>sistema p</p> <p>cenário".</p> <p>"[...] na p</p> <p>vezes a mi</p> <p>feita atrav</p> <p>serviço".</p>
--	--	--	--	--	--