

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

PRISCILLA BOFF FERRONATO

**O USO DA INTUIÇÃO NA CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS
EM PROJETOS DE DESIGN ESTRATÉGICO**

Porto Alegre

2016

Priscilla Boff Ferronato

**O USO DA INTUIÇÃO NA CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS
EM PROJETOS DE DESIGN ESTRATÉGICO**

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

Orientador: Prof. Dr. Celso Carnos Scaletsky

Porto Alegre

2016

F396u Ferronato, Priscilla Boff
O uso da intuição na construção de cenários em projetos de design estratégico / por Priscilla Boff Ferronato. -- Porto Alegre, 2016.

170 f. : il. color. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Design, Porto Alegre, RS, 2016.
Orientação: Prof. Dr. Celso Carnos Scaletsky, Escola de Design.

1.Design estratégico. 2.Intuição. 3.Desenho (projetos). 4.Teoria do conhecimento. 5.Criatividade. I.Scaletsky, Celso Carnos. II.Título.

CDU 7.05
7.05:159.956

Catálogo na publicação:
Bibliotecária Carla Maria Goulart de Moraes – CRB 10/1252

Priscilla Boff Ferronato

**O USO DA INTUIÇÃO NA CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS
EM PROJETOS DE DESIGN ESTRATÉGICO**

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

Aprovado em 17 de março de 2016.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Rita Aparecida da Conceição Ribeiro – UEMG

Prof. Dr. Leandro Miletto Tonetto – Unisinos

Prof. Dr. Stanley Ruecker – Illinois Institute of Technology

Prof. Dr. Celso Carnos Scaletsky – Unisinos

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha família, que me dá asas para desfrutar a liberdade, para vivenciar e experimentar o mundo. Mas, que também me dá raízes, para eu ter onde me fixar, apoiar e crescer: Pai e Mãe, obrigada por me ensinarem que o amor e o conhecimento são as maiores riquezas do ser humano. Mateus, obrigada pelo amor, paciência, compreensão e companheirismo sem igual nesse mundo. Bruna, que apesar dos mais de 12 mil quilômetros de distância e das 13 horas de diferença de fuso horário que nos separam fisicamente, sempre foi e sempre será a pessoa mais próxima, a primeira e a última a quem eu sempre vou recorrer. Obrigada por tudo e, principalmente, pela revisão incansável e chata de todos os textos que escrevi no mestrado.

Aos colegas e amigos que transformaram o caminho a ser percorrido durante o mestrado em experiências memoráveis. Ane Perini, gratidão por ter me recebido em Porto Alegre, pelos inúmeros momentos compartilhados e por fazer eu me sentir em casa, na sua casa, nesses dois anos. Muito obrigada a todos os participantes dessa pesquisa, que de alguma forma doaram seu tempo.

Professor Stan Ruecker, obrigada pelo interesse na minha pesquisa. Por me receber no Institute of Design/IIT, possibilitando uma vivência única durante este período de grande aprendizado que é o mestrado. Seu apoio tornou-se um grande incentivo para a continuidade desta pesquisa e, também, para o ingresso próximo no doutorado.

Por fim, minha gratidão ao meu orientador e hoje amigo, Professor Celso Scaletsky. Suas orientações não foram apenas sobre design, mas foram lições que eu vou levar para a vida. Obrigada por ter exigido o máximo de mim, por me fazer acreditar e confiar no meu potencial. Graças a você, posso dizer que trilhei com sucesso os primeiros passos do extenso caminho que ainda tenho que percorrer para tornar-me pesquisadora.

“[...] Jamais interprete, experimente.” (DELEUZE, 1990, p.120).

RESUMO

A presente pesquisa relaciona o projeto de design a um processo de construção do conhecimento. No decorrer do projeto, ao deparar-se com situações em que possui pouco controle, o designer recorre ao seu conhecimento tácito. O design mediante a sua dimensão estratégica, é capaz de ler os sinais emitidos pelo ecossistema no qual está inserido, interpretá-los e traduzi-los na forma de cenários futuros. Os cenários futuros, no âmbito metaprojetual, são o centro da processualidade do design estratégico. O metaprojeto, na forma de uma plataforma de conhecimentos, possibilita ao designer refletir criticamente sobre o próprio projeto, em um processo não linear e atemporal. Desse modo, a presente pesquisa ao buscar a melhor compreensão do uso da intuição na construção de cenários, é capaz de avançar em direção ao entendimento do processo de projeto. A partir do estudo bibliográfico, o conceito de intuição, fundamentado pela obra de Bergson, relaciona-se enquanto a reconciliação com o imediato. A construção de cenários, outrossim, é percebida como um espaço para a construção de narrativas, em que diferentes pontos de vista são compartilhados. A fim de responder aos objetivos de pesquisa, os dados coletados foram codificados e analisados por meio da linkografia. Os resultados apresentados demonstram que o uso da intuição na construção de cenários, pode se relacionar com a capacidade dos designers em tornarem seus processos imediatos e experimentais, os quais emergem por meio de conexões associativas e holísticas. Nos processos de tomada de decisão, em situações caracterizadas pela incerteza, as quais os participantes apresentaram pouco conhecimento específico, percebeu-se a predominância do uso da intuição. Já nos movimentos de design identificados, oriundos de ações de geração de ideias, a intuição pode relacionar-se a um processo de construção do novo, capaz de direcionar e qualificar o projeto. A intuição, sendo assim, é percebida como um recurso de projeto, uma fonte de informação face o desconhecido; todavia, é intrínseca ao indivíduo e sua análise deve partir do mesmo.

Palavras-chave: Intuição. Construção de Cenários. Processo de Projeto. Design Estratégico.

ABSTRACT

The present research aims to connect the design project to a process of knowledge building. During the design project, when designers face situations that they do not have control of, they use their tacit knowledge. The design, by its strategic dimension, is able to read the signals of its own environment, interpret it and translate into future scenarios. Future scenarios in a metadesign perspective are the centre of the processuality of strategic design. The metadesign, as a knowledge platform, enables the designer to reflect critically on the project itself, in a non-linear and timeless process. Thus, the research tries to better understand the use of intuition in scenario building activities. Consequently, being able to move toward the understanding of design process. From the theoretical study, the definition of intuition is based on Bergson's studies, the reconciliation with the immediate. Scenario building, therefore, is perceived as a space for the construction of narratives, where different views are shared. In order to meet the research objectives, the data were coded and analyzed by linkographics. The conclusion of this paper shows that the use of the intuition in scenario building activities relates to the ability of the designers to transform their procedures in immediate and experimental, emerging through associative and holistic connections. In the decision-making processes, in situations characterized by uncertainty, where the participants did not have enough specific knowledge, it was possible to see the predominance of the use of intuition. On the other hand, in the design moves characterized as ideation process, intuition can be related to a new construction process, able to drive and to increase the quality of the project. Intuition, therefore, is perceived as a project resource, a source of information against the unknown; however, it is intrinsic to the individual and its analysis should come from him.

Key-words: Intuition. Scenarios Building. Design Process. Strategic Design.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Espiral do conhecimento	24
Figura 2 – Fluxo de coleta de dados	52
Figura 3 – Fluxo de atividades propostas pelo <i>cultural probe</i>	53
Figura 4 – Postais	55
Figura 5 – Álbum de memórias	57
Figura 6 – Construção de cenários	60
Figura 7 – Modelo de linkográfico	64
Figura 8 – Movimentos de design	65
Figura 9 – Processo de construção do linkográfico.....	66
Figura 10 – Fluxo de análise dos dados coletados	68
Figura 11 – Mapa de Experiências participante A.....	72
Figura 12 – Mapa de experiências participante B	73
Figura 13 – Mapa de experiências participante C	74
Figura 14 – Mapa de Experiências participante D.....	75
Figura 15 – Linkográfico preliminar dupla 1.....	76
Figura 16 – Proposta de categorização do linkográfico.....	77
Figura 17– Linkográfico preliminar dupla 2	78
Figura 18 – Avaliação do linkográfico preliminar dupla 2	79
Figura 19 - Processo de convergência e divergência.....	106

LISTA DE FOTOGRAFIA

Fotografia 1 – Modelo físico tridimensional para a prototipação de conversas61

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Características do conhecimento tácito e explícito.....	24
Quadro 2 – Caracterização dos participantes	48
Quadro 3 – Apresentação do briefing.....	54
Quadro 4 – Análise das atividades preliminares dupla 1.....	69
Quadro 5 – Análise das atividades preliminares dupla 2.....	70
Quadro 6 – Tipos de ações de projeto	82
Quadro 7 – Síntese dos Resultados.....	107

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA.....	18
1.2 OBJETIVOS	19
1.2.1 Objetivo Geral	19
1.2.2 Objetivos Específicos	19
1.3 JUSTIFICATIVA	19
1.4 ESTRUTURA DA PESQUISA	21
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	22
2.1 CONHECIMENTO, INTUIÇÃO E PROJETO DE DESIGN	22
2.1.1 Conhecimento Explícito e Conhecimento Tácito	22
2.1.2 Conhecimento e Design	26
2.1.3 Intuição	28
2.2 INTUIÇÃO E RACIONALIDADE.....	32
2.3 O USO DO CONHECIMENTO TÁCITO E DA INTUIÇÃO NA CONSTRUÇÃO DE ESTRATÉGIAS	34
2.3.1 Design Estratégico	37
2.3.2 Construção de Cenários de Design Estratégico	39
2.4 DISCUSSÃO	44
3 MÉTODO	47
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	47
3.2 CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO	47
3.3 ANÁLISE DE PROTOCOLO	49
3.4 COLETA DE DADOS	52
3.4.1 Etapa 1	53
3.4.1.1 Apresentação do Briefing	54
3.4.1.2 Mapa de Experiências	55
3.4.1.3 Postais.....	55
3.4.1.4 Álbum de Memórias.....	57
3.4.2 Etapa 2	57
3.4.3 Etapa 3	59
3.5 LINKOGRAFIA	62
3.5.1 Movimentos de Design	62

3.5.2 Links	64
3.5.3 Detalhamento do Processo de Construção dos Linkográficos	66
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	68
4.1 ANÁLISE PRELIMINAR	68
4.1.1 Análise do Cultural Probe e Grupo Focal	69
4.1.2 Comitê de Avaliação dos Linkográficos	76
4.2 ANÁLISE DE PROTOCOLO	81
4.2.1 Dupla 1	82
4.2.1.1 Análise das ações de geração de ideias	87
4.2.1.2 Análise das ações de tomada de decisão	91
4.2.2 Dupla 2	94
4.2.2.1 Análise das ações de geração de ideias	98
4.2.2.2 Análise das ações de tomada de decisão	102
4.2.3. Cruzamento entre os dados coletados	104
4.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS: IMPLICAÇÕES TEÓRICAS E PRÁTICAS	106
4.3.1 Geração de Ideias	109
4.3.2 Tomada de decisão	109
4.3.3 Visão Holística	111
4.3.4 Conhecer na ação	111
4.3.4 Tempo e ação	112
4.3.6 Conhecimento Tácito	113
4.3.7 Construção de Cenários	115
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	117
APÊNDICE A – MOVIMENTOS DE DESIGN	132
APÊNDICE B – MATERIAL DESENVOLVIDO PARA A COLETA DE DADOS	155

1 INTRODUÇÃO

Design enquanto o ato de projetar é uma atividade inerente ao ser humano. Logo, o pensamento em design faz parte da cognição humana¹ e não se requer nenhuma habilidade especial. (CROSS, 2011). A natureza do design é caracterizada por Simon (1981) como qualquer ação relacionada ao ato de planejar uma situação futura preferida, em relação a uma situação atual. Na perspectiva de Cross (2001), contudo, o projeto de design vai além da busca de soluções para um problema - esse, na verdade, é apenas o ponto de partida do designer em uma jornada de exploração. Nesse sentido, o design pode ser considerado uma prática exploratória.

O design com sua forma abdutiva de raciocinar, ao contrário de outras atividades, possibilita a geração de hipóteses como resultado de sua processualidade. O pensamento abduutivo formula questionamentos por meio da compreensão dos fenômenos no universo que permeia o problema de projeto. De acordo com Neumeier (2010, p. 37), “As diferenças entre o design e as outras atividades estão não apenas nos resultados que produz, como também nos processos mentais e físicos que geram esses resultados”.

A forma como os designers lidam com o problema de projeto, conseqüentemente, é decorrente de sua forma abdutiva de pensar. (CROSS, 2011; DEW, 2007; NEUMEIER, 2010). Assim, “Os designers não ‘solucionam’ problemas, eles ‘trabalham através’ deles.” (NEUMEIER, 2010, p. 50). Em seu artigo intitulado *Abduction: a pre-condition for the inteligente design of strategy*, Dew (2007, p. 39) afirma:

Estrategistas gastam muito tempo e esforço tentando compreender dados [...]. Alguns destes dados se encaixam em explicações existentes sobre o comportamento, mas quando todos os fatos não se encaixam, os tomadores de decisões estratégicas tem que construir novas teorias para explicar o que veem. Isto é abdução – fazer suposições sobre a melhor maneira de explicar uma coleção de fatos surpreendentes ou anômalos [...]. Abdução é menos parecido com lógicas e funciona mais como adivinhação. Descreve-se a operação de fazer um salto para hipótese específica.

O raciocínio abduutivo é a lógica necessária para o design, diferenciando-se das formas mais familiares: o indutivo e dedutivo. Segundo Peirce (1975) a abdução é o

¹Cognição humana são os processos de aquisição de conhecimento. Segundo Piaget (1983), esta é uma forma de adaptação biológica na qual o conhecimento é construído aos poucos, a partir do desenvolvimento das estruturas cognitivas que se organizam de acordo com os estágios de desenvolvimento da inteligência.

processo para formar hipóteses explicativas, sendo também “[...] a única operação lógica que introduz qualquer ideia nova”. (PEIRCE, 1975, p. 172). A partir da premissa que essa é a lógica particular do design, a qual fornece os meios para deslocar e transferir o pensamento entre o que é requerido, as atividades e as formas adequadas que irão satisfazer a sua finalidade (CROSS, 2011), a presente pesquisa busca explorar tal forma de raciocínio, durante o processo de projeto.

Nesse contexto, torna-se possível associar a construção de um projeto de design a um processo de aprendizagem. Aprendizagem é um processo de mudança de comportamento ou de percepção, capaz de proporcionar um novo olhar e construir novos conhecimentos perante a realidade; assim, para Polanyi (1966) uma atividade melhor descrita como processo de saber.

O conhecimento é, portanto, “[...] um processo humano dinâmico de justificar a crença pessoal com relação à verdade”. (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 63). Entende-se que por meio do processo de projeto o designer é capaz de transmitir suas crenças e verdades. Entretanto, pela sua forma abduativa de raciocinar um projeto é portador de diversas verdades, na qual a lógica binária do verdadeiro ou falso dificilmente se aplicará. Assim, essa lógica é a mesma descrita em projetos de arquitetura, sobre a relação entre a lógica e o imaginário:

[...] os arquitetos não estão em busca do verdadeiro, mas procurando possibilidades que possam ser testadas enquanto hipóteses de projeto [...] a imprecisão e mesmo contradição, que permitem um livre jogo das possibilidades de materialização do objeto arquitetônico. (SILVA; SCALETSKY; OLIVEIRA, 2005, p. 492).

Por tratar-se de um processo de aprendizagem, é essencial que o designer durante a atividade projetual, utilize diferentes tipos de conhecimentos, que podem ser tácitos ou explícitos. O conhecimento explícito se refere “[...] ao conhecimento transferível em linguagem formal e sistemática”. (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 66). Em contrapartida, o conhecimento tácito, segundo Senge (2002), é sutil, individual e fica depositado no cérebro humano, aguardando o momento adequado para se tornar explícito. Conhecimento tácito, termo cunhado por Polanyi, em *The Tacit Dimension*, é aquele adquirido por meio das experiências, é “[...] espontâneo, intuitivo, experimental”. (POLANYI, 1966, p. 82).

A medida que o projeto desenvolve-se, existem momentos em que o designer apresenta limitado controle da situação, são nessas fases do projeto que o mesmo

utiliza seus conhecimentos tácitos. A intuição, assim, desempenha papel fundamental para a construção do conhecimento tácito e para a prática do design. Por conseguinte, a presente pesquisa visa compreender de que forma a intuição atua no processo de projeto, sendo esse um processo de construção de conhecimento.

De acordo com o dicionário Merriam-Webster, etimologicamente, intuição origina-se do latim *intueri* e significa considerar, ver interiormente ou contemplar. Intuição é o poder de obtenção de conhecimentos que não são ou que não podem ser adquiridos, nem por inferência e nem por observação, caracterizando-se por sua instantaneidade. (INTUITION..., 2015). Segundo Bergson (1984, p. 44), intuição pode definir-se como:

Primeiramente significa consciência, mas uma consciência imediata, uma visão direta que se difere apenas levemente de um objeto observado, um reconhecimento que é ao mesmo tempo tangível e contemporâneo [...]. Além disto, ela é uma consciência elevada, que temporariamente ultrapassa as barreiras do sub-consciente e que nos permite compartilhar do sub-consciente em uma rápida sucessão de iluminação e escuridão recorrente.

Nessa perspectiva, durante o processo de projeto, uma ação caracterizada como intuitiva ocupa-se do imediato. Sua natureza consiste em que o objeto visto é, imediatamente, apreendido. O caminho do uso da intuição - é o da descoberta, das conexões inesperadas, do imprevisível. Aqui, a intuição não se opõe a razão, mas proporciona uma capacidade de relacionar livremente as informações, associar temas de forma inesperada; e, por conseguinte, aprender pela descoberta. Sendo assim, a intuição pode ser considerada o ponto de partida do conhecimento, a possibilidade da invenção e da descoberta.

Devido à associação com o conhecimento tácito do designer, a intuição relaciona-se com suas experiências anteriores. São infinitas as conexões inconscientes, mantidas internalizadas na forma de conhecimento tácito e que torna possível ao designer fazer suas escolhas, num modo de apreensão imediata, na identificação e na coincidência com o particular, com o que não é traduzível em conceitos, constituindo-se como uma visão direta da realidade. A partir desse instante, durante o decorrer do projeto, pode haver um esforço por parte do designer em comunicar essa intuição. Consequentemente, recorre-se às formas de linguagem estabelecidas, ou seja, externaliza-se o conhecimento até então tácito, tornando-o uma forma de conhecimento explícito.

Dorst (2003), ao explorar a estrutura do problema de design, conclui que a forma como o designer percebe, interpreta, estrutura e soluciona esse problema, está relacionada diretamente com sua expertise; assim, faz uma menção a Dreyfus. De acordo com o autor, a expertise caracteriza-se pelo julgamento intuitivo, capaz de gerar respostas situacionais e imediatas. A tomada de decisão, sendo assim, torna-se mais rápida e espontânea; portanto, uma habilidade não é produzida pela interiorização das regras que compõem a teoria de um determinado domínio. (DREYFUS, H.; DREYFUS, S., 2005).

Pesquisas que estudam a relação entre a intuição e o design, ao verificarem tanto sua ocorrência quanto suas consequências, caracterizam a intuição como uma função da experiência do designer. Logo, a intuição passa à associar-se ao desenvolvimento de novos elementos em uma determinada situação de projeto e, também, como sendo contribuinte a outros fatores projetuais, relacionados à pressão do tempo e a dinâmica de grupo. Essas pesquisas apontam que ante uma dimensão empírica, quando os designers são questionados em relação à como ocorre o processo de tomada de decisões, a maioria reporta à situações que estão associadas ao uso da intuição.

Dessa forma, é evidente que a intuição desempenha um importante papel no planejamento e na tomada de decisão em diversos campos, haja vista a quantidade de estudos provindos da gestão organizacional, filosofia e psicologia. Embora a lógica e a racionalidade tenham um papel inegável na civilização, a luta contra a incerteza coloca em dúvida o Pensamento Cartesiano e Newtoniano que prevê um mundo determinístico, em que todo o conhecimento é alcançável pela razão. (CAPRA, 1994).

Parikh (1994) salienta que nos últimos anos, no campo da administração, percebe-se uma grande limitação na tomada de decisões por meio de técnicas decisórias racionais e analíticas, sendo essas incapazes de desenvolver qualquer tipo de decisão não programada e holística. A intuição, sendo assim, passa a ser reconhecida como componente de uma boa administração e relacionada ao sucesso de grandes profissionais; não obstante, torna-se recorrente a realização de pesquisas voltadas para sua melhor compreensão.

Logo, ao verificar-se o crescente desenvolvimento de pesquisas relacionadas aos processos intuitivos em outras áreas de conhecimento, torna-se evidente a importância em ampliar os estudos que relacionam o uso da intuição no processo de projeto de design. Badke-Schaub e Eris (2014), ao buscarem uma abordagem teórica

que explicasse a ocorrência do uso da intuição pelo designer, perceberam que historicamente a metodologia de design foi desenvolvida como uma resposta para abordagens intuitivas, com a racionalidade de que a intuição geralmente envolve escolhas arbitrais. Entretanto, estudos empíricos desenvolvidos nos últimos anos mostram que os designers utilizam diferentes estratégias, as quais vão além dos métodos estruturados para alcançar novas ideias e soluções. A metodologia de design parece ignorar a intuição, sendo parte elementar do pensamento e da ação do designer.

A construção de conhecimento foi explorada por Schön (2000), ao afirmar que o design é uma prática de reflexão na ação decorrente do conhecimento apreendido durante a prática projetual. Sendo assim, cada problema de design é percebido como único. O design, associado à sua capacidade de construção de conhecimento, é capaz de transcender os métodos estruturados e de encontrar novas estratégias, métodos e ferramentas capazes de alcançar as soluções desejadas; assim, adquire um caráter transdisciplinar, capaz de transpor os próprios limites do seu domínio.

Durante o decorrer do projeto o design lida com a complexidade do ecossistema no qual está inserido. Dorst (1997) afirma que o design é capaz de construir modelos e métodos, mesmo sendo a sua atividade tanto racional quanto intuitiva, abstrata quanto concreta, analítica quanto criativa. Entretanto, é de conhecimento a existência de diferenças entre as atividades de design descritas na metodologia e essas atividades tal qual como são experimentadas pelos próprios designers durante a prática:

Existe uma lacuna entre a promessa e o cumprimento, entre teoria e o uso pragmático [...]. A razão para esta diferença não reside em alguma suposta inércia ou preconceito anti científico por parte dos designers, mas na falta de correspondência entre os modelos de processo de design e o processo tal qual ele é vivido pelos designers na sua prática. (COYNE, 1995, p. 262, tradução nossa)².

A presente pesquisa, ao buscar uma melhor compreensão do uso da intuição do designer, visa contribuir na redução da lacuna existente entre a metodologia e a prática. Para tanto, essa pesquisa parte do pressuposto que o design possui uma dimensão estratégica, a qual relaciona-se com a “[...] ação catalizadora e

² “There is a exists a gap, between promise and fulfillment, between theory and pragmatic use [...]. The reason for this gap lies not in some supposed inertia or antiscientific prejudice on the part of the designers, but in the lack of correspondence between models of the design process and the process itself as experienced by designers in their practice”.

sintetizadora dos conhecimentos envolvidos nos processos organizacionais”. (MAGALHÃES, 1997, p. 2).

De acordo com Zurlo (2010), o design por sua natureza sabe interpretar a complexidade, capturando dela estruturas de sentido; sabe indicar um caminho, tornando-o visível; sabe comunicar e gerir os processos de compartilhamento das escolhas dentro da organização. A leitura e a tradução desses sinais são de extrema utilidade para a criação de estratégias organizacionais, as quais supõem-se estarem associadas à dimensão intuitiva dos designers - seja de forma a influenciar o processo decisório ou como geradora de novas ideias.

Assim, é importante ressaltar que um dos alicerces do design estratégico é o metaprojeto. (ZURLO, 2010). Segundo Scaletsky e Parode (2008), o metaprojeto está inserido em um espaço dinâmico e em constante mutação que caracteriza tanto a complexidade do ato de projetar como a complexidade da sociedade contemporânea. Metaprojeto, na perspectiva de Celaschi e Deserti (2007), pode ser compreendido como um espaço que pode anteceder o projeto, mas na forma de um sistema aberto, em fluxo com noção de tempo descontínuo. Considerado um modelo mais dinâmico de método, que ocorre por meio da idealização e da programação do processo de pesquisa, projetando de forma conceitual o que se deseja utilizar. Em complemento, Moraes (2010, p. 31) afirma: “[...] o objetivo do metaprojeto é propiciar um cenário existente ou futuro a partir de uma plataforma de conhecimentos [...] em busca de um mapa conceitual que nos levará a uma visão conceitual”.

A leitura dos sinais emitidos pelo ecossistema no qual as organizações estão inseridas é necessário para a construção de estratégias e, frequentemente, uma das formas de se traduzir estes sinais é por meio da construção de cenários. A construção de cenários durante o metaprojeto é umas das características da processualidade do design estratégico. Os cenários projetuais são construídos a partir da leitura qualitativa dos sinais da contemporaneidade que podem ser capazes de moldar o futuro. (MANZINI; JÉGOU, 2003). O design estratégico, por conseguinte, pode propor caminhos por meio da construção de cenários,

O design estratégico permite propor inovação, hipotetizando contextos de uso e de comportamento, por meio da técnica de planejamento por cenários. O planejamento de cenários permite focar alguns futuros possíveis e os fatores que podem influenciá-lo. Isto é um pensamento estratégico. (ZURLO, 1999, p. 72).

A construção de cenários auxilia as organizações na tomada de decisão. No planejamento estratégico pode ser uma forma de controle, ao se encontrar com situações desconhecidas. Importada da administração, a prática de construção de cenários pode ser considerada na perspectiva de Van Der Heidjen (2009) um processo de conversação estratégica. Influenciada, dessa forma, diretamente pela forma como as pessoas veem o mundo, capaz de proporcionar a ampliação dos modelos mentais, que conduzem a descobertas. No âmbito do design é utilizada para representar visualmente determinada intenção projetual. (CAUTELA, 2007; CELASCHI, DESERTI, 2007; MANZINI; JÉGOU, 2003; ZURLO, 2010). Meroni (2008) afirma que os cenários são uma narrativa visual, textual, visões compartilháveis que traduzem informações e intuições em conhecimento perceptível.

O interesse desta pesquisa pela construção de cenários deve-se por essa atividade vir de encontro à necessidade das organizações, no que diz respeito ao ambiente no quais estão inseridas. Logo, tornando-se essencial para a previsibilidade e a construção de estratégias organizacionais efetivas. Capra (1996) afirma que a previsibilidade de futuros é possível, mesmo em sistemas caóticos e complexos, ao se levar em consideração as características qualitativas gerais do sistema. A construção de cenários, assim, pode ser capaz de lidar com o ambiente atual, caracterizado pela instabilidade, alto grau de incerteza e pela complexidade dos acontecimentos.

1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

A presente pesquisa parte do pressuposto que a melhor compreensão do papel da intuição durante o processo de projeto, torna possível inserir aos métodos existentes, estratégias capazes de favorecer o uso da intuição. Portanto, essencial para o desenvolvimento de atividades centrais da processualidade do design estratégico.

A partir da premissa de que a construção de cenários é uma forma de refletir sobre mundos possíveis, mesmo em ecossistemas caracterizados pela complexidade e o uso da intuição essencial para enfrentar a incerteza o problema que guia esta pesquisa é: como ocorre o uso da intuição em projetos de design estratégico?

1.2 OBJETIVOS

A partir da problematização tem-se os objetivos de pesquisa, a seguir apresentados.

1.2.1 Objetivo Geral

Identificar e compreender o uso da intuição do designer, durante a construção de cenários, na dimensão metaprojetual.

1.2.2 Objetivos Específicos

Em complemento ao objetivo geral da pesquisa, apresentam-se os objetivos específicos:

- a) identificar os momentos durante a atividade de construção de cenários, que o designer utiliza de sua intuição;
- b) analisar o uso da intuição durante momentos de tomada de decisão projetual;
- c) analisar o uso da intuição durante momentos de geração de ideias.

1.3 JUSTIFICATIVA

Diferentes campos desenvolveram estudos com o propósito de melhor compreender o uso da intuição. De acordo com Schultz (1999), o campo da administração compreendeu que a lógica pura e a racionalidade não possuem capacidade de enfrentar a sobrecarga de informações e as incertezas. Dessa forma, sem abandonar a lógica e a razão, os administradores retornam a uma única qualidade capaz de dominar a incerteza: a intuição. Portanto, uma estrutura intuitiva de pensamento passa a ser essencial para manter os administradores no fluxo das mudanças.

Dorst (2003) afirma que para expandir o modelo racional de solução de problemas de design, faz-se necessário uma compreensão maior e mais precisa do conceito da atividade de design. Assim, a metodologia em design deveria adotar

alguns dos fundamentos de uma abordagem mais subjetiva, do paradigma da prática reflexiva. Nesse sentido:

A prática de design deve endereçar-se a um mundo em rápida mudança: aprender no trabalho está se tornando mais importante que o ensino do conhecimento. Este desafio diz respeito aos fundamentos da metodologia: estimular a aprendizagem em design requer uma compreensão mais profunda do que o design é e como lidar com o design como ele é experimentado. (DORST, 2003, p. 174, tradução nossa)³.

Assim, a justificativa desta pesquisa encontra-se a cerca da afirmação de Cross (2001) a respeito do conhecimento que é próprio do design:

Assim como outras culturas intelectuais das ciências e das artes se concentram nas formas subjacentes de conhecimento, peculiares aos cientistas ou aos artistas, devemos nos concentrar nas formas próprias do designer de conhecer, pensar e agir. (CROSS, 2001, p. 55, tradução nossa)⁴.

Consequentemente, pesquisas em design deveriam se apropriar dessa cultura e desse conhecimento, próprio da área, desenvolvendo, assim, abordagens independentes. Friedman (2003) afirma que todo o conhecimento, toda a ciência e toda prática conta com um rico ciclo de gestão do conhecimento que passa do conhecimento tácito para o conhecimento explícito repetitivamente; portanto:

Agora é hora de considerar formas explícitas em que a teoria de design pode ser construída - e reconhecer que sem um corpo de conhecimento baseado na teoria, a profissão de design não estará preparada para lidar com os desafios que enfrentam os designers no complexo mundo de hoje. (FRIEDMAN, 2003, p. 520, tradução nossa)⁵.

Sendo assim, para favorecer o uso da intuição e, também, para que os designers tenham mais confiança nos seus processos intuitivos e na sua maneira de raciocinar durante o processo de projeto é essencial sua melhor compreensão. Por conseguinte, os próprios métodos de design serão capazes de desenvolvê-la.

3 "Design methodology should address the practice of design in a rapidly changing world: learning on the job is becoming more important than the teaching of knowledge. This challenge concerns the fundamentals of methodology: stimulating the learning of design requires a deeper understanding of what design is and how to address design-as-experienced".

4 "Just as the other intellectual cultures in the sciences and the arts concentrate on the underlying forms of knowledge peculiar to the scientist or the artist, so we must concentrate on the design-erly ways of knowing, thinking and acting".

5 "It is now time to consider the explicit ways in which design theory can be built - and to recognize that without a body of theory-based knowledge, the design profession will not be prepared to meet the challenges that face designers in today's complex world".

1.4 ESTRUTURA DA PESQUISA

O presente trabalho apresenta-se em cinco capítulos. O primeiro destina-se à parte introdutória da pesquisa, contendo a introdução, apresentação do problema de pesquisa, objetivos e justificativa. O segundo capítulo refere-se à fundamentação teórica, abordagem de conceitos e teorias relacionadas à intuição, design estratégico e construção de cenários. A escolha do método adotado para a coleta e análise dos dados, bem como sua implementação são apresentados no terceiro capítulo. No quarto capítulo, são apresentados os dados coletados e os resultados de pesquisa. Finalmente, o quinto capítulo refere-se às considerações finais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica dessa pesquisa consiste em apresentar os conceitos que permeiam o presente trabalho. Por tratar-se de temas subjetivos a definição de conceitos é de extrema importância, pois servem como balizadores para a execução da pesquisa.

A fundamentação teórica divide-se em três partes. Inicia-se com a conceituação de conhecimento e intuição e sua relação com o projeto de design. Após, busca-se relacionar o uso de conhecimentos tácitos e intuição na construção de estratégias, evoluindo para o design estratégico. Por fim, conceitua-se a prática de construção de cenários e a sua importante relação com o design estratégico e o uso da intuição.

2.1 CONHECIMENTO, INTUIÇÃO E PROJETO DE DESIGN

A informação e o conhecimento permeiam todos os âmbitos da sociedade. No ambiente organizacional novos conhecimentos estimulam a inovação, possibilitando a vantagem competitiva das organizações que os possuem. Desta forma, o esforço em captar e desenvolver o conhecimento apreendido é cada vez maior, bem como o crescente desenvolvimento de pesquisas relacionadas aos processos de aprendizagem.

O processo de projeto de design, igualmente, pode associar-se a um processo de aprendizagem. Aprendizagem como uma modificação significativa na forma de pensar e agir do sujeito. Tal mudança é provocada tanto por um contínuo processo de construção do conhecimento em virtude da interação entre assimilação e acomodação, como pelos contextos sociais e culturais por onde o sujeito transita e, ainda, a partir das inter-relações que estabelece e as experiências que compõe a sua trajetória. (FRAGA; SCALETSKY, 2011).

2.1.1 Conhecimento Explícito e Conhecimento Tácito

Nonaka (1991, p. 1) afirma que “Em uma economia onde a única certeza é a incerteza, apenas o conhecimento é fonte segura de vantagem competitiva”. Logo, há uma forma diferente em se raciocinar sobre o conhecimento nas organizações, que vai além do processamento de informações objetivas, “[...] levando em consideração

os insights, intuição e ideais tácitos, muitas vezes altamente subjetivos”. (NONAKA, 1991, p. 1).

Davenport e Prusak (1998), do livro *Conhecimento Empresarial*, o qual traz o conhecimento como a única fonte sustentável de vantagem competitiva duradoura, o descrevem em relação a alguns componentes básicos, como a experiência, verdade fundamental, complexidade, discernimento, normas práticas e intuição, valores e crenças. A experiência relaciona-se com o conhecimento que se desenvolve ao longo do tempo com diferentes formas de aprendizado, sejam elas formais ou informais. A verdade fundamental é a verdade sobre situações reais experimentadas in loco. A complexidade é o conhecimento capaz de lidar com a diversidade. Discernimento é o conhecimento que julga novas situações e informações à luz daquilo que já é conhecido, julga-se a si mesmo e se aprimora em resposta às novas situações e informações. Normas práticas e intuição são guias flexíveis para ações, que são desenvolvidas por meio de tentativa e erro, no decorrer de uma longa experiência, e que, depois de confirmadas, nos fazem agir intuitivamente, sendo esta *a expertise comprimida*. Valores e crenças são partes integrantes do conhecimento, pois são determinantes para aquilo que o conhecedor vê, absorve e conclui a partir de suas observações.

Nonaka e Takeuchi (1997) reconhecem duas formas de conhecimento complementares, os quais podem ser tácitos ou explícitos. De acordo com os autores, “Quando há interação entre o conhecimento explícito e o conhecimento tácito, surge a inovação”. (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 80). O conhecimento explícito se refere ao “[...] conhecimento transferível em linguagem formal e sistemática” e “[...] pode ser expresso em palavras e números, [...] é o conhecimento da racionalidade [...], o qual tende a ser metafísico e objetivo”. (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 66).

Assim, para maior entendimento do conhecimento tácito, apresentam-se suas dimensões: a técnica e a cognitiva. A dimensão técnica diz respeito à expertise, o conhecimento prático de saber executar uma tarefa. Já a dimensão cognitiva consiste em “Esquemas, modelos mentais, crenças e percepções que refletem nossa imagem de realidade (o que é) e nossa visão do futuro (o que deve ser)”. (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 80). São essas duas dimensões que tem relação direta com o conhecimento de design, que será discutido posteriormente.

O conhecimento tácito, por ser altamente pessoal, é mais difícil de ser capturado e transmitido, enquanto o conhecimento explícito pode ser facilmente

confundido com informação. Polanyi (1966) expressou tal fato, representando o conhecimento pessoal como um grande iceberg, na qual a parte emersa seria o que é passível de explicitação e o montante submerso corresponderia à dimensão tácita do conhecimento, que sustenta o que é explícito. O quadro 1 sintetiza as principais características de cada um dos conhecimentos, anteriormente citados.

Quadro 1 – Características do conhecimento tácito e explícito

Conhecimento Tácito	Conhecimento Explícito
Subjetivo	Objetivo
Provém da experiência e da prática	Provém da racionalidade e da teoria
Caracteriza-se pela simultaneidade	Caracteriza-se pela sequencialidade

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Nonaka e Takeuchi (1997) e Polanyi (1966).

Polanyi (1966) afirma que a necessária convivência e o equilíbrio dinâmico entre as dimensões tácita e explícita do conhecimento constituem uma característica humana fundamental. O conhecimento tácito, frequentemente, pouco explorado, pode ser ensinado e compartilhado, por meio de exemplos. Embora não se expresse completamente em palavras e símbolos, pode ser insinuado ou revelado por intermédio de analogias, metáforas, modelos e pelo compartilhamento de histórias, ressaltando a importância de contato direto entre as pessoas, por meio de interações e da convivência e comunicação oral.

Dessa forma, novos conhecimentos são criados pela conversão e conexão de diferentes elementos. A conversão de conhecimento parte do pressuposto de que “O conhecimento humano é criado e expandido através da interação social entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito”. (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p.67) e essa conversão se dá por meio da espiral do conhecimento. A forma de espiral, conforme figura 1, faz com que o movimento sempre recomece quando completado, porém em patamares cada vez mais elevados, ampliando a aplicação do conhecimento.

Figura 1 – Espiral do conhecimento



Fonte: Adaptada de Nonaka e Takeuchi (1997, p. 80).

A transformação do conhecimento tácito em explícito é uma forma de expressar o que não pode ser expresso verbalmente. Para tanto, se faz essencial a utilização de métodos e ferramentas que possibilitem um espaço para a conversação, proporcionando a externalização do conhecimento e conseqüentemente seu compartilhamento.

A conversão do conhecimento é por muitos denominada como a segunda era da gestão do conhecimento, que se iniciou em 1995 com a popularização do modelo proposto por Nonaka e Takeuchi. Contudo, ressalta-se a existência de pesquisadores que afirmam haver divergências entre a proposta de Nonaka e Takeuchi (1997) e a teoria de Polanyi (1966), no que concerne à relação entre o conhecimento tácito e o explícito. Snowden (2002) afirma que os autores confundem o conhecimento tácito com o implícito que, segundo Polanyi, pode ser explicitado, quando o conceito de explicitação for a expressão em diferentes formas de linguagem como a visual, a sonora, a corporal, entre outras. Contudo, nessa pesquisa aceita-se o indicado por Nonaka e Takeuchi (1997) e parte-se do pressuposto de que durante a execução do projeto de design, a construção de cenários é capaz de desempenhar este papel, ao possibilitar um espaço para a conversação, propiciando a externalização do conhecimento e, conseqüentemente, seu compartilhamento. O presente pressuposto é aprofundado no item 2.3.2.

2.1.2 Conhecimento e Design

Ao descreverem a aquisição do conhecimento próprio do design, Suwa, Purcell e Gero (1998) e Van Anken (2005) o associam diretamente a experiência, o qual apresenta relação com a dimensão técnica do conhecimento tácito. Portanto, o conhecimento adquirido durante o processo de projeto é de difícil explicitação e tende a permanecer tácito. Pode-se afirmar que a maioria dos designers obtém seu conhecimento durante a prática, isto é, pela sua própria experiência, por meio da observação e imitação de seus colegas e mentores. Suwa, Purcell e Gero (1998) afirmam que o design é um tipo de aprendizagem em que as habilidades e o conhecimento especializado são adquiridos após o contato com técnicas básicas, assimilando domínios específicos e conhecimento geral, e observando exemplos anteriores. Nem mesmo os designers considerados experts conseguem exprimir com clareza qual tipo de conhecimento especializado utilizam no ato de projetar e como o fazem. Quanto ao conhecimento tácito dos designers, Casakin e Goldschmidt (1999) comentam que, como nesses domínios os problemas mal definidos são a regra, as habilidades são adquiridas de modo “aprender fazendo” ou por meio de processos de “tentativa e erro”.

Segundo Cross (2001, 2011), existe um trabalho considerável a ser realizado para obter entendimento consistente e confiável a respeito do conhecimento especializado em design. Esse campo tem se tornado importante dentro da pesquisa em design, que passa a considerar não somente o conhecimento explícito, mas também, procura identificar quais são os conhecimentos tácitos e as habilidades necessárias para que um designer desenvolva seus projetos. As pesquisas existentes partem de dois paradigmas, baseados nas obras de Schön e Simon.

Na perspectiva de Schön (2000), o problema é um pretexto no qual deve ser recorrido a partir das reflexões advindas do próprio andamento do processo, construindo um conhecimento na ação. Logo, no processo de projeto, há uma dimensão de incerteza de difícil acesso à racionalidade e aos procedimentos. Sua teoria de reflexão na ação pode ser descrita como um tipo de processo de conhecimento que opera sobre tentativa e erro. Assim, em determinadas situações, nas quais o conhecimento rotineiro não é suficiente para a resolução dos problemas que se apresentam, recorre-se a um conhecimento baseado na dimensão cognitiva

do conhecimento tácito, relacionado aos modelos mentais e percepções de cada sujeito.

Usarei a expressão conhecer na ação para referir-me aos tipos de conhecimentos que revelamos em nossas ações inteligentes – performances físicas, publicamente observáveis, como andar de bicicleta, ou operações privadas, como a análise instantânea de uma folha de balanço. Nos dois casos, o ato de conhecer está na ação. Nós o revelamos pela nossa execução capacitada e espontânea do desempenho e é uma característica nossa sermos incapazes de torná-la verbalmente explícita. (SCHÖN, 2000, p. 31).

Schön (2000) acredita que o processo de projeto não pode ser concebido em um movimento de anterioridade, mas sim na própria construção do problema com foco na solução. A concepção de projeto de Simon (1981) remete aos seus estudos sobre a racionalidade limitada, na qual descreve as ciências do artificial. Nessa perspectiva, o design ocupa-se de como as coisas deveriam ser, materializando um propósito ou objetivo. Em que o design pode ser caracterizado como um processo racional (e limitado) de solução de problemas.

Cross (2010), no entanto, ao propor o conceito de co-evolução do problema de design, caracteriza a construção de conhecimento durante o processo de projeto como sendo a capacidade de “[...] resolução de problemas mal definidos, adotando solução focada em estratégias cognitivas, empregando um pensamento abduutivo e, usando meios de comunicação não verbal de modelagem”. (CROSS, 2010, p. vi).

Segundo Lawson e Dorst (2009, p. 28), “[...] é um misto de racionalidade, pensamento analítico e criatividade”. Nesse sentido, o design pode e deve operar sobre objetos em contínua transformação e em contextos complexos.

A maneira de construção de conhecimento no design, ou *designerly ways of knowing*, pode ser caracterizada como um processo aberto e sujeito a alterações a todo o momento por fora do próprio processo, muitas vezes de maneira inesperada. (CROSS, 2010). São nesses momentos, dotados de incerteza que os designers utilizam de seus conhecimentos tácitos.

Em um detalhamento dos aspectos relacionados ao conhecimento especializado do design, Van Aken (2005) observa que no ato de projetar, um designer experiente utiliza seu repertório de conhecimento geral de design que, segundo o autor, é compreendido pelo conhecimento que pode ser utilizado para desenvolver projetos. O conhecimento especializado do design é formado pelo repertório compilado ao longo dos anos, por meio da educação formal e do aprendizado no

trabalho. Em contrapartida, o conhecimento específico de design é formado pelo conhecimento que o designer coleta quando assume o desenvolvimento de uma determinada tarefa.

Van Aken (2005) ainda apresenta três categorias de conhecimento geral de design. O conhecimento de objeto, que diz respeito ao conhecimento das características e propriedades de artefatos e de seus materiais. O conhecimento de realização, que é o conhecimento dos vários processos físicos a serem usados para realizar artefatos projetados. Por fim, o conhecimento de processo, o qual diz respeito às características e propriedades de processos de design, que podem ser usadas para desenvolver modelos de processos.

Em cada uma dessas três categorias, ainda segundo Van Aken (2005), existe o conhecimento tácito e o conhecimento codificado, este, também, compreendido como conhecimento explícito. O conhecimento codificado pode ser dividido em dois caminhos: alicerçado em experiências ou em evidências. O conhecimento codificado de design fundamentado na experiência é desenvolvido com base na sua abstração, oriunda da prática de um ou mais designers. O conhecimento codificado de design baseado em evidência é fundamentado em pesquisas formais e sistemáticas.

Cross (2011), por meio de estudos da atividade do design, demonstra que as características intuitivas do design são essencialmente relevantes para a natureza da sua atividade. Além disso, é perceptível em alguns aspectos da teoria o desenvolvimento de modelos contra intuitivos para o comportamento do design, por conseguinte, faz-se necessário um entendimento aprimorado do que constitui o conhecimento especializado em design. As possibilidades, portanto, de descrever o design como processo contributivo, resultado da participação de conhecimentos intuitivos juntamente aos racionais, deve ser reiteradamente estudado por possuir subsídios teóricos para o desenvolvimento de pesquisas na área do design. (BAYAZIT, 2004).

2.1.3 Intuição

O conceito de intuição vem sendo discutido por muitos anos. No campo das ciências sociais, esse tema ganha destaque a partir anos 90, ao abordar aspectos cognitivos, emocionais e comportamentais. (ANDRIOTTI; FREITAS; MARTENS, 2011). Contudo, ainda há dificuldades e divergências ao se tentar definir o que é

intuição e encontrar um consenso sobre quais são seus componentes, o entendimento da forma como esta é ativada, desenvolvida e como pode ser utilizada de forma intencional.

Por esta pesquisa interessar-se pela intuição como componente constituinte do conhecimento tácito, inicialmente, busca-se por uma definição na perspectiva de Polanyi. Posteriormente, evolui-se para conceitos advindos da filosofia e estudos mais recentes da psicologia e administração, relacionados ao processo de tomada de decisão.

Polanyi (1966) faz uma relação entre intuição e imaginação. Logo, na sua perspectiva o papel da intuição pode ser compreendido como uma determinada habilidade para adivinhar, com razoável possibilidade de acerto, guiada por uma sensibilidade inata para a coerência. Em um comparativo, o autor afirma ainda que se a intuição enxerga possibilidades, a imaginação procura preencher as lacunas entre a intenção e a performance. Entretanto, o reconhecimento da validade do resultado final cabe, novamente, à intuição. Dessa forma, a interação entre intuição e imaginação é responsável pelo processo de descoberta. (POLANYI, 1966).

Prosch (1986) filósofo que trabalhou com Polanyi, ao revisitar sua obra no livro *Michael Polanyi: a Critical Exposition*, afirma que na visão de Polanyi a intuição é um processo espontâneo, que pressente os recursos ocultos para resolver um problema e lança a imaginação em seu encalço. A intuição, assim, ao formar nossas conjecturas, é capaz de selecionar do material mobilizado pela imaginação, as evidências relevantes, integrando-as então em soluções.

Dessa forma, é possível ir à busca de uma descoberta, mesmo sem saber explicitamente o que procurar; assim o ponto de partida, as mudanças de rumo e o ponto de chegada, é a desejada descoberta. A intuição, conforme vê Polanyi, pode ser capaz de esclarecer o que se denomina de paradoxo do problema. Assim, a partir do momento que sabemos o que estamos procurando, não existe, então, uma situação problema a ser explorada. O fato de não sabermos o que estamos procurando, faz com que não se saiba o momento em que encontra-se o que se está sendo buscado. (PROSCH, 1986, p.102).

Abbagnano (1970), no livro *O Dicionário da Filosofia*, apresenta os diferentes conceitos relacionados à intuição no âmbito filosófico. O autor afirma que para Stuart Mill a intuição é a consciência que nos permite conhecer as verdades diretamente ou por si mesmas, ao contrário da inferência, que nos permite conhecer a verdade por

meio da mediação de outras verdades. Segundo Bacon, o conhecimento intuitivo é identificado com a experiência. Em contrapartida, de acordo com Kant é a representação imediata que fazemos de um objeto. Na visão de Bergson, a intuição significa consciência, mas consciência imediata.

Sendo assim, é possível observar que para diferentes filósofos, a intuição caracteriza-se pelo seu caráter imediato, pela inexistência de intermediadores e sua associação com a experiência. Dentre os filósofos destacados, de modo a complementar a perspectiva de Polanyi, esta pesquisa baseia-se nos trabalhos de Kant e Bergson, de modo a definir a intuição como a percepção instantânea de objetos na ausência de espaço e tempo linear.

A obra de Kant parte de um posicionamento contra a visão dos filósofos empiristas ingleses, na qual o conhecimento tem sua total origem nos sentidos. Para tanto, o autor mostra primeiramente as possibilidades da razão para posteriormente demonstrar as suas limitações.

Vergara (1991) ao analisar a obra de Kant, afirma que o filósofo denomina razão pura, o intelecto analítico que tem como insumo a matéria-prima fornecida pelos sentidos para produzir ciência. Entretanto, vai além dos sentidos, e essa possibilidade é a razão. Sua limitação, no entanto, dá lugar à faculdade intuitiva do ser, a qual é capaz de apreender o objeto sintética e simultaneamente, como uma visão instantânea, fora do corte de tempo e espaço. O autor afirma ainda, que segundo Kant, qualquer que seja o modo pelo qual o conhecimento se relaciona com o objeto, aquele em que essa relação é imediata é a intuição. A intuição antecede a razão, precede o ato de pensamento, por isso permite o conhecimento imediato, a priori, sem mediações. A razão, *a posteriori*, explica e demonstra o conhecimento adquirido, gerando outros conhecimentos.

Bergson (1984) sugere que pensar intuitivamente significa pensar em longo prazo. Ao contrário do entendimento, que para Bergson é estático, a mudança é a essência da intuição, a qual é obstinada pela mobilidade, pelo insólito, pelo efêmero. Intuição significa, primeiramente, consciência imediata, visão que quase não se distingue do objeto visto. Assim, a intuição define-se enquanto a reconciliação com o imediato. Deleuze (1999, p. 23), ao interpretar Bergson, salienta que esta é “[...] sobretudo, o movimento pelo qual saímos de nossa própria duração, o movimento pelo qual nós nos servimos de nossa duração para afirmar e reconhecer imediatamente a existência de outras durações acima ou abaixo de nós”

Bergson (1984) restringiu o pensamento racional apenas à capacidade de oferecer novas decisões, em contrapartida, o pensamento intuitivo, pelo contrário, não cria a partir de componentes conhecidos, mas mediante pontos de vista muito diversificados, complementares e não equivalentes. Em relação a esta perspectiva é que o autor chamou a atenção, há quase um século, para a importância do pensamento holístico e de uma capacidade perceptiva alargada para o processo criativo.

A inteligência retém apenas uma série de posições: um ponto primeiramente atingido, depois outro, depois outro. Objeta-se ao entendimento que entre esses pontos se passa qualquer coisa? [...]. Nossa ação apenas se exerce comodamente sobre pontos fixos; é, então, a fixidez que nossa inteligência busca; ela se pergunta onde o móvel está, onde o móvel estará, onde o móvel passa. Mesmo se ela nota o momento da passagem, mesmo se ela parece então interessar-se pela duração, limita-se a constatar a simultaneidade de duas paradas virtuais: parada do móvel que ela considera e parada de um outro móvel cujo curso, supõe-se, seja o do tempo. Mas é sempre a imobilidades, reais ou possíveis, que ela se relaciona. (BERGSON, 1984, p. 103).

O pensamento holístico é de extrema importância para o processo de projeto, por tratar-se de como a visão de um determinado fenômeno é vista como um todo, sendo capaz de levar em consideração todos os fatores que podem influenciar o fenômeno observado. Assim, gerando o entendimento de que o todo está ligado ou interligado sistemicamente.

Nesse sentido, Bergson (1984, p. 178) fala que o conhecimento absoluto, caracteriza-se pela “ação de entrar no objeto”, apreendê-lo, captá-lo “por dentro, nele mesmo, em si”. Para tanto, usa o termo simpatia para expressar esta relação: “Chamamos aqui intuição a simpatia pela qual nos transportamos para o interior de um objeto para coincidir com o que ele tem de único e, conseqüentemente, de inexprimível”. (BERGSON, 1984, p. 181).

Existe, hoje, um vasto estudo na área da administração para ampliar-se o entendimento do papel da intuição no planejamento estratégico. Conforme mencionado anteriormente, esse fato deve-se principalmente por vivermos em um tempo caracterizado pelas incertezas, o que leva a uma dificuldade cada vez maior em se possuir habilidades e capacidades para lidar com todas as variáveis existentes no ecossistema. Dean e Scharfman (1992) afirmam que situações urgentes, ameaçadoras, de ambiente incerto acabam afetando a racionalidade do indivíduo. Por conseguinte, o resultado das decisões tomadas nem sempre será o desejado.

A intuição, por diversas vezes, é colocada de forma antagônica aos processos racionais e lógicos. Principalmente quando o conhecimento intuitivo é entendido como uma apreensão direta de um fato, que por meio de uma única percepção seja capaz de condensar em uma unidade um grande número de objetos. Ao contrário da racionalidade, que vai passo a passo avançando de um objeto para o próximo.

Arnheim (2004), na obra “Intuição e Intelecto na Arte”, afirma que estes dois conceitos, antigos na história da psicologia filosófica, são dois processos da cognição humana e ambos se relacionam com a percepção e o pensamento de maneira muito complexa:

Em nossa experiência direta estamos mais familiarizados com o intelecto, pela boa razão de que as operações intelectuais tendem a consistir de cadeias de inferências lógicas cujos elos são com frequência observáveis à luz da consciência, e claramente discerníveis entre si [...]. A intuição é mais bem definida como uma propriedade particular da percepção, isto é, a sua capacidade de apreender diretamente o efeito de uma interação que ocorre num campo ou situação gestaltista. (ARNHEIM, 2004, p. 13-14).

2.2 INTUIÇÃO E RACIONALIDADE

Nossa cultura orgulha-se de ser científica, nossa época é apontada como a “Era Científica”, dominada pelo pensamento racional, o conhecimento científico é frequentemente considerado a única espécie aceitável de conhecimento. Não se reconhece geralmente que possa existir um conhecimento (ou consciência) intuitivo, o qual é tão válido e seguro quanto outro. (CAPRA, 1994).

Simon (1987), no seu artigo intitulado *Making management decisions: the role of intuition and emotion*, afirma que percebe os processos intuitivos e de julgamento como habilidades, associando a respostas rápidas em determinadas situações. Os modelos racionais tratam das variáveis humanas que são consideradas como dimensões não lógicas ou limitantes a racionalidade. Nessa perspectiva, as propostas dos modelos racionais são sempre no sentido de tentar superar essas restrições ou ultrapassar esses limites para alcançar os objetivos almejados.

Em relação à racionalidade limitada, Simon (1987) afirma que as organizações são influenciadas pelos limites humanos no ato de processar informações. Assim, os indivíduos não maximizam ou aperfeiçoam as informações, mas satisfazem-se em função do número de informações que suas mentes podem alcançar e processar. Dessa forma, o autor estabeleceu uma diferença entre decisões programadas e não

programadas. Decisões não programadas são aquelas que envolvem complexidade na tomada de decisão. No âmbito organizacional, essas podem ser caracterizadas como as decisões estratégicas, as quais são mais complexas e menos estruturadas, relacionadas com as incertezas e exigindo maior discernimento, intuição e criatividade. As decisões programadas apresentam um caráter operacional, visto que as informações necessárias para o processo de tomada de decisão já são conhecidas.

O projeto de design pode estar relacionado a um processo de tomada de decisões. O design, ao transpor os níveis operacionais e dar início a uma atuação em níveis estratégicos nas organizações, passa a ver além do problema de design. Considera, por conseguinte, a situação a ser explorada como um todo, a fim de identificar o problema e as oportunidades de solução. (ZURLO, 2010). Logo, a melhor compreensão do processo de tomada de decisões nos contextos organizacionais pode ser uma forma de melhor entender a processualidade do design.

O estudo do processo decisório deu origem a modelos sobre a melhor forma de decidir, ou os passos a seguir para se tomar uma boa decisão. Essas etapas, contudo, não são necessariamente as mais adequadas para todo tipo de decisão, e, certamente, não o são para decisões de cunho mais estratégico, na qual o ambiente é mais caótico, incerto, complexo, de caráter não operacional. (SIMON, 1981). Assim, pesquisas que relacionam o uso da intuição no processo de tomada de decisão passam a desenvolver-se.

Segundo Simon (1987), a intuição nada tem de irracional, não é um processo que opera de forma independente da análise. Ao contrário, razão e intuição são complementares. Ao tratar-se de um ambiente gerencial, “O gerente não pode se dar ao luxo de escolher entre abordagem analítica e intuitiva”. (SIMON, 1987, p.63), o tempo e a urgência exigem uma resposta rápida e postergar implica o risco de tomar uma decisão que eventualmente pode não ser a mais adequada.

Contudo, na literatura, inúmeras vezes, os processos intuitivos aparecem como opostos a racionalidade. Sloman (1996) classificou os seres humanos em dois tipos de decisores: os movidos pela intuição e por envolvimento emocional, os que tomam decisão com base em uma análise racional dos fatos. Stanovich e West (2000) denominaram em Sistema 1 e Sistema 2 a forma como as pessoas estruturam seu pensamento frente a uma situação de tomada de decisão. O Sistema 1 é quando o decisor baseia-se na intuição e o Sistema 2 quando a decisão é baseada na razão. A intuição ou Sistema 1 tem ação rápida, automática, associativa, implícita,

emocionalmente carregada, guiada por hábitos, de difícil controle ou modificação, enquanto o raciocínio lógico ou Sistema 2, age de forma lenta e serial, uma vez que as operações mentais e do comportamento costumam ser controladas e monitoradas por regras. (KAHNEMAN, 2003). A seguir a intuição e o conhecimento tácito serão relacionados ao design por meio do processo de construção de estratégias e a projetualidade do design estratégico

2.3 O USO DO CONHECIMENTO TÁCITO E DA INTUIÇÃO NA CONSTRUÇÃO DE ESTRATÉGIAS

A importância do planejamento estratégico nas organizações é um assunto amplamente discutido, com inúmeras pesquisas já realizadas. Chiavenato (2000) afirma que a tarefa básica da administração é a de interpretar os objetivos propostos pela organização e transformá-los em ação organizacional por meio de planejamento, organização, direção e controle de todos os esforços realizados em todas as áreas e em todos os níveis da organização, a fim de alcançar tais objetivos da maneira mais adequada à situação.

De acordo com Rezende e Abreu (2001, p.3) “A formulação estratégica de qualquer negócio sempre é feita a partir das informações disponíveis, portanto, nenhuma estratégia pode ser melhor que a informação da qual é derivada”. Nesse sentido, observa-se que quanto melhor for a gestão das informações, maior será a chance de a organização manter-se competitiva, transformando as informações disponíveis em conhecimento estratégico.

Stoner (1982) define o planejamento estratégico como processo de planejamento formalizado e de longo alcance empregado para se atingir os objetivos organizacionais. O termo estratégia, sugerido pelo conceito de planejamento estratégico, refere-se ao programa de ações a ser cumprido para se atingir os objetivos organizacionais pretendidos e para que a empresa possa se preparar para enfrentar as rápidas mudanças ambientais. Sendo assim, pode-se afirmar que o processo de decisão é elaborado pela estratégia.

Zurlo (1999) afirma que as raízes etimológicas da palavra estratégia se encontram na arte militar. De fato, a palavra estratégia deriva do grego *stratêgia*, formada na base do termo *stratêgós*, composto por *stratós*, que significa, explanada, planície, campo, acampamento, exército, e por *egos*, de ago, que significa conduzir,

dirigir. (PIANIGIANI,1970). Estratégia, no sentido literário, significa a arte do generalato, ou seja, a arte militar de escolher onde, quando, com quem e com que travar um combate. Quando alocada no âmbito organizacional, a estratégia responde as alternativas que exploram as condições favoráveis e aplicam os meios disponíveis, com o propósito de atingir os objetivos das organizações. (STRATEGY..., 2015).

As incertezas que permeiam o ecossistema nas quais as organizações estão inseridas faz com que a construção de estratégias se torne uma atividade cada vez mais complexa. Por conseguinte, a racionalidade e a lógica parecem não serem mais suficientes para auxiliar no processo de tomada de decisões dos gestores. Capra afirma que embora a lógica e a racionalidade tenham um papel inegável na civilização, a luta contra a incerteza coloca em dúvida o pensamento cartesiano e newtoniano que prevê um mundo determinístico, onde todo o conhecimento é alcançável pela razão. (CAPRA,1994).

Durand (2001) fala de forma semelhante a Capra, em relação a imaginação, que por muito tempo foi condenada nas sociedades ocidentais por fugir desta lógica binária, visto que o pensamento ocidental caracteriza-se por privilegiar o lógico:

O método da verdade oriundo do socratismo e baseado numa lógica binária (com apenas dois valores: um falso e um verdadeiro), uniu-se desde o início a esse iconoclasmo religioso, tornando-se com a herança de Sócrates, primeiramente, e Platão e Aristóteles em seguida, o único processo eficaz para a busca da verdade. (DURAND, 2001, p. 9).

O autor afirma, ainda, que o imaginário constitui-se em um conector obrigatório pelo qual se forma qualquer representação humana. Ou seja, para ele o pensamento forma-se por meio do imaginário. A partir desta afirmação, Durand entende o imaginário como uma realidade e não apenas parte do onírico, e afirma:

Presenciamos uma grande proliferação de imagens - a ponto de configurar uma 'civilização da imagem' -, mas vivemos numa cultura que deprecia o imaginário como forma de conhecimento, muitas vezes associado ao sonho e à ilusão. Podemos acrescentar ao paradoxal a ambiguidade da busca de formas de representação cada vez mais realistas e o ceticismo quanto à possibilidade de uma representação eficiente da realidade por esses meios. (DURAND, 2001, p. 15).

Silva et al. (2005) associa o processo de projeto à ideia de imaginação, de forma que a ambiguidade na busca de formas de representação por Durant, relacionam-se com os momentos iniciais da concepção de projetos. Nesse sentido, os designers podem ser induzidos de maneira precipitada a uma “verdade”,

O verdadeiro, pelo princípio lógico da não contradição, é único, porém, quando estão criando, não estão em busca do verdadeiro, mas procurando possibilidades que possam ser testadas enquanto hipóteses de projeto [...] a imprecisão e mesmo contradição, que permitem um livre jogo das possibilidades de materialização do objeto do projeto. (SILVA et al., 2005, p. 492).

O estudo do processo intuitivo, conseqüentemente, passa a ganhar destaque por ser capaz de incorporar um número maior de variáveis, visto que fatores emocionais, políticos, de oportunidade e de sensibilidade permeiam todo o processo decisório, desde as etapas iniciais, reduzindo, assim, as visões racionais da decisão. Desta forma, no ambiente organizacional, decisões intuitivas, baseadas no conhecimento e na experiência do contexto, podem levar a melhores decisões do que a ênfase nas técnicas racionais de tomada de decisão.

No âmbito do design, Cross (2001, 2011) afirma que designers profissionais geralmente se referem à intuição quando querem caracterizar o pensamento de design e a tomada de decisão durante o decorrer do projeto. Essa apropriação, na sua perspectiva, é uma maneira de descrever como realmente acontece no pensamento de design, relacionando-se com a noção de raciocínio abduutivo em design. Durante o projeto, a intuição está associada à totalidade de uma situação, devido sua abordagem holística. No momento de tomada de decisão caracteriza-se pela rapidez e a instantaneidade, sendo desenvolvida com a experiência.

Parikh (1994) salienta que, nos últimos anos, percebeu-se uma grande limitação na tomada de decisões por meio de técnicas decisórias racionais e analíticas, visto que estas passavam a ser incapazes de desenvolver qualquer tipo de decisão não programada e holística. Dessa forma, a intuição passa a ser reconhecida e relacionada ao sucesso de grandes profissionais; por conseguinte, torna-se recorrente a realização de pesquisas voltadas para sua melhor compreensão.

A ideia de divisão do cérebro em hemisférios direito e esquerdo tem sido utilizada para as explicações do racional e do não racional no âmbito organizacional. O hemisfério esquerdo é responsável pelas funções lógicas, racionais e analíticas, enquanto o direito cuida das funções não lógicas, impulsivas, criativas e intuitivas. Segundo Mitzberg (1976), o processo de gerenciar uma organização é consideravelmente baseado nas faculdades identificadas no hemisfério direito. Assim, ao relacionar-se intuição e expertise no âmbito organizacional, a intuição passa a ser

uma capacidade automática, desassociando-se da visão de misticismo, direcionando-se ao reconhecimento de uma situação familiar de aprendizagem prévia.

O autor afirma ainda, que no processo decisório organizacional, a aproximação com o futuro se dá por meio de contatos informais, na visão e na construção de possíveis alternativas desejáveis, a partir da compilação de informações. O futuro se articula intuitivamente com padrões de referência que são formados em decorrência da análise de informações formais e informais.

O processo de criar um futuro alternativo combina uma dimensão racional e analítica, alicerçada em informações sistematizadas pela organização com uma dimensão intuitiva sobre pontos alternativos, a partir de informações e da seleção de imagens. A intuição produz uma visão do todo, a partir da interligação de fatores, e se desenvolve com a experiência e com o processamento das diversas informações que permeiam o ecossistema em que a organização está inserida. Conseqüentemente, a intuição é capaz de produzir ideias importantes e que sobrevivem à lógica dos fatos. (MITZBERG, 1976; GODET, 2004).

Logo, a aproximação com futuros possíveis ocorre por meio da atividade de construção de cenários. O processo de construção de cenários não se baseia em probabilidades, mas em uma forma de pensamento causal qualitativo. Assim, ele apela mais para as necessidades intuitivas dos tomadores típicos de decisão em uma busca maior pela compreensão das estruturas. (GODET, 2004).

2.3.1 Design Estratégico

De acordo com Tidd et al. (2008), a competitividade torna-se cada vez mais intensa, exigindo competências diferenciadas para confrontar a diversidade que o mercado apresenta. Essa movimentação das empresas rumo à diferenciação, motiva a busca pela inovação como fator chave de sucesso, a fim de obter vantagem estratégica. Em um caminho de aquisição de conhecimento e de criatividade que vão além dos limites da organização, Zurlo (2010) classifica três capacidades subjacentes ao design e diretamente relacionadas ao desenvolvimento de estratégias: ver, como a capacidade de leitura orientada dos contextos e sistemas; prever, entendida como antecipação crítica do futuro; e fazer ver, capacidade de visualizar cenários futuros. Por conseguinte, o design estratégico coloca a serviço das organizações capacidades

que são inerentes ao design e que são capazes de contribuir diretamente no agir estratégico.

O projeto de design estratégico transcende o projeto tradicional, indo além dos objetos de projeto para afetar os rumos estratégicos de uma organização. Isso se dá devido suas capacidades integrativas e de apoio à atividade estratégica, se configurando como um processo social dentro da organização. Dessa forma, não existe um indivíduo que atua no desenvolvimento do design estratégico, mas sim um grupo que devido suas capacidades de projetualidade, configuram a atividade de design estratégico. (CAUTELA, 2007).

O foco de estudo do design estratégico é a ação estratégica desencadeada pelo design. Assim, o design estratégico manifesta-se como uma atividade de projeto, com o objetivo de ativar a ação estratégica dentro de estruturas organizacionais. O design, ao assumir este papel, é capaz de dialogar diretamente com quem toma decisões e contribui para a criação de uma interface entre sociedade e mercado. (ZURLO, 2010).

Ao operar em níveis estratégicos, pressupõe-se o design como um processo de aprendizado que conduz à transformação, de forma que a mudança de cultura é um elemento intrínseco nas tomadas de decisões da organização. Assim, a partir de uma prática centrada no desenvolvimento de produtos à um olhar estratégico sobre a atividade projetual, o design 'atua' em um campo complexo, que visa atender um cenário em constante movimento, global e altamente tecnológico. (BÜRDEK, 2006; MORAES, 2010).

Diversos estudos sustentam uma visão de projeto aberta, a partir da construção de uma fase reflexiva sobre o projeto, chamada de metaprojeto. (CELASCHI, DESERTI, 2007; MANZINI, 2006; MERONI, 2008; Moraes, 2010; ZURLO, 2010). O metaprojeto pode ser considerado como uma fase preliminar ao projeto, que se apresenta como uma reflexão sobre o projeto em si. Diferente da fase projetual, "Não apresenta output como modelo projetual único e soluções técnicas pré-estabelecidas, mas um articulado e complexo sistema de conhecimentos prévios, que serve de guia durante o processo projetual". (MORAES, 2010, p. 25).

Segundo Celaschi e Deserti (2007, p. 40), "[...] nessa fase realiza-se o 'pacto discutido' entre mediadores e empresa e se estabelecem dimensões e qualidades do problema que se pretende resolver: tempos, recursos, modos, atores, sistema de comando do processo". Sendo assim, o metaprojeto se configura como uma

plataforma de conhecimentos, que serve para tomada de decisões em cenários futuros de natureza incerta, dinâmica e fluída.

Nesta abordagem, o metaprojeto relaciona-se com a construção de cenários, de forma que “É objetivo do metaprojeto propiciar cenários existentes ou futuros a partir de uma plataforma de conhecimentos [...] em busca de um mapa conceitual que nos levará a uma visão conceitual definitiva do produto antes do projeto”. (MORAES, 2010, p.31).

2.3.2 Construção de Cenários de Design Estratégico

De acordo com Morin (2005, p.79), estratégia é ação. Logo, não deve ser definida como “[...] um programa determinado que basta aplicar sem variação no tempo”. (MORIN, 2005, p.79). Contudo, a estratégia possibilita, por meio de uma visão inicial, prever certo número de cenários para uma determinada ação. Entretanto, estes cenários poderão ser modificados segundo as informações que irão chegar ao decorrer da própria ação e dos acasos que vão se suceder e perturbá-la. Morin (2005) afirma, ainda, que a ação estratégica direciona para um sistema aberto e em constante transformação, tal qual é o metaprojeto.

Segundo Bauman (2008), as mudanças experimentadas pela sociedade modificaram a forma de interpretar o mundo. A sociedade contemporânea passa a ser marcada pelo fim dos padrões, da estabilidade, da segurança e das certezas. Surge o tempo da indefinição, do medo e da insegurança. A configuração pós-moderna da vida social, faz com que seja evidenciada uma condição humana na qual predominam o desapego, a versatilidade em meio à incerteza e a vanguarda constante de um “eterno recomeço”. Dessa forma, o planejar de forma a imaginar que o passado se repetirá em algum momento do futuro deixa de ser efetivo.

A subjetividade, antes tida como justificativa para se evitar a incerteza, passa a ser considerada como elemento presente em qualquer tipo de metodologia para a tomada de decisão. Schwartz (2003) sugere a existência de sinais que, ao serem percebidos em tempo, podem tornar o futuro menos imprevisível. Day e Schoemaker (2004) afirmam que esses sinais, assim como ocorre com a visão periférica humana, são difíceis de enxergar e interpretar, mas podem ser vitais para o sucesso ou sobrevivência de uma organização.

De acordo com Ringland (2006), a construção de cenários combina ferramentas e tecnologias para administrar as incertezas do futuro sendo modelos para antecipar a vida real. Segundo Schoemaker (1995), o planejamento por cenários é um método estruturado para imaginar futuros possíveis. Segundo Schwartz (2004, p.19), “Cenários são uma ferramenta para nos ajudar a adotar uma visão de longo prazo num mundo de grande incerteza”.

Dentre as diversas metodologias para se pensar o planejamento por cenários se destaca pela habilidade de capturar uma grande gama de possibilidades, com alto grau de riqueza nos detalhes. (SCHOEMAKER, 1995). Na concepção de Porter (1999), um cenário é uma visão internamente consistente da estrutura futura de um setor. Sendo assim, é baseado num conjunto de suposições plausíveis sobre as incertezas importantes que poderiam influenciar a estrutura industrial. O pensamento por cenários viabiliza uma perspectiva ampla da cena em questão, alinhando-se a concepção sistêmica de se ver o mundo em termos de relações e de integração. (CAPRA, 1996).

Um dos principais objetivos da construção de cenários é minimizar os efeitos da complexidade e da incerteza dos sistemas, já que se baseia em projetar diferentes “futuros”, dos otimistas aos pessimistas. Mesmo que os cenários não possam eliminar a incerteza, nem predizer aspectos econômicos, eles podem sistematizar diversas probabilidades de eventos por meio da exploração de pontos de mudanças, mostrando algumas alternativas que podem ser as mais prováveis. (BUARQUE, 2003).

Cornelius et al. (2005, p.94) distingue cenário de previsão: “O Planejamento de Cenários difere fundamentalmente de previsões por aceitar a incerteza, tentar compreendê-la e fazer com que a mesma se incorpore ao raciocínio”. De acordo com o autor, assim como para Schwartz (2003) e Schoemaker (1995), cenários não são projeções, predições ou preferências, mas histórias coerentes que apontam caminhos para futuros alternativos. Operar com a construção de cenários, portanto, é uma maneira de se trabalhar com o olhar voltado para o futuro, mas sem a pretensão de tentar prevê-lo.

Em suma, “Cenários não dizem respeito a predizer o futuro, e sim a perceber futuros no presente”. (SCHWARTZ, 2006, p. 40). Logo, embora existam inúmeras definições sobre o que seriam os cenários, pode perceber a existência de um consenso sobre o que eles não são: os cenários não preveem o futuro.

Pode-se compreender que os cenários futuros apresentam uma diversidade de possibilidades futuras, cujas ocorrências ainda não foram identificadas como certas. Operar com cenários é projetar futuros imaginários, expressos por meio de histórias plausíveis, nas quais se narram sequências futuras de ações e de suas consequências. Tal procedimento constitui-se como uma técnica de acerto e erro em que o projetista pode operar sobre os cenários com ocorrência mais plausíveis. A partir da construção de cenários é possível a ampliação das discussões, incluindo diferentes atores e incluindo diversas comunidades em um processo mais aberto. (VAN DER HEIDJEN, 2009).

Há uma relação direta entre o uso da construção de cenários e o processo de aprendizagem, segundo Van Der Heijden (2009), de forma que este ajuda as organizações a se tornarem mais competentes frente aos desafios mercadológicos. Os cenários fornecem uma linguagem para discussão interna, para desenvolvimento de novas teorias de ação, e para obter alinhamento de modelos mentais, todos necessários à ação organizacional. Com o intuito de superar a visualização de um só futuro, as empresas precisam ensaiar caminhos alternativos como forma de expandir sua área de visão, contextualizando e dando significado aos acontecimentos possíveis.

De acordo com Schoemaker (1995), o uso de cenários tenta compensar dois erros comuns no processo de tomada de decisão, a mudança sub e superestimada. A construção de cenários é eficaz de forma a ampliar as possibilidades de escolha. Os cenários aprofundam-se em duas áreas de conhecimento, as quais relacionam-se com o que o sujeito, que está em meio ao processo de tomada de decisão, sabe sobre algo, ou seja, as informações que possui e os elementos que considera incertos ou desconhecidos. Contudo, é importante evidenciar que:

As decisões nunca se baseiam no fato de um cenário ser mais provável do que outro; os responsáveis pelos projetos efetuam uma otimização simultânea em relação a vários futuros diferentes que são considerados igualmente plausíveis e tratados com o mesmo peso. (VAN DER HEIJDEN, 2009, p. 24).

Conforme Schwartz (2003), os cenários lidam com dois mundos: o mundo dos fatos e o mundo das percepções. Dessa forma, as forças motrizes são fatores-chave na determinação dos contextos que se constroem durante a construção dos cenários. Em relação à identificação das forças motrizes é importante salientar que algumas são pré-existentes e determinadas, em que já se sabe, *a priori*, o que ocorrerá com as

mesmas no horizonte de tempo escolhido para a construção de cenários. Ao contrário, outras forças são incertezas e elementos críticos de mudança que relacionam-se com a imprevisibilidade. Schwartz (2006) define as forças motrizes como os elementos que acionam o mapa dos cenários, que determinam o desenrolar da história. Além disso, associa a uma aventura, em que a busca, de emoções ou de alguma impossibilidade, é definida desde o início como a força motriz que impele a jornada. Logo, isso significa que para a construção de cenários é necessário que as forças motrizes sejam bem definidas.

Na perspectiva de Van Der Heidjen (2009), as práticas de construção de cenários são espaços para conversação informal, por meio de eventos e sistemas de eventos, em que pontos de vista podem ser trocados sem a pressão das tomadas de decisão imediatas, sendo influenciada diretamente pelo modo como as pessoas veem o mundo. Dessa forma, os cenários constituem a melhor linguagem para a conversação estratégica, uma vez que permitem a diferenciação de visões, mas, também, unem pessoas no sentido de compreensão comum da situação. Ao possibilitar o equilíbrio entre a integração de modelos mentais diferentes torna possível a tomada de decisões quando chega o momento de passar à ação. (VAN DER HEIDJEN, 2009).

Assim como na atividade militar, para cada estratégia um cenário é criado, e um projeto de ação é desenvolvido. Entretanto, a construção de cenários não segue um caminho completamente estruturado e diversas técnicas podem ser utilizadas. Logo, é um processo em que a intuição e racionalidade técnica coexistem mutuamente.

Meroni (2008) afirma que existe uma necessidade de introduzir mudanças sistêmicas em nossas vidas, sendo o primeiro passo a construção de uma nova representação coletiva de realidade. Essas soluções criam um panorama viável para aplicação e concepção. Tal técnica é similar aos cenários e, segundo a autora, é baseada na estratégia evolutiva, a fim de criar uma evolução sistêmica de curto ou longo prazo, de acordo com visões que traduzem informações e intuições de conhecimento perceptível. A técnica de cenários é utilizada pelo designer estratégico para resolver problemas, que parte das motivações do contexto para visões futuras e que utiliza das experiências e vivências cotidianas das pessoas, transformadas em percepções compartilháveis e discutíveis.

Entretanto, existem algumas diferenças na construção de cenários orientadas pelo design. Conforme *Strategic Design Scenarios* (JEGOU et. Al., 2012) os cenários podem ser representados em imagens, mapas de sistema ou pequenas histórias. A partir do espaço de pesquisa proposto - metaprojetual, o processo de construção de cenários passa por diferentes momentos, que ao contrário do planejamento estratégico, não seguem uma ordem específica de ocorrência. (MORAES, 2010; CAUTELA, 2007; JEGOU et. Al, 2012).

Ao configurar a arquitetura dos cenários que orientam o design, Manzini e Jégou (1998) evidenciam três elementos indispensáveis: a visão, a motivação e a proposta. A visão pode ser considerada como o componente mais específico de um cenário, pois proporciona uma imagem hipotética do futuro, que busca explicar como seria o mundo se determinado projeto fosse implementado. Nesse sentido, o cenário deve estar associado aos objetivos projetuais, de modo a motivar as soluções desenvolvidas, devendo ser necessariamente plausível. Isso significa que a sua proposta necessita ser factível e fornecer o percurso que conduz a situação dada para a situação futura.

Os cenários no design podem ser considerados uma direção projetual a ser seguida e dada por representações sintéticas de um conjunto de informações e de ideias pré-adquiridas sobre um tema específico. Dessa forma, a representação visual desses cenários permite que os projetistas possam ler com clareza, simplicidade e com precisão a complexidade do próprio sistema projetual. (CAUTELA, 2007).

Os cenários tem como propósito no design construir futuros possíveis e são, tal qual afirmado por Deserti (2007), parte de uma necessidade da organização para transformar ou criar um design inovador, original, diferenciado e com antecipação. Pode ser uma forma de dar suporte às tomadas de decisão da organização em contextos turbulentos, com intensas e rápidas mudanças, em que operam diversos atores sociais. (MANZINI; JÉGOU, 2006). Para Manzini e Jégou (2006, p.190) “O cenário permite não só superar os limites da intuição e das modelações mais simplistas, mas também melhorar a capacidade de escolher conscientemente e argumentar as escolhas dentro de um processo de projeto participativo”.

A presente pesquisa tem como premissa a construção de cenários durante a fase metaprojetual. Na perspectiva de Franzato (2011), a construção de cenários é o instrumento pelo qual o metaprojeto permite uma passagem fluída e sem solução de continuidade entre a fase de análise e a fase de síntese de um projeto. Salienta-se

que, o mais importante no metaprojeto é o aprendizado resultante de sua processualidade. A construção de cenários, portanto, é fundamental como forma de desenvolver trajetórias de inovação que possam ser percorridas pela organização, ampliando o conhecimento que esta tem sobre si mesma, ao invés de implementação de conceitos. Muitas vezes a inviabilidade de um conceito passa a ser mais importante do que sua viabilidade, devido a relevância em geração de aprendizado. (FRANZATO, 2011).

2.4 DISCUSSÃO

As abordagens do design que esta pesquisa apresenta parte do conceito de estratégias; assim como, as guerras ou jogos. Esse termo, segundo Erlhoff e Marshall (2008), é utilizado dentro da organização como estratégia competitiva de ação no mercado, no qual o “[...] design estratégico visa promover o desempenho e a eficiência da empresa aos olhos de seus criadores, consumidores e concorrentes”. (ERLHOFF; MARSHALLI, 2008, p. 373). A competência essencial do design estratégico é a organização ser capaz de ter vantagens competitivas, de integrar, transformar e expandir formas de conhecimento de todos os envolvidos, com o objetivo de aplicá-las em todos os processos guiados pelo design.

O processo de design, sendo assim, pode ser considerado um processo de tomada de decisões, no qual se passa a considerar a situação a ser explorada como um todo e, não apenas, como um objeto de projeto. O metaprojeto é o centro da processualidade do design estratégico, visto que opera de forma a ser uma plataforma geradora de conhecimentos para a organização. Assim, devido sua dinâmica é capaz de lidar com a complexidade do ecossistema no qual a organização está inserida. Ao lidar com a complexidade exige-se dos indivíduos muito mais do que racionalidade; dessa forma, seus conhecimentos tácitos, bem como a intuição, devido as suas características são utilizados mais amplamente.

O metaprojeto atua a partir de uma plataforma de conhecimentos, facilitando o processo de tomada de decisões das organizações devido à leitura de sinais emitidos pelo ecossistema, que são interpretados e traduzidos na forma de cenários. A criação de um cenário futuro é uma conversação estratégica, sendo influenciada diretamente pela forma como as pessoas veem o mundo, capaz de proporcionar a ampliação dos modelos mentais, que conduzem a construção de conhecimento.

Durante o metaprojeto, por se relacionar diretamente com a complexidade do ecossistema no qual a organização está inserida, o designer lido com momentos de incerteza, em que irá utilizar seus conhecimentos tácitos. A intuição, um dos componentes da dimensão tácita do conhecimento, é que permite os indivíduos tomarem decisões nesses momentos. A intuição é caracterizada como um movimento pelo qual saímos de nossa própria duração, ou seja, a apreensão imediata dos fatos, sem relação com espaço e tempo linear.

A construção de cenários em projetos de design estratégico pode ser vista como memórias do futuro dos designers. Van Der Heidjen (2009) associa os cenários a mecanismos de percepção, em que a partir da construção de cenários é possível ensaiar caminhos alternativos para o futuro, como forma de expandir o campo de visão de cada um. Logo, “O indivíduo faz isso considerando implicações futuras daquilo que é observado, provendo desta maneira uma moldura contextual na qual essas observações podem ser organizadas”. (VAN DER HEIDJEN, 2009, p.102).

Os cenários, ao priorizar a conversação estratégica e a aprendizagem, valorizam aspectos cognitivos e informais do processo, bem como a participação coletiva. Entretanto, “A linguagem dos cenários diz respeito ao futuro, mas eles devem fazer diferença naquilo que está acontecendo agora”, nesse sentido, questiona: “Como podemos julgar se um cenário foi de fato eficiente?” (Schwartz, 2006, p.40). Segundo o autor, quando se constroem vários cenários, fica relativamente fácil capturar aspectos do futuro. Contudo, o verdadeiro teste, segundo ele, é verificar se alguém alterou o comportamento presente porque viu o futuro de forma diferente.

Ressalta-se que, o nível metaprojetual é capaz de propiciar que essa atividade seja um processo de aprendizagem, devido ao diálogo entre os atores envolvidos. Sendo assim, por ser uma forma de leitura e interpretação de fenômenos pouco previsíveis, trabalha diretamente com a intuição e conhecimentos tácito devido sua visão holística.

Como bem observa Godet (2006), ferramentas não substituem os pensamentos e não devem bloquear a liberdade de escolha. Liberdade de ousar, de transgredir o presente, de exercitar um olhar criativo e ultrapassar a barreira das convenções em direção às muitas possibilidades que o futuro reserva. Assim, o desafio dessa pesquisa é buscar uma maior compreensão sobre a utilização da intuição pelo designer durante a construção de cenários. Dessa forma, observar esse fenômeno em uma pesquisa de campo mostrou-se necessária. A seguir é apresentado o método,

pelo qual buscou-se responder aos objetivos da pesquisa e ampliar o conhecimento que é próprio da área do design.

3 MÉTODO

O presente capítulo visa à descrição do método utilizado, a fim de que os objetivos propostos pela pesquisa fossem efetivamente alcançados. Ao longo do capítulo apresentam-se a caracterização da pesquisa e do universo pesquisado, estratégia de pesquisa, atividades de coleta de dados e a técnica para análise dos dados coletados.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

O design, por meio do processo de projeto, é capaz de englobar diferentes habilidades cognitivas como a criatividade, capacidade de síntese e de resolução de problemas. Logo, suas atividades, assumem um caráter situacional, o que dificulta a obtenção de respostas definitivas em relação ao fenômeno a ser investigado. A presente pesquisa, dessa forma, caracteriza-se por sua natureza exploratória, a qual visa buscar maior familiaridade com o problema e a construção de hipóteses. (GIL, 2007).

A abordagem da pesquisa é qualitativa. Buscou-se, assim, trabalhar com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes. O que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. (MINAYO, 2001).

3.2 CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO

Em virtude dos objetivos propostos, que busca melhor compreender o uso da intuição dos designers, o objeto de estudo da pesquisa é o processo de projeto de designers. Devido essa finalidade, foram selecionados para participar das etapas de coleta de dados, designers profissionais e em processo de formação acadêmica. Os designers foram organizados em duplas, conforme quadro 2 e analisados durante a prática da construção de cenários.

Quadro 2 – Caracterização dos participantes

Dupla 1	
Participante A	Graduação de design em andamento. Atuou como bolsista de iniciação científica e atualmente é estagiário em uma empresa de design e comunicação.
Participante B	Mestre em Design Estratégico. Profissionalmente, possui uma empresa de design e comunicação estratégica, além de atuar como professor de design em cursos de especialização.
Dupla 2	
Participante C	Graduação de Design de Produto em andamento. Atua como estagiário em uma empresa de design de produto.
Participante D	Mestrado em Design em andamento. Profissionalmente, atua em uma empresa de design estratégico.

Fonte: Elaborado pela autora.

A quantidade de participantes, sua organização e a estrutura das atividades de coleta de dados foram validadas por meio de uma atividade piloto. O piloto foi realizado com uma dupla e dividido em duas atividades: uma atividade preliminar e uma atividade de construção de cenários.

A atividade preliminar, durante o piloto, teve como objetivo verificar a utilização do *cultural probe* como ferramenta para gerar familiaridade com o briefing e estimular a criação de ideias para o projeto. *Cultural probe* é um instrumento utilizado para reunir informações sobre usuários e suas atividades, geralmente na forma de diários. Ao contrário da observação direta, permite que os usuários auto relatem suas atividades, bem como o processo de fazê-las, sem a intervenção do pesquisador. Em seguida, a atividade de construção de cenários, procurou verificar a eficácia da construção de cenários em duplas. Graças ao piloto, foi possível constatar que o número reduzido de participantes não se mostrou como um fator negativo para a realização da atividade de construção de cenários. Além disso, foi verificado que a organização das duplas, evidenciando as diferenças de cada participante, é capaz de ajudar e facilitar a comunicação entre os participantes, sendo de extrema importância para construção de cenários.

3.3 ANÁLISE DE PROTOCOLO

O conhecimento no design relaciona-se com a experiência adquirida na prática. (VAN ANKEN, 2005; SCHÖN, 2000). Nessa perspectiva, o design caracteriza-se por ser um processo de aprendizagem em que as habilidades e o conhecimento especializado são adquiridos após o conhecimento de técnicas básicas, assimilando domínios específicos e conhecimentos gerais; como, também, por meio da observação de exemplos anteriores. Por conseguinte, o conhecimento especializado adquirido permanece tácito, o que gera uma frequente dificuldade nos designers em expressarem suas abordagens. (SUWA; PURCELL; GERO, 1998, p. 455).

Cross, Christiaans e Dorst (1996) consideram a análise de protocolo uma das principais técnicas de análise utilizada pelos pesquisadores da área do design, para a obtenção de informações relativas ao comportamento cognitivo dos designers durante o processo de projeto. Principalmente, devido ao fato de averiguar-se uma maior aproximação do contexto real da atividade, simulando, com o máximo de veracidade, a situação vivenciada pelos designers. O livro *Analysing Design Activity*, organizado pelos autores, é utilizado como base para a estrutura e análise do método dessa pesquisa.

A análise de protocolo tem como conceito básico a valorização dos dados fornecidos pela unidade de análise, por meio da verbalização durante ou após a realização do processo a ser analisado. Segundo Ericsson e Simon (1993), a análise de protocolo baseia-se na teoria de que ao se colocar uma pessoa para resolver uma tarefa enquanto esta, simultaneamente, pensa em voz alta – *think aloud*, seria possível ter acesso aos pensamentos daquela pessoa. Além disso, possibilita o acesso aos padrões e sequências de pensamentos que representam os traços dos processos cognitivos, os quais as pessoas apresentam ao realizarem uma determinada tarefa. Um dos seus princípios é que as palavras pensadas em voz alta não seriam restringidas pela necessidade de se comunicar.

Entretanto, existe uma discussão em relação ao uso deste método para o estudo do processo de projeto. De acordo com Lloyd et al. (1995), é reconhecido que o pensamento é sempre mediado ou, às vezes, reposicionado pelos canais de comunicação. Conseqüentemente, uma limitação para a análise de protocolo como ferramenta de pesquisa, é determinar o quanto esses canais de comunicação afetam o pensamento que precede a comunicação.

Estudos realizados afirmam que a influência dos canais de comunicação nos pensamentos, durante a resolução de problemas, é mínima. (LLOYD et al., 1995). Entretanto, segundo Lloyd et al. (1995), esse pressuposto é somente verdadeiro ao tratar-se da resolução de problemas convencionais; uma vez que, o método foi primeiramente utilizado por Ericsson e Simon (1993) para investigar a solução de problemas bem definidos.

De acordo com Ericsson (2002), a aplicação de um protocolo geralmente ocorre em um ambiente controlado, em que o objeto de pesquisa é um sujeito solucionador de um dado problema, ao qual é repassada uma tarefa específica. O ambiente controlado é capaz de reduzir as interferências externas, a fim de que o pesquisador colete com detalhamento dados relevantes. Contudo, as deficiências desse método de pesquisa relacionam-se com o tempo limitado e ao caráter simulado do problema de projeto, o qual, normalmente, caracteriza-se por ser uma tarefa mais simples que a realidade experimentada.

A presente pesquisa utilizou duas modalidades de protocolo de forma complementar, a simultânea e a retrospectiva. O protocolo retrospectivo visou à aplicação de um pequeno grupo focal com os participantes, após o término de cada tarefa realizada. Os participantes foram convidados a relembrar suas atividades de forma a revelar informações a respeito da produção de soluções e sua respectiva avaliação. Em contrapartida, o protocolo simultâneo buscou o rastreamento do processo de compreensão do problema e de definição do projeto. Sendo assim, o mesmo foi gerado enquanto os participantes desempenhavam a tarefa dada e verbalizavam seus pensamentos, de modo simultâneo, com a sua execução da tarefa. Conseqüentemente, tem-se o registro do pensamento em voz alta e as ações do objeto estudado, as quais foram codificadas e analisadas posteriormente por meio da linkografia.

A validação da utilização do protocolo para essa pesquisa baseou-se nas seguintes premissas:

- a) de acordo com Ericsson e Simon (1993), a verbalização de pensamentos durante o processo de resolução de um problema não afeta o processo, devido à existência de três diferentes níveis de verbalização: a verbalização direta sem esforço especial para comunicar o pensamento; o processamento intermediário mínimo para explicar o conteúdo do

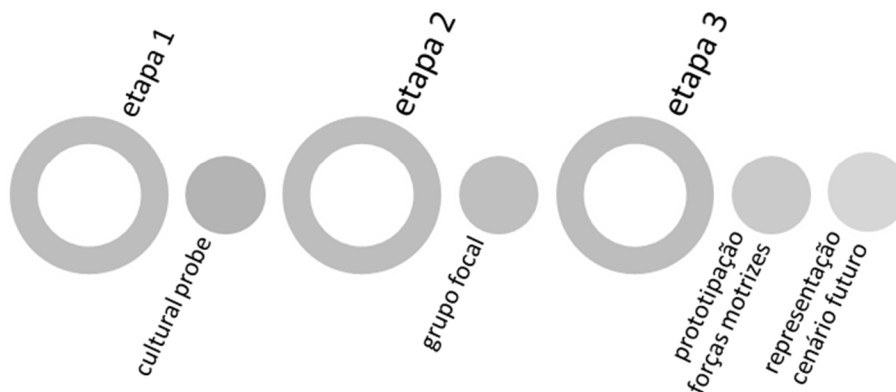
pensamento; e a verbalização como uma explicação de pensamento, ideias e motivações;

- b) o design, tal como descrito por Schön (2000), é um processo de reflexão na ação, em que o processo de resolução de problemas é como um diálogo reflexivo do designer com os materiais manipulados durante a busca da solução do problema;
- c) Van der Heidjen (2009), na obra Planejamento de Cenários: A arte da conversação estratégica, afirma que por meio da construção de cenários é possível desenvolver espaços para a conversação informal, em que diferentes pontos de vista podem ser trocados sem a pressão da tomada de decisão imediata;
- d) a construção de cenários no processo de design, segundo Meroni (2008), é uma narrativa visual. São visões compartilháveis que traduzem informações e intuições em conhecimento perceptível, portanto um processo de diálogo e aprendizagem entre os envolvidos;
- e) a utilização de ambas as modalidades de protocolos deu-se de forma complementar, visto que o protocolo simultâneo buscou alcançar maiores informações relacionadas ao processo, essenciais em fases iniciais do projeto. Além disso, em complemento, o protocolo retrospectivo buscou informações sobre a produção de decisões e avaliações, que são inerentes as etapas conclusivas do projeto;
- f) apesar das ressalvas existentes em relação a esse tipo de método, a análise de protocolo é usada por inúmeras pesquisas em design para melhor compreender alguns fenômenos intrínsecos a área. O que vem de encontro ao caráter exploratório dessa pesquisa, que busca a melhor compreensão de fenômenos inerentes ao processo de projeto, neste caso, a intuição.
- g) ressalta-se, também, a existência de determinada limitação em relação ao protocolo, a fim de avaliar o uso da intuição em atividades de construção de cenários. Este fator limitante se dá em decorrência da intuição ser parte do inconsciente humano, sendo assim, de difícil acesso.

3.4 COLETA DE DADOS

A coleta de dados, apresentada na figura 2, foi adotada a partir da premissa da construção de cenários ser um processo de conversação. Conseqüentemente, o tempo apresenta-se como fator limitante para o desempenho da atividade. Scaletsky, Ruecker e Meyer (2015) ressaltam a importância do fator tempo, sendo nessa perspectiva, a construção de cenários um processo dialógico de construção de conhecimento. Em seus estudos, os autores verificaram ainda que exercícios de curta duração não são capazes de permitir uma avaliação completa de como indivíduos são capazes de construir e utilizar conhecimentos na prática de cenários.

Figura 2 – Fluxo de coleta de dados



Fonte: Elaborado pela autora.

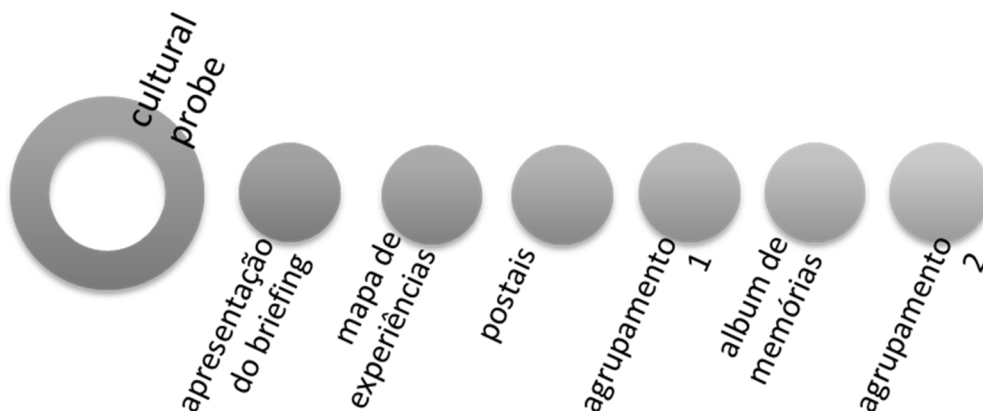
Assim, as etapas 1 e 2 foram realizadas na tentativa de suprir a limitação do tempo. A etapa 1 ocorreu de forma a apresentar o briefing de projeto. Durante essa etapa, atividades motivacionais e geradoras de ideias foram, também, realizadas na forma de um *cultural probe*. A etapa 2, aconteceu por meio de um grupo focal, propôs o primeiro encontro físico entre os participantes. Ressalta-se que os dados coletados na etapa 1 e 2 são apresentados e analisados no item 4.1. Finalmente, a etapa 3 tratou da construção de cenários propriamente dita. Os dados coletados durante a etapa 3 são apresentados e analisados no item 4.2.

3.4.1 Etapa 1

A etapa 1 é considerada o início do processo de conversação. Realizada por meio de um *cultural probe*, caracteriza-se como um instrumento de motivação e reflexão da própria temática proposta. Portanto, além de apresentar o briefing de projeto aos participantes, o *cultural probe* dividiu-se em cinco atividades, as quais procuraram incentivar a reflexão e a geração de ideias. A figura 3 apresenta o fluxo das atividades propostas. Entretanto, é importante salientar que a etapa 1 possibilitou, também, a coleta de informações relacionada às experiências anteriores dos participantes e possíveis suposições sobre as suas processualidades de projeto.

A escolha por utilizar o *cultural probe* como ferramenta inicial da coleta de dados deu-se devido à afirmação de Gaver et al. (2004). Segundo o autor, o *cultural probe* é sobre a abertura do espaço de design e visa à busca por pensamentos subjetivos. Logo, possibilita o alcance de respostas, por meio do uso de uma abordagem criativa ao contrário do uso de questões analíticas e descritivas. (GAVER et al., 2004).

Figura 3 – Fluxo de atividades propostas pelo *cultural probe*



Fonte: Elaborado pela autora.

3.4.1.1 Apresentação do Briefing

Os participantes receberam um Manual de Instruções, conforme apêndice B, contendo as informações necessárias sobre como executar as atividades propostas pelo *cultural probe*. Além das instruções, apresentou-se, também, o briefing de projeto, conforme quadro 3.

Quadro 3 – Apresentação do briefing

Apresentação do Briefing de Projeto
<p><i>"I decided to write about what school never taught us, how to improve your quality of life in real time."</i> Blogger desconhecido.</p> <p>Hoje, podemos afirmar que a resposta para a pergunta de quais são os motivos pelo qual a escola não ensina como melhorar a qualidade de vida em tempo real, é uma pergunta mais difícil ainda: O que realmente a escola deve ensinar às crianças, que não necessitam mais do saber de uma enciclopédia, já que possuem acesso ilimitado a informações, e também, a tudo mais que desejam saber, por meio da internet? E ainda, como fazer com que estas crianças estejam preparadas para enfrentar a complexidade do mundo, e futuros problemas e obrigações, que talvez hoje nem saibamos mais quais são?</p> <p>Mais do que acumular dados, hoje os alunos precisam aprender a aprender, porque a todo o momento surge uma nova forma de conhecimento. A realidade é multidisciplinar e requer diversos domínios para ser compreendida em toda a sua complexidade.</p> <p>Para tanto, o aluno deveria ser levado aos limites de sua potencialidade, assim sendo preparado para um mundo globalizado. Ensinado a se adaptar ao novo, a se virar diante do inesperado, a criar e a inovar.</p> <p>Assim, muito além das disciplinas tradicionais deveriam ser ensinadas habilidades comportamentais e sócio-emocionais, bem como o desenvolvimento de outras habilidades, que são requeridas no mercado de trabalho, como resiliência, capacidade de produzir em equipe, comunicação, abertura ao risco e criatividade.</p>

Fonte: Elaborado pela autora.

A análise de protocolo sugere que sejam analisados os participantes durante a resolução de problemas de baixa complexidade. Entretanto, o nível de complexidade do problema proposto aos participantes, precisou ser impreterivelmente revisto. Assim, para tanto, é essencial ressaltar que a presente pesquisa propõe-se a analisar o uso da intuição de designers, durante a construção de cenários. Além disso, um dos principais objetivos da construção de cenários é minimizar os efeitos da complexidade e da incerteza dos ecossistemas, devido aos diferentes "futuros" projetados, sendo

eles tanto otimistas quanto pessimistas. Por conseguinte, um briefing de baixa complexidade não seria eficaz para o alcance dos objetivos da pesquisa.

3.4.1.2 Mapa de Experiências

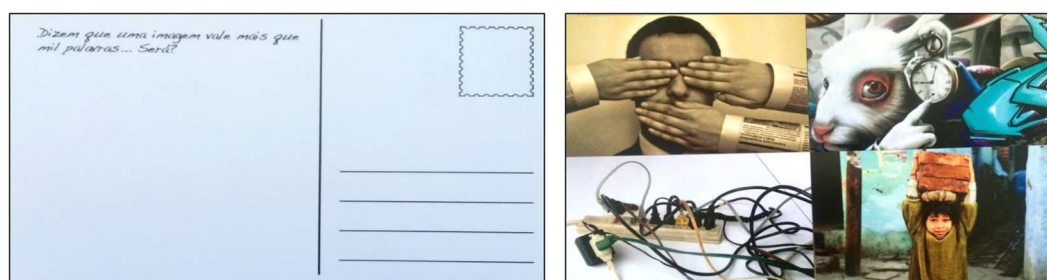
A atividade Mapa de Experiências, conforme apêndice B, teve como propósito captar informações sobre as experiências dos participantes. Para tanto, eles deveriam apresentar no *template* disponibilizado, suas experiências mais marcantes e, também, as que foram influentes nas decisões que os fizeram chegar até o momento atual de suas vidas profissionais e acadêmicas.

Sabe-se que as experiências passadas dos designers, podem influenciar ações de projeto. Portanto, essa atividade, mesmo não possuindo relação direta com o briefing, torna-se de importância para a análise dos dados coletados.

3.4.1.3 Postais

A segunda e terceira atividades propostas pelo *cultural probe* relacionam-se ao uso de imagens. Os participantes receberam 17 imagens, no formato de um cartão postal, conforme figura 4. Todas as imagens disponibilizadas aos participantes encontram-se no apêndice B.

Figura 4 – Postais



Fonte: Elaborado pela autora.

As imagens disponibilizadas não foram escolhidas ao acaso. Realizou-se um brainstorming sobre o briefing proposto, com três profissionais de seguintes áreas: design, administração e educação. As palavras que surgiram, a partir do

brainstorming, foram agrupadas por proximidade semântica. Posteriormente, o processo de escolha de uma imagem que pudesse representar cada palavra aconteceu por intermédio de uma busca no site de pesquisa <www.google.com/imagens>.

A segunda atividade do *cultural probe* consistia em atribuir significados para as imagens fornecidas. O formato de cartão postal, conforme figura 4, foi proposto justamente para induzir os participantes a escreverem mais do que apenas uma palavra, de forma a completar o espaço indicado. Os participantes receberam instrução de escrever livremente sobre as imagens. Não foi solicitado que atribuíssem significados de forma a associar as imagens ao briefing. Em seguida, como terceira atividade do *cultural probe*, as imagens fornecidas deveriam ser organizadas em agrupamentos por proximidade de significado.

Além de servirem como fonte de inspiração para os participantes, estas duas atividades procuraram levantar indícios relacionados à processualidade dos designers. Por exemplo: quão imediato foram os significados atribuídos as imagens? Havia alguma forma de conexão entre os significados atribuídos pelos participantes e suas experiências anteriores, conforme apresentado no Mapa de Experiências? Qual a conexão entre os significados atribuídos e o briefing apresentado? Dessa forma, ao tentar responder algumas destas perguntas, seria possível obter indícios do uso da intuição dos participantes.

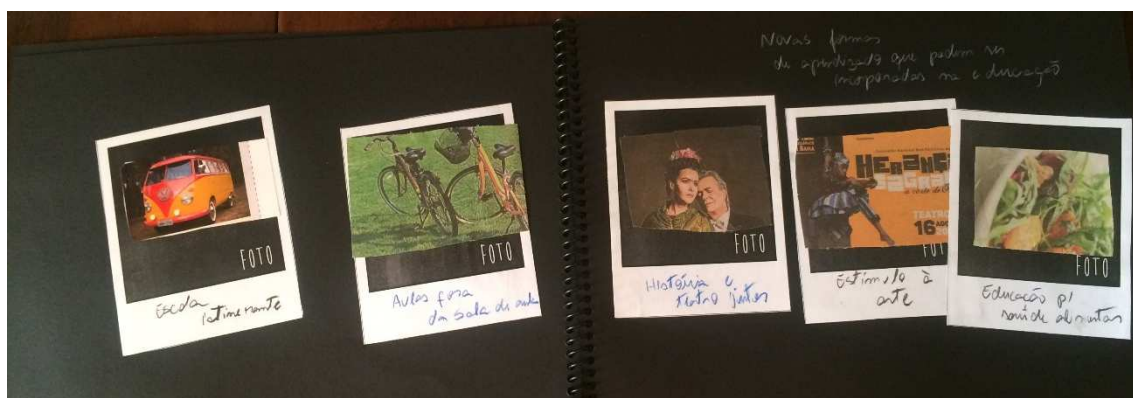
A escolha de trabalhar-se com atividades relacionadas ao uso de imagens, ocorreu devido à capacidade das mesmas em representarem tanto uma ideia de projeto quanto serem um elemento ativo de raciocínio visual na criação de um projeto. (SCALETSKY; PARODE, 2008). Sendo assim, uma imagem pode representar diferentes percepções. Logo, é possível identificar traços da processualidade do designer por meio das imagens escolhidas:

Esse grau de multiplicidade possível na apreensão do sentido de uma imagem é próprio aos diferentes níveis e aos diferentes graus do sentido que uma determinada informação, um determinado conteúdo pode adquirir considerando-se a própria multiplicidade da cultura, as diferentes modulações do aprendizado, o acesso à informação, as experiências, a memória, a sensibilidade e a percepção de cada um, ou de cada grupo. (SCALETSKY; PARODE, 2008, p. 3).

3.4.1.4 Álbum de Memórias

A quarta atividade do *cultural probe* propôs aos participantes a busca por novas imagens. É importante ressaltar que ao contrário da atividade 2, em que poderiam ser atribuídos significados de forma livre, as novas imagens deveriam ter, obrigatoriamente, relação com o briefing. Na quinta e última atividade, os participantes deveriam organizar estas imagens em agrupamentos, por proximidade de significado. Os agrupamentos deveriam ser organizados em um Álbum de Memórias, conforme figura 5, disponibilizado pelo *cultural probe*. O Álbum de Memórias consistia em uma espécie de livreto com espiral, no qual os participantes poderiam organizar as imagens, por eles coletadas, assemelhando-se a um antigo álbum fotográfico.

Figura 5 – Álbum de memórias



Fonte: Elaborado pela autora.

Ambas as atividades, quatro e cinco, procuraram induzir e motivar a reflexão do briefing, bem como serviram como futura fonte de inspiração para a construção de cenários. Essas atividades atuaram, também, de forma a compensar o fator limitador do tempo, em exercícios de cenários de curta duração, conforme mencionado anteriormente.

3.4.2 Etapa 2

Com o intuito de uma primeira aproximação entre os participantes, a etapa 2 – grupo focal – foi realizada para que houvesse alguma forma de interação física anterior

a atividade principal da pesquisa, a construção de cenários. Visto que, durante a construção de cenários, o fato de os participantes não se conhecerem poderia dificultar o processo de conversação, limitando a execução da atividade.

No decorrer do grupo focal, os participantes deveriam apresentar as atividades que realizaram no cultural probe. Esse processo pode ser considerado uma forma de releitura do briefing, uma vez que gerou maior familiaridade com o mesmo. Assim, ao final do grupo focal, foi possível a geração de prováveis direcionamentos de projeto pelos participantes.

O grupo focal foi realizado de forma semiestruturada, sendo que as questões abaixo conduziram sua realização. As questões foram desenvolvidas de forma a obter os primeiros indícios sobre o uso da intuição, em relação ao processo de execução das atividades propostas pelo *cultural probe*.

Contudo, é importante ressaltar conforme mencionado anteriormente, que o objetivo principal das atividades preliminares, as quais incluem o grupo focal, é minimizar as limitações geradas pelo fator tempo. Por conseguinte, o grupo focal propôs o primeiro contato entre os participantes e, também, a geração de possíveis direcionamentos projetuais para a atividade de construção de cenários.

- a) As imagens disponibilizadas nas atividades dois e três (Postais) influenciaram a realização das atividades quatro e cinco (Álbum de Memórias) de alguma forma?
- b) Em relação à fonte de geração de ideias, as imagens disponibilizadas foram consideradas mais como limitadoras ou inspiradoras?
- c) Os participantes possuíam algum tipo de experiência prévia nas atividades propostas pelo *cultural probe*? Visto que, profissionais com mais experiências utilizam mais da sua intuição em comparação a profissionais menos experientes.
- d) Quais os possíveis caminhos de projeto que se pode inferir a partir das atividades do *cultural probe*? Por quê?
- e) Algum participante exerce maior influência sobre o outro? Algum deles pode ter desempenhado papel de líder?

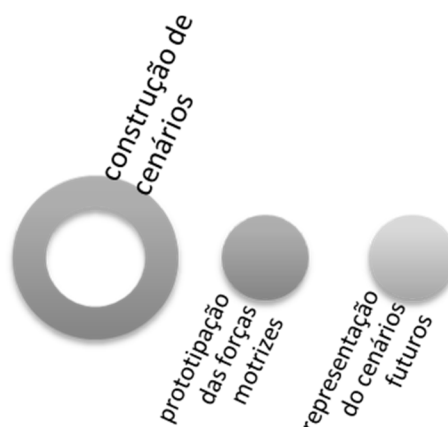
3.4.3 Etapa 3

A etapa 3 diz respeito a construção de cenários em si. Nessa etapa os participantes deveriam construir um cenário relacionado ao briefing proposto. Ressalta-se que a pesquisa propôs a simulação da resolução de um problema complexo, situado na dimensão metaprojetual. Logo, não houve a preocupação de que o cenário construído fosse uma resposta final e definitiva, mas este deveria ser apresentado em forma de uma proposta, um direcionamento, com o intuito de incentivar a reflexão crítica do próprio problema de projeto proposto. Os cenários construídos deveriam ser coerentes com as seguintes características:

- a) a construção de cenários é o instrumento pelo qual o metaprojeto permite uma passagem fluída e sem solução de continuidade entre a fase de análise e a fase de síntese de um projeto. (FRANZATO, 2011);
- b) os cenários devem ser consistentes, o que significa que devem ser relacionados por meio de linhas de argumentação relevantes com os aspectos que permeiam o briefing, fornecendo ideias úteis, abrangentes e desafiadoras, a fim de proporcionar a criação de planos futuros, estratégias e orientações;
- c) devem produzir uma perspectiva nova e original. (VAN DER HEIJDEN, 2009, p.157);
- d) a prática de construção de cenários são espaços para conversação informal por meio de eventos e sistemas de eventos, em que pontos de vista podem ser trocados sem a pressão das tomadas de decisão imediatas, sendo influenciada diretamente pelo modo como as pessoas veem o mundo. (VAN DER HEIDJEN, 2009).

A atividade de construção de cenários é considerada a etapa mais importante da coleta de dados, sendo analisada por meio da linkografia. A técnica de análise é melhor descrita no item 3.5. A construção de cenários dividiu-se em duas fases, conforme figura 6, ao final de cada uma, os participantes eram convidados a descrever e explicar a realização das mesmas.

Figura 6 – Construção de cenários



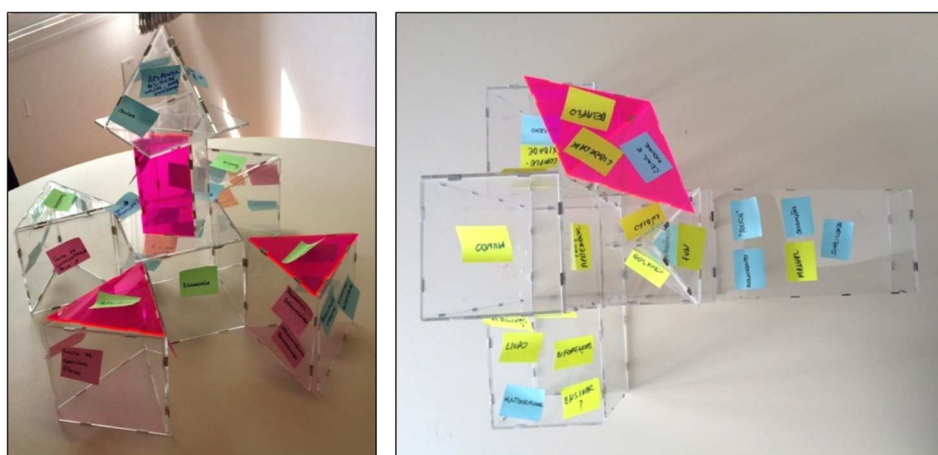
Fonte: Desenvolvido pela autora.

A primeira fase diz respeito à identificação das forças motrizes. Sabe-se que o modo mais usual de representá-las é por meio do gráfico de polaridades. Contudo, conforme mencionado anteriormente, essa pesquisa tem como premissa a construção de cenários no nível metaprojetual, não demandando uma resolução definitiva do problema proposto pelo briefing, mas, sim, a geração de possíveis caminhos projetuais. Logo, optou-se pela prototipação das forças motrizes, utilizando um modelo desenvolvido com a finalidade de prototipar conversas tridimensionalmente. Assim, essa pesquisa foi a primeira a utilizar o modelo para trabalhar com construção de cenários, sendo um processo de descoberta tanto para os designers participantes quanto para os pesquisadores que desenvolveram o modelo.

O modelo, apresentado na fotografia 1, é o resultado de uma pesquisa entre a Universidade do Vale do Rio dos Sinos e o *Illinois Institute of Technology*, de Chicago. Sendo assim, tem como objetivo explorar as relações entre os processos de ideação colaborativa à medida que estas avançam por meio de conversas e representações, criadas para facilitar o processo de criação, análise e comunicação dos resultados entre os participantes envolvidos no processo. Neste sentido, o resultado de uma discussão pode ser entendido como um artefato (o qual é construído com o uso do modelo proposto), que é co-criado pelos interlocutores que trabalham em conjunto para produzir o todo. Apesar da pesquisa ainda estar em andamento, os pesquisadores que a desenvolveram reconhecem que embora exista uma linearidade essencial para conversações, uma vez que elas ocorrem no tempo sequencial, em muitos casos, o conteúdo pode ser melhor representado como um objeto físico. Isso

significa que algumas partes dos argumentos apresentados na conversação podem ser modificados para fora da sua sequência inicial. Por conseguinte, outras partes podem ser adicionadas ou subtraídas, lacunas podem ser identificadas e preenchidas. Por meio do uso do modelo, é possível criar uma representação visual, espacial e temporal para uma conversa, o que é, de outra forma, um processo relativamente linear.

Fotografia 1 – Modelo físico tridimensional para a prototipação de conversas



Fonte: Registrado pela autora.

Antes do início da atividade, foi apresentada uma breve explicação sobre a construção de cenários e o conceito de forças motrizes, conforme apêndice B. Em seguida, foi entregue, aos participantes, o modelo e explicado como este geralmente é utilizado. Devido ao fato, de o modelo nunca ter sido utilizado especificamente para essa atividade, não foi imposta nenhuma técnica ou forma de uso. Além disso, para a identificação das forças motrizes, foi disponibilizado de forma impressa o briefing e a transcrição do grupo focal. A transcrição do grupo focal foi entregue com o propósito de possibilitar aos participantes que relembressem do contato anterior, visto que houve um intervalo de mais de trinta dias entre a realização de uma atividade e da outra, em consequência da dificuldade de conciliação de agendas dos participantes. Os *cultural probes*, também, foram disponibilizados para os participantes.

Após explicarem brevemente como se deu o processo de identificação e prototipação das forças motrizes, os participantes foram convidados a representar o

cenário futuro. Dessa forma, foram disponibilizados os seguintes materiais: cartolina, isopor, canetas, papéis, *business origamis*, *layouts de storytelling* e personas e massa de modelar. Geralmente, os cenários são representados por meio de *moodboards*, ressalta-se que foi solicitado que os participantes não utilizassem o que é usual nas atividades de construção de cenários, justamente para incentivar o uso da intuição dos participantes. Ao final da etapa de representação, os participantes apresentaram o cenário criado e, também, relataram o processo de como chegaram até a representação proposta.

3.5 LINKOGRAFIA

A presente pesquisa adotou a linkografia para analisar os dados coletados, a qual consiste em uma técnica utilizada na análise de protocolo para estudar as atividades cognitivas dos designers. De acordo com Goldschmidt (p.47, 2014, tradução nossa), a linkografia “[...] pode ser vista como uma representação ampliada de um pequeno espaço de design, no qual o designer está trabalhando em um momento específico”.

Considerada uma forma de segmentar protocolos, a autora utilizou-a, inicialmente, como um meio de medir a produtividade dos designers. Assim, os links entre os movimentos poderiam ser considerados uma forma de medir o quão relacionadas às ideias estão no projeto. A premissa fundamental da linkografia, portanto, relaciona a qualidade e a criatividade do processo de design, dependendo da habilidade do designer sintetizar uma solução, de forma a exibir um bom ajuste entre todos os seus componentes. Afirma-se que, em microescala tal síntese é obtida por meio dos links dos movimentos de design.

3.5.1 Movimentos de Design

Um *design move*, denominado nessa pesquisa como movimentos de design, é considerado a unidade básica de análise da linkografia. Os movimentos de design não são gerados de forma isolada, mas por meio da relação entre um movimento e outro. Segundo Goldschmidt (p. 42, 2014, tradução nossa):

Um movimento é semelhante ao seu significado no xadrez: um passo no processo que altera a situação. Um design move é um passo, um ato, uma

operação, que transforma a situação de projeto em relação ao estado em que estava antes deste movimento.

A linkografia busca identificar os links entre os movimentos encontrados em um determinado protocolo. Segundo Goldschmidt e Weil (1998, p. 90, tradução nossa), “um link entre dois *moves* é estabelecido quando os dois *moves* pertencem ao mesmo assunto ou intimamente relacionado a este”.

De acordo com o objetivo geral e os objetivos específicos, define-se um movimento de design como qualquer tipo de ação, seja esta uma fala ou uma determinada atitude do designer, que possa modificar uma dada situação de projeto. Goldschmidt (2014) traz uma possível segmentação dos movimentos de design em relação ao tempo, em intervalos de 7 segundos; contudo, para esta pesquisa a intuição define-se enquanto a reconciliação com o imediato:

Intuição é sobretudo o movimento pelo qual saímos de nossa própria duração, o movimento pelo qual nós nos servimos de nossa duração para afirmar e reconhecer imediatamente a existência de outras durações acima ou abaixo de nós. (DELEUZE, 1999, p. 23).

Conseqüentemente, os movimentos de design não se delimitam em relação ao tempo. Considerando-se o tempo transcorrido entre um movimento e outro, bem como os possíveis links criados entre os mesmos, pode-se identificar o uso da intuição do designer naquele determinado instante. A seguir, descrevem-se os diferentes tipos de movimentos que são utilizados para a construção e análise do linkográfico, salienta-se que estes são provenientes do estudo de Goldschmidt (2014):

- a) *Orphan moves*: caracteriza-se por ser um movimento sem nenhum tipo de link. Geralmente ocorre quando os designers são novatos. Isso deve-se ao fato de que designers experientes conseguem antecipar futuras implicações de seus movimentos por períodos mais longos, em comparação a designers com os menos experiência.
- b) *Unidirectional moves*: são movimentos que possuem links apenas em uma direção, ou seja, originando apenas um tipo de links - *backlinks* ou *forelinks*. O primeiro e o último movimento de um linkográfico serão sempre unidirecionais. Movimentos unidirecionais sugerem que no instante de sua geração o designer estava concentrado no que havia acontecido até chegar aquele ponto (no caso de *backlinks*). Ora, em novos pensamentos que

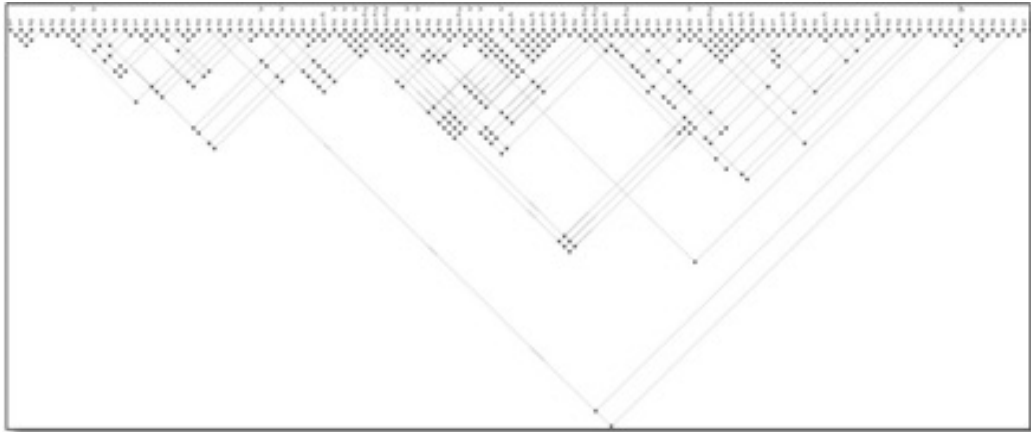
deixaram para traz o que havia sido feito, até o presente momento (*forelinks*), originando os links.

- c) *Bidirectional moves*: são movimentos que dão origem a links bidirecionais, podendo ser tanto *backlinks* quanto *forelinks*. Nesse movimento sugere-se uma rápida mudança entre os dois modelos ou formas de raciocínio do designer que estão associados com o pensamento divergente e convergente. Segundo Goldschmidt (2014), a flexibilidade de mudança entre as formas convergentes e divergentes é típica do pensamento criativo.
- d) *Critical moves*: caracterizam-se por uma categoria de movimentos rica em links. Na perspectiva de Goldschmidt (2014), o *critical move* pode ser considerado um dos mais importantes tipos de movimentos, visto que sua análise tem como premissa básica o número de link, como um indicador primário da qualidade do processo de projeto.

3.5.2 Links

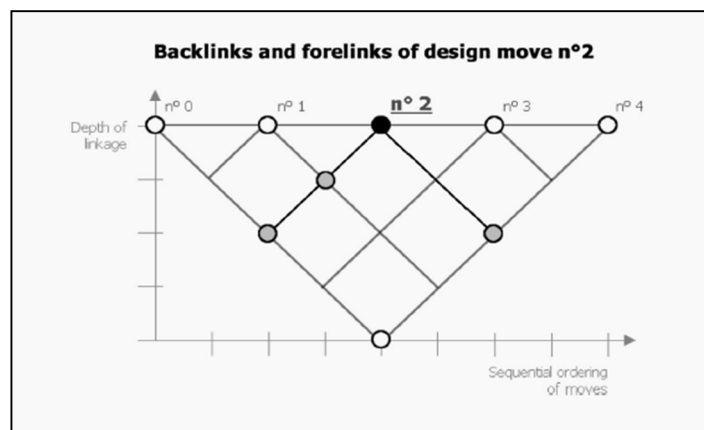
Após a segmentação do protocolo, ou seja, a identificação dos movimentos de design, deu-se início a construção do linkográfico. Foi utilizado como base o modelo proposto por Kan e Gero (2008), conforme ilustrado na figura 7. O linkográfico é uma representação gráfica de uma sessão de design que traça as associações de cada movimento de design, conforme figura 8, e, por meio dele, o processo de design pode ser visto em termos dos padrões do linkográfico que mostra a estrutura do raciocínio do designer.

Figura 7 – Modelo de linkográfico



Fonte: Kan; Gero (2008, p. 322)

Figura 8 – Movimentos de design



Fonte: Perry; Krippendorf (2013, p. 615).

A busca por links visa identificar uma relação entre os diferentes tipos de ações do designer ao longo do processo de design. De acordo com Goldschmidt (2014), o linkográfico é um esquema de codificação, o qual permite codificar sistematicamente as ações cognitivas do designer a partir do protocolo de vídeo e áudio, de forma a identificar as diferentes ações, revelando suas estruturas e estágio do processo de design.

O critério usado para determinar os links entre os movimentos é o senso comum, o que na prática significa que pertençam ao mesmo domínio de assunto, ou que estejam relacionados às mesmas questões e domínios. (GOLDSCHMIDT, 1998).

Contudo, para a análise dos links, utilizaram-se como base os diferentes tipos de links identificados por Goldschmidt (1995), apresentados a seguir:

- a) *Forelinks*: são os links de movimentos que se conectam em subsequência, ou seja, são links para frente. Segundo Goldschmidt (2014), estes são a evidência da contribuição de uma ideia para a solução final.
- b) *Backlinks*: são os links de movimentos que se conectam a movimentos anteriores, ou seja, são links para trás. Goldschmidt (2014) afirma que estes links gravam o caminho para chegar a uma ideia.

3.5.3 Detalhamento do Processo de Construção dos Linkográficos

O processo de construção dos linkográficos dividiu-se em três etapas sequenciais, conforme apresentado na figura 9. As etapas caracterizaram-se pela construção de um linkográfico preliminar e, em seguida, a sua avaliação por um comitê, para somente depois ser construído o linkográfico final.

Figura 9 – Processo de construção do linkográfico



Fonte: Elaborado pela autora.

A decisão por construir inicialmente linkográficos preliminares e, em seguida, submetê-los a um comitê de avaliação, deu-se pela linkografia ser uma técnica que apresenta determinado grau de subjetividade, principalmente em relação a dificuldade de definição dos movimentos de design e a identificação dos links entre os movimentos. Uma vez que os links são definidos pelo senso comum do pesquisador, Van der Lugt (2001, p. 61, tradução nossa) expressa preocupações sobre a confiabilidade do estabelecimento de uma rede desse tipo, afirmando que “esta forma de codificação é muito aberta a subjetividade”.

Por conseguinte, o objetivo do comitê foi analisar os linkográficos desenvolvidos pela pesquisadora, de forma a validar os movimentos de design identificados, verificar a existência de novos movimentos e propor críticas e sugestões sobre a técnica. O comitê de avaliação ocorreu no formato de um workshop, organizado em: apresentação e explicação da linkografia; execução de um pequeno exercício com o auxílio da pesquisadora e o professor orientador da pesquisa; e a atividade de avaliação dos linkográficos preliminares. Os participantes do comitê de avaliação tiveram livre acesso aos vídeos das atividades de construção de cenários e receberam, também, além dos linkográficos, uma tabela descritiva com os movimentos de design identificados em relação ao tempo e com a descrição da ação que os participantes estavam desempenhando no momento do movimento. É importante ressaltar que os linkográficos disponibilizados ao comitê avaliador apresentavam apenas os movimentos e os links. Portanto, se comparados a outros linkográficos, é visível que estes são menos detalhados e menos complexos. A decisão em apresentar linkográficos mais simples, em relação as informações disponibilizadas, deu-se em função do comitê ter como propósito avaliar apenas os movimentos de design e os links identificados, de forma a reduzir a subjetividade da técnica.

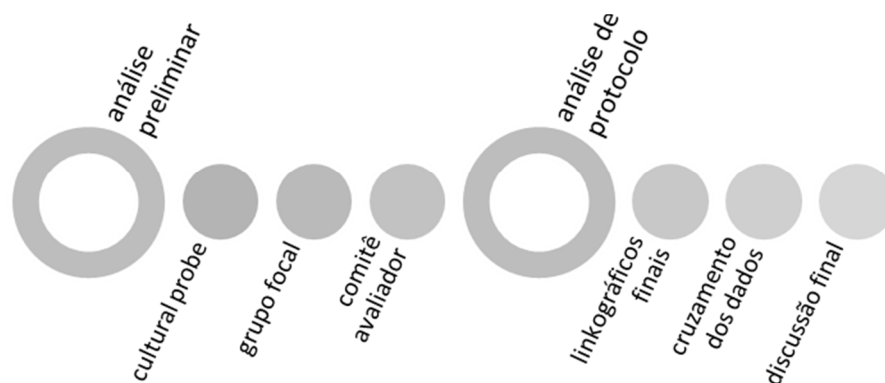
O comitê foi dividido em duas duplas, sendo que cada dupla analisou um linkográfico. Assim, para compor o comitê foram escolhidos 2 designers e 2 arquitetos, os quais apresentavam interesse na atividade proposta por esta pesquisa e, também, possuíam experiência anterior em atividades de pesquisa acadêmica.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise dos dados coletados dividiu-se em duas etapas, conforme figura 10. As etapas foram organizadas de acordo com a relevância dos dados, a fim de responder os objetivos da pesquisa. Conseqüentemente, os linkográficos finais, por representarem a atividade de construção de cenários, nos quais o uso da intuição é analisado, são considerados os dados mais importantes.

Entretanto, todas as outras atividades realizadas, tornaram-se fonte de informações significativas e não foram ignoradas, visto que influenciaram a atividade de construção de cenários. Por conseguinte, foi realizada uma análise preliminar a fim de analisar as atividades preliminares da presente pesquisa. No apêndice A disponibiliza-se um quadro, que contém de forma descritiva todos os movimentos de design identificados para a construção dos linkográficos. O uso deste quadro é essencial, principalmente para a análise de protocolo.

Figura 10 – Fluxo de análise dos dados coletados



Fonte: Elaborado pela autora.

4.1 ANÁLISE PRELIMINAR

A primeira etapa, ou análise preliminar, procurou analisar os materiais coletados nas atividades anteriores à construção de cenários. A análise do comitê avaliador dos linkográficos, também, faz parte da análise preliminar.

4.1.1 Análise do Cultural Probe e Grupo Focal

A análise dos *cultural probes* e o grupos focais foram realizadas em conjunto, esta decisão deve-se ao fato da discussão principal, do grupo focal, abordar as atividades executadas pelos participantes no *cultural probe*. No decorrer do grupo focal, conforme detalhado no capítulo anterior, buscou-se responder alguns questionamentos, os quais visavam contribuir com o processo de análise dos linkográficos. As conclusões alcançadas por meio do grupo focal estão sintetizadas nos quadros 4 e 5.

A partir da análise conjunta das atividades foi possível constatar características dos participantes, bem como possíveis premissas sobre seus processos projetuais. Assim, estas premissas foram essenciais para a análise dos linkográficos, uma vez que muitos movimentos foram influenciados diretamente pelas atividades realizadas no *cultural probe*.

Quadro 4 – Análise das atividades preliminares dupla 1

Dupla 1	
As imagens disponibilizadas nas atividades 2 e 3 (cartões postais) influenciaram a realização das atividades quatro e cinco (álbum de memórias) de alguma forma? Em relação à fonte de geração de ideias, as imagens disponibilizadas foram consideradas mais como limitadoras ou inspiradoras?	É possível perceber no decorrer do grupo focal que as imagens disponibilizadas influenciaram ambos os participantes. O P.A afirma que realizou as atividades do <i>cultural probe</i> , de forma a responder o briefing proposto. Consequentemente, a atividade 4 (escolha de imagens para o álbum de memórias) foi influenciada pelas imagens disponibilizadas nas atividades anteriores, de forma a complementar as imagens já existentes. Neste caso, percebe-se que as imagens da atividade 2 serviram como fonte de inspiração para a busca de novas imagens. Entretanto, foi um fator limitador, no sentido de que não permitiu o P.A a criar novas conexões e novos significados por meio do processo de escolha de novas imagens. Ao contrário, o P.B afirma não ter relacionado às imagens das atividades 1 e 2 com as atividades posteriores, propostas pelo <i>cultural probe</i> . O P.B realizou as atividades de forma isolada. Logo, as atividades 4 e 5 permitiram maior ao P.B utilizar de sua criatividade e imaginação, possibilitando maior liberdade de escolha.
Os participantes possuíam algum tipo de experiência prévia nas atividades propostas pelo <i>cultural probe</i> ?	Sim, ambos participantes já possuíam familiaridade com as atividades propostas. Principalmente em relação à captura de imagens como fonte de ideias e inspiração para projetos, como por exemplo, na criação de moodboards.
Quais os possíveis caminhos de projeto que se pode inferir a partir das atividades do <i>cultural probe</i> ? Por quê?	Os participantes atribuem como possível direcionamento para um cenário futuro a volta do fazer manual. As expressões manual e artesanal foram temáticas bastante debatidas e evidenciadas pelos participantes. É possível que esta possibilidade destacou-se, também, pela própria estrutura do <i>cultural probe</i> , a qual estimulava atividades físicas/ sensoriais e não virtuais (como a

	escrita de cartões postais e a montagem de álbuns de fotografias).
Algum participante exerce maior influência sobre o outro?	O P.B sentiu-se mais seguro durante o decorrer do grupo focal, o que fez com que ele liderasse e conduzisse algumas discussões. Essa análise pode ser percebida em diferentes momentos do grupo focal, mas sobressai-se no momento em que se discutem os possíveis direcionamentos para a construção de cenários. O P.B cria termos como <i>hi-touch</i> , os quais foram utilizados posteriormente, durante a atividade de construção de cenários.

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 5 – Análise das atividades preliminares dupla 2

Dupla 2	
As imagens disponibilizadas nas atividades 2 e 3 (cartões postais) influenciaram a realização das atividades quatro e cinco (álbum de memórias) de alguma forma? Em relação à fonte de geração de ideias, as imagens disponibilizadas foram consideradas mais como limitadoras ou inspiradoras?	Foi possível perceber que algumas imagens disponibilizadas na atividade 2 direcionaram e influenciaram a forma que os participantes realizaram as atividades 4 (busca imagens) e 5 (álbum de memórias), conduzindo determinadas escolhas dos participantes. Contudo, pode-se verificar em decorrência das atividades, que a forma como o P.D atribui significado a estas imagens, não foi influenciada pelo briefing. Por exemplo, na imagem com várias pessoas, foi atribuído o significado de vozes, um significado aberto e genérico. Enquanto que o P.C atribui significados para as imagens de acordo com o briefing, caracterizando a mesma imagem como a sobrecarga de informações que é recebida pelos alunos. Os participantes expressaram suas opiniões em relação a esse questionamento. O P.D ressalta ao realizar as atividades propostas pelo, levou em consideração o briefing disponibilizado.
Os participantes possuíam algum tipo de experiência prévia nas atividades propostas pelo <i>cultural probe</i> ?	Os participantes possuíam experiência anterior com as atividades propostas pelo <i>cultural probe</i> , como a construção de moodboards. Entretanto, o P.D afirma que a liberdade proposta pelas atividades 2 e 3, em que não era necessário seguir obrigatoriamente o briefing, não é o que costuma fazer em seu dia a dia de trabalho. Atividades de coleta de imagens, como fonte de inspiração para os projetos (moodboards), ocorrem geralmente de forma mais direcionada e limitada, em função do tempo disponível em situações profissionais.
Quais os possíveis caminhos de projeto que se pode inferir a partir das atividades do <i>cultural probe</i> ? Por quê?	Foi apontado um possível direcionamento projetual para a construção de cenários, que seria a educação como forma de preparo para a vida adulta e em sociedade. É possível perceber no decorrer do grupo focal, que este direcionamento associa-se à discussão sobre as experiências pessoais do P.D, as quais foram apresentadas no seu Mapa de Experiências. O P.D enfatiza a importância da escola ser voltada para o ensino prático, com disciplinas relacionadas a arte, em que o aluno pode desenvolver suas habilidades como desenho e, também, com aulas de aprendizagem domésticas, voltada para a independência pessoal. Em contrapartida, o P.C descreve o quanto esse tipo de aula, com atividades criativas e práticas, fizeram falta para o seu desenvolvimento, tanto pessoal quanto profissional.

Algum participante exerce maior influência sobre o outro?	No decorrer do grupo focal nenhum participante sobressaiu-se em relação ao outro, em relação a uma possível condução da discussão. Ambos participantes compartilharam suas ideias e construíram a discussão de forma colaborativa. Percebeu-se que ambos atuaram de forma a somar os pontos de vista divergentes, conseqüentemente, diminuindo as diferenças entre si.
---	--

Fonte: Elaborado pela autora.

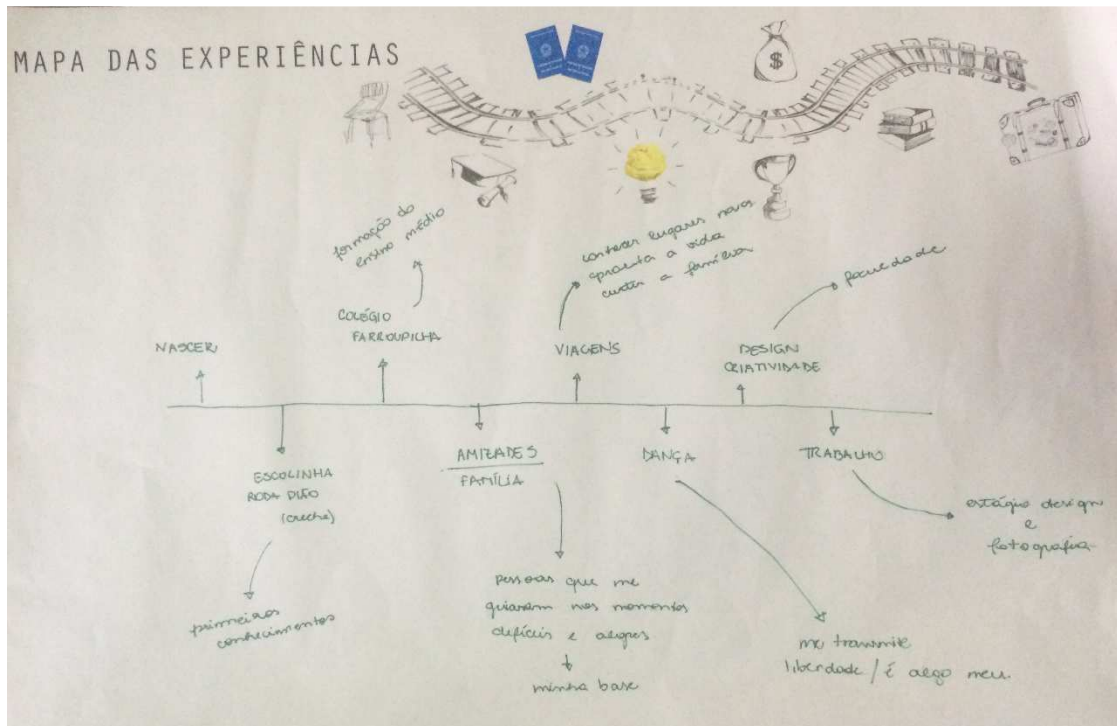
O *cultural probe* possibilitou a redução das limitações impostas pelo fator tempo, principalmente, por ter contribuído diretamente na geração de ideias para a construção de cenários. Por exemplo, a dupla 1 criou o conceito de *hi-touch*, o qual é utilizado posteriormente como conceito para a construção das forças motrizes do cenário. Essa relação é melhor desenvolvida na análise dos linkográficos finais, sendo visualizada por meio dos links entre os movimentos.

O grupo focal, por ter sido conduzido de maneira semiestruturada, possibilitou, eficientemente, o primeiro contato físico entre os participantes. Contudo, o fato dos participantes lembrarem em detalhes o *cultural probe*, em uma tentativa de explicar o processo de realização das atividades (método *think aloud* retroativo), propiciou maior entendimento do briefing. Portanto, ao final do grupo focal as duplas chegaram a possíveis direcionamentos projetuais que foram utilizados como base para construção de cenários, conforme descrito anteriormente nos quadros 4 e 5.

O material coletado por meio do *cultural probe* caracteriza-se pela riqueza de informações em relação à processualidade dos participantes. Assim, por meio de uma análise preliminar, se a intuição, conforme revisão da literatura, está associada a visão holística de uma situação e relaciona-se com o imediato, pode-se afirmar que o participante B parece ter utilizado mais de sua intuição do que o participante A. Percebe-se que o P.A, foi mais racional durante a execução de todas as atividades do *cultural probe*, planejando cada uma de suas ações e analisando os efeitos de suas escolhas. Mesmo na atividade 4, a qual poderia ser considerada a mais criativa, o P.A baseou-se nos agrupamentos que já havia criado, procurando uma forma de complementar a atividade realizada anteriormente.

As diferenças nas formas de pensar e agir dos dois participantes evidenciam-se na realização da primeira atividade proposta pelo *cultural probe*. O P.A realizou a atividade de forma linear, preocupando-se com o entendimento do leitor, conforme ilustrado na figura 11.

Figura 11 – Mapa de Experiências participante A



Fonte: Registrado pela autora.

Em complemento, ressalta-se a forma como o participante descreveu o processo desenvolvido para a realização da atividade, durante o grupo focal: “[...] quando coloquei no template achei que poderia não representar realmente o que me marcou”. Em consonância com essa perspectiva, é possível verificar que a preocupação do P.A estava em fazer com que o pesquisador, quando fosse analisar a atividade, entendesse o que ele estava pensando. Por conseguinte, é possível caracterizar a realização desta atividade pela racionalidade e o planejamento, distanciando-se de um processo imediato. O processo decisório de forma planejada pelo P.A é percebido, também, na realização de outras atividades propostas pelo *cultural probe*. Em relação às atividades 2 e 3, as quais os participantes deveriam atribuir significados as imagens propostas e organizá-las na forma de agrupamentos, o P.A afirma que, inicialmente, ao ler o briefing proposto pela atividade, começou de forma imediata, a pensar em significados para as imagens: “[...] eu li o briefing e já fui pensando em significados [...] eu olhei e as palavras foram surgindo [...]”. Esta atividade caracteriza a geração de ideias de forma imediata, ou seja, pelo uso da

intuição. Ao contrário, o P.B deixou de lado os agrupamentos que havia criado e procurou novas imagens e novos significados, de forma a responder o briefing proposto.

Da mesma forma, essas percepções podem ser percebidas ao analisar a execução da atividade 1, proposta pelo *cultural probe*. O P.B, por meio de uma visão holística preocupou-se com o todo, com as relações existentes entre cada uma de suas experiências, conforme ilustrado pela figura 12. O processo de construção do Mapa de Experiências é mais relacionado ao imediato, do que ao planejamento. O próprio participante afirma, no grupo focal, que primeiramente colocou as experiências que mais lhe marcaram e, somente depois, procurou estabelecer as conexões entre elas.

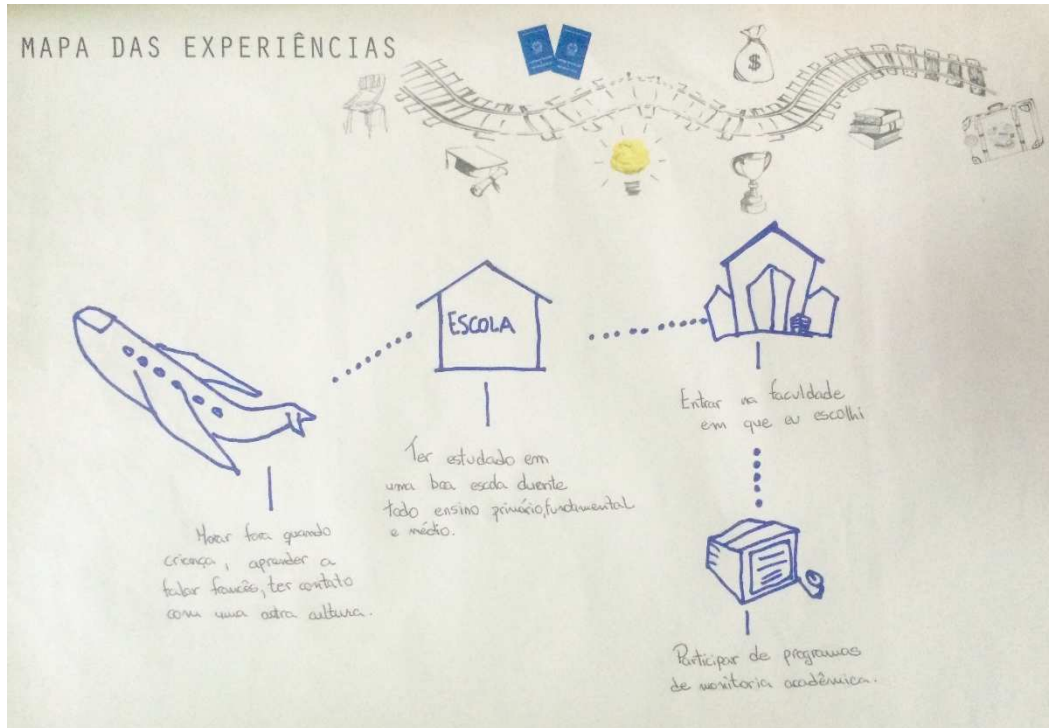
Figura 12 – Mapa de experiências participante B



Fonte: Registrado pela autora.

Em relação a dupla 2, é possível perceber semelhanças na análise do *cultural probe*. Da mesma forma que o P.A, o P.C desenvolveu a atividade 1 (Mapa de Experiências) de forma linear e planejada, analisando qual seria a melhor forma do leitor entendê-las, conforme ilustrado pela figura 13.

Figura 13 – Mapa de experiências participante C



Fonte: Registrado pela autora.

Pode-se afirmar que, em uma análise preliminar, que o P.B parece ter utilizado mais da intuição que P.A. Em relação a dupla 2, o P.D parece ter utilizado mais da intuição que P.C. Assim, esta constatação inicial relaciona-se com o fato de a intuição associar-se a decisões imediatas e, também, à visão holística de uma situação.

Dessa forma, assim como P.B, o P.D criou o seu Mapa de Experiências de forma a pensar nas conexões entre cada uma das experiências representadas. Conforme ilustrado pela figura 14, percebe-se que o P.D não representou suas experiências de forma linear e nem forma de etapas bem definidas, tal qual o P.B.

Figura 14 – Mapa de Experiências participante D



Fonte: Registrado pela autora.

Em relação as atividades 2 e 3 (atribuição de significados nos cartões postais e agrupamento), tal qual a atividade anterior, o P.C parece desenvolver a ação de forma mais planejada, preocupando-se com as consequências de suas escolhas. Logo, o briefing de projeto torna-se fonte de inspiração para a realização das atividades propostas pelo *cultural probe*.

Ao observar-se a forma como P.D organizou as imagens na atividade 3, pode-se perceber que o processo de atribuição de significados relacionou-se ao imediato, sem levar em consideração o briefing. Nesse sentido, as possíveis consequências das escolhas parecem terem sido ignoradas pelo participante. Seus agrupamentos foram divididos nas seguintes categorias: colorido, preto e branco, arte e digital. Em uma análise preliminar, percebe-se que os agrupamentos criados não foram desenvolvidos com o propósito de servirem como fonte de direcionamento projetual durante a construção de cenários, mas sim como fonte de inspiração em um nível metaprojetual.

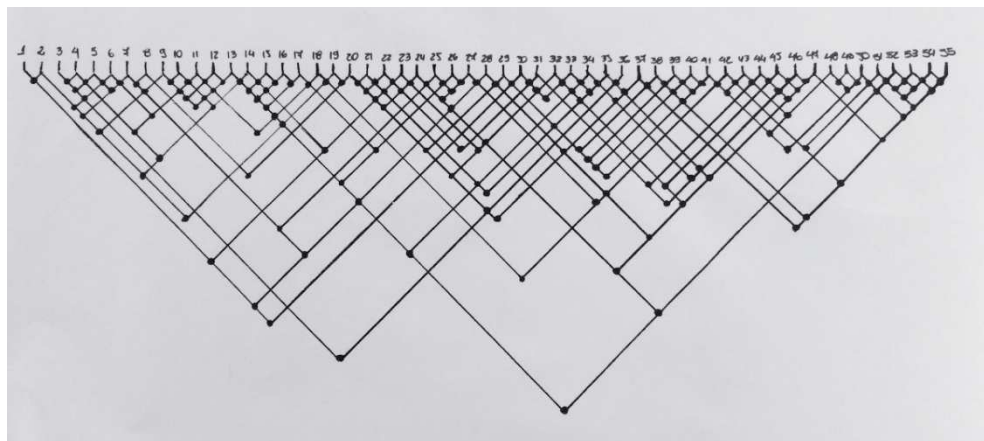
Ao contrário, pode-se perceber que o P.C utiliza o briefing e as imagens disponibilizadas nos postais como base e fonte de inspiração para à realização das

atividades. Logo, as imagens escolhidas durante a atividade 4, por exemplo, complementam as imagens disponibilizadas na atividade 2 no sentido de responder o briefing de projeto. Assim, estas imagens parecem atuar de forma a limitar o processo criativo do P.C. É importante ressaltar que a análise preliminar fornece observações iniciais; por conseguinte, não são conclusivas.

4.1.2 Comitê de Avaliação dos Linkográficos

O Linkográfico preliminar 1, conforme ilustra a figura 15, foi construído com o propósito de analisar a atividade de construção de cenários da dupla 1.

Figura 15 – Linkográfico preliminar dupla 1



Fonte: Elaborado pela autora.

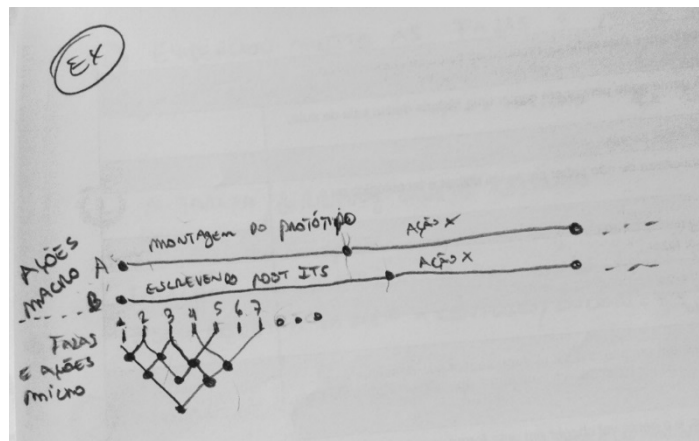
O comitê avaliador do linkográfico da dupla 1 deteve-se à uma avaliação global do processo de construção do linkográfico, ou seja, analisando-o como um todo e não de forma a verificar cada movimento ou link apresentado no linkográfico. Entretanto, foi possível constatar, antes mesmo da avaliação do comitê, que o linkográfico apresentava-se incompleto em relação à identificação de movimentos de design. A quantidade de movimentos de design identificados é reduzida em relação ao tamanho da atividade que foi realizada, isso significa que movimentos de design e links deixaram de ser identificados.

Dessa forma, a primeira limitação do linkográfico, identificado pela pesquisadora, foi, também, ressaltada pelo comitê avaliador. O comitê associou esse

problema ao fato da pesquisadora, durante a identificação dos movimentos de design, dar mais atenção às falas dos participantes e menos para às ações que eles desempenharam. Todavia, dar mais atenção às falas é natural, na medida da opção do método *think aloud*; porém, foi preciso perceber que gestos não verbais também consistiam em movimentos de design.

Sendo assim, esse fato pode relacionar-se com a dificuldade existente em se definir e identificar um movimento de design. Ressalta-se, também, que a maioria dos links localizam-se na parte superior do gráfico, o que pode vir a representar uma baixa ligação entre um movimento e outro. Por conseguinte, os avaliadores propuseram uma nova forma de construí-lo, criando uma espécie de categorização, em relação ao tipo de atividade que estava sendo desempenhada, tais como ações macro e ações/falas micro, as quais compõem a ação macro, conforme ilustrado pela figura 16. Essa categorização, bem como as diferentes formas de apresentar no linkográfico determinadas informações em relação à atividade projetual desempenhada, já foi proposta anteriormente por diferentes pesquisadores, como Gero (1998).

Figura 16 – Proposta de categorização do linkográfico



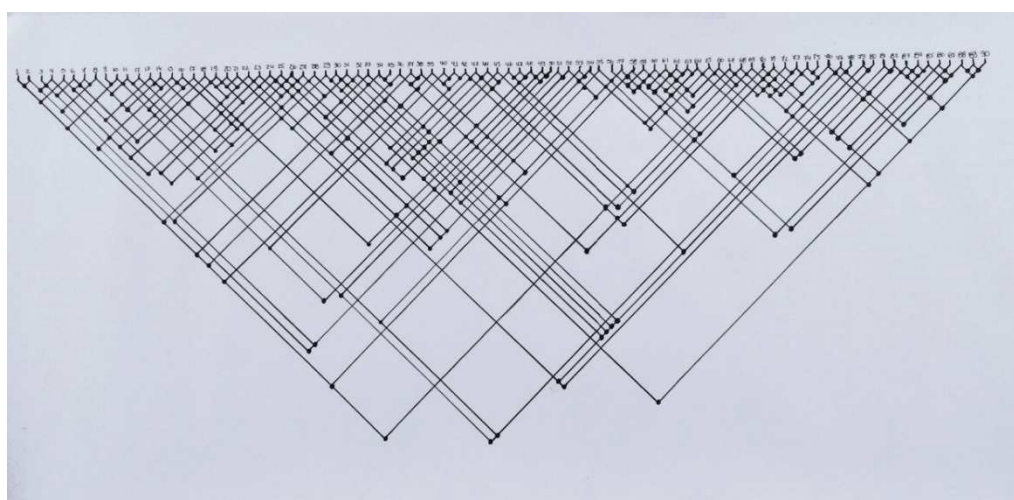
Fonte: Registrado pela autora.

A sugestão apresentada, por ser mais ampla e não relacionar-se apenas ao linkográfico preliminar 1, pode ser implementada para ambos os gráficos. Logo, os linkográficos finais procuraram atender a sugestão proposta, criando ao invés de uma categorização em atividades macro e micro, uma divisão em relação ao tipo de atividade em: geração de ideias, tomada de decisão, implementação e argumentação.

O comitê sugeriu, também, que as atividades preliminares – *cultural probe* e grupo focal deveriam ser apresentadas no linkográfico, essa sugestão não foi aceita, mesmo sabendo-se da importância da etapa de contextualização, tanto para o desenvolvimento do projeto, bem como para a construção de cenários. É importante salientar que o objetivo da presente pesquisa visa uma maior compreensão do uso da intuição durante a construção de cenários; portanto, um linkográfico que contemplasse toda a processualidade dos designers, desde a atividade inicial do *cultural probe*, bem como o grupo focal, tornar-se-ia inviável e fora do escopo da pesquisa. Assim, se o objetivo fosse avaliar um projeto real de design, provavelmente a técnica de análise por meio de linkográficos não seria a mais indicada. Nesse sentido, em comparação a um projeto real de design, as atividades preliminares podem relacionar-se com as experiências semelhantes ou projetos anteriores vivenciados pelos designers. Por conseguinte, as etapas 1 e 2 da coleta de dados fazem, sim, parte do projeto, mas de forma indireta.

O Linkográfico preliminar 2, conforme ilustra a figura 17, foi construído com o propósito de analisar a atividade de construção de cenários da dupla 2.

Figura 17– Linkográfico preliminar dupla 2

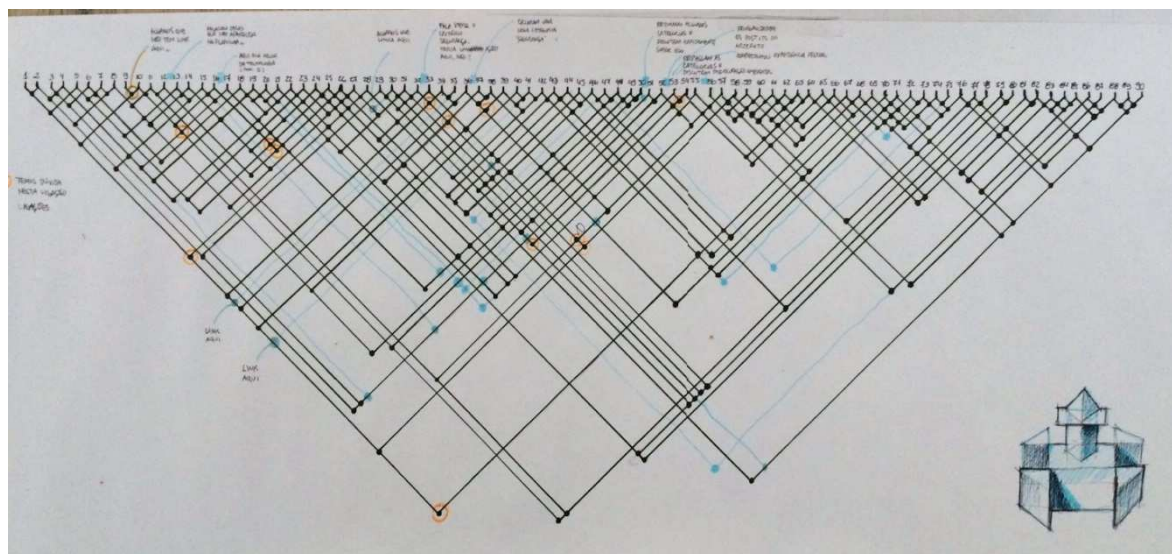


Fonte: Elaborado pela autora.

Ao contrário do Linkográfico preliminar 1, é imediatamente visível que esse foi construído de forma mais detalhada e precisa. Em relação aos links, pode-se perceber que, apesar de estarem mais concentrados na parte superior, são mais distribuídos que os do linkográfico anterior.

Entretanto, o comitê de avaliação do linkográfico preliminar 2 realizou uma avaliação mais detalhada do gráfico, detendo-se a análise e revisão de cada um dos movimentos de design e dos links apresentados. A figura 18 ilustra o linkográfico revisado pelo comitê.

Figura 18 – Avaliação do linkográfico preliminar dupla 2



Fonte: Registrado pela autora.

Ao todo, nove novos movimentos de design foram identificados pelo comitê avaliador, foram considerados pertinentes pela pesquisadora e passaram a ser incluídos no linkográfico final correspondente as atividades da dupla 2. Cada um destes movimentos sugeridos foi analisado, constatando-se que os mesmos se enquadram na definição de um movimento de design e que, provavelmente, passaram despercebidos durante a construção do linkográfico preliminar.

O fato desses movimentos não terem sido identificados pela pesquisadora, relaciona-se com o descrito anteriormente, sobre a maior atenção dada as falas dos participantes em comparação as suas ações. Dessa forma, como exemplo, o movimento identificado pelo comitê de avaliação, entre os de número 32 e 33, se refere a uma ação desempenhada por um dos participantes. P.D aponta para uma das células que foram criadas com o modelo, as quais demonstram os aspectos que podem interferir no desenvolvimento da educação, e em seguida cola um post-it com uma palavra relacionada a uma nova categoria, a qual até o presente momento não

havia sido mencionada e afirma: “*Vou colocar aqui como algo mais geral, como algo social, ambiental e econômico*”. Destaca-se a importância da identificação desse novo movimento para a análise do processo de projeto. O fato deste movimento relacionar-se com a criação de uma nova categoria de possíveis fatores influentes no desenvolvimento da educação, colabora para um maior entendimento de como os participantes realizaram as suas tomadas de decisões projetuais.

O comitê questionou a existência dos movimentos de design 21, 60 e 66, e ambos avaliadores concordaram que os presentes movimentos deveriam ser excluídos. Na perspectiva dos avaliadores, a exclusão deve-se ao fato dos movimentos não representarem uma ação capaz de modificar uma dada situação de projeto. Ao rever o protocolo e a definição de movimento de design, a exclusão dos movimentos não foi aceita e os mesmos foram mantidos no linkográfico final. Essa decisão deu-se, pois, os três movimentos referem-se a ações importantes desempenhadas pelos designers. Todos os três movimentos levaram ao surgimento de diferentes links; conseqüentemente, são relevantes ao processo de projeto. O movimento 21, por exemplo, refere-se à ação do P.C em colocar uma pirâmide no topo do modelo que estava construindo. A pirâmide foi colocada sem ter uma função previamente definida, ou seja, podendo ser classificada como um movimento gerador de ideias. Contudo, no decorrer do projeto a pirâmide passa a representar os objetivos alcançados, por meio da educação, o que comprova a relevância desse movimento para o desenvolvimento do projeto, bem como para a construção do cenário. Devido sua relevância, é evidente que o movimento deu origem a diferentes links, no linkográfico final é representado pelo número 31.

Em relação aos links, vinte novos links foram sugeridos, todos foram adicionados ao linkográfico final. Percebe-se que as maiorias dos links sugeridos são relacionados a movimentos até então não identificados. Os links que se relacionavam a movimentos já existentes reforçam a existência de um determinado grau de subjetividade na técnica da linkografia. Logo, torna-se evidente que múltiplas perspectivas podem atuar de forma complementar na construção de um linkográfico.

O comitê não concordou com treze links apresentados no linkográfico preliminar 2. O link entre os movimentos 9 e 10, por exemplo, foi sugerido ser excluído. O movimento 9 representa a ação do P.D, em que ele começa a manusear o modelo, sendo esta a primeira vez que o faz. Já o movimento 10 diz respeito ao momento em que o participante começa a questionar e racionalizar sobre o processo de construção

de cenários “[...] a gente vai criar um cenário, mas não precisa necessariamente apresentar uma solução definitiva. Não são cenários solutivos [...]”. A criação do link entre estes dois movimentos pode, de uma maneira inicial, não ser existente; entretanto, foi apenas após o manuseio do modelo (movimento 9) que P.D começou a iniciar o processo de construção de cenários em si. Dessa forma, até esse momento ele estava apenas organizando as informações disponibilizadas anteriormente por meio do *cultural probe* e da transcrição do grupo focal. Assim sendo, este momento é importante para o decorrer do processo de projeto.

O mesmo acontece com o link entre os movimentos 10 e 17, o qual também foi sugerida a exclusão. Durante o movimento 17, o P.D afirma: “*Acho que poderiam ser células, como tu falou cada triângulo atuando aqui... as forças*”. Essa fala relaciona-se diretamente com o movimento 10, em que o participante afirma que o cenário não precisa, necessariamente, apresentar uma solução definitiva, ou seja, faz parte do pensamento e do raciocínio que o participante desenvolve sobre como criar o cenário futuro.

4.2 ANÁLISE DE PROTOCOLO

A análise dos linkográficos finais é a principal atividade de análise da pesquisa, pois se relaciona diretamente com a atividade de construção de cenários. Assim, essa etapa tem como premissa analisar os dados coletados por meio do protocolo - vídeos, a fim de responder os objetivos da pesquisa. A análise dos linkográficos deu-se em três fases distintas, conforme apresentado anteriormente, na figura 10. Os linkográficos foram analisados individualmente em relação aos movimentos de design, os links criados entre os movimentos e o uso ou não da intuição. Em seguida, foi realizada uma análise comparativa entre os dois linkográficos. É importante ressaltar que além das definições iniciais sobre o conceito de movimentos de design e links descritos no método, a pesquisa considerou como um movimento de caráter intuitivo aqueles que atendem aos seguintes critérios:

- a) ações que partem de experiência prévias dos participantes, não havendo relação com ações desempenhadas em movimentos de design anteriores.

b) relacionam-se ao conhecimento imediato, ou seja, são movimentos caracterizados pela instantaneidade de suas ações. Associado ao conceito de intuição de Bergson (1993) e Deleuze (1999).

Ressalta-se que após o comitê de avaliação foi implementado nos linkográficos finais, uma categorização em relação ao tipo de ação de projeto que estava sendo desempenhada em cada movimento de design. Estas ações são definidas a seguir no quadro 6. A identificação destas ações, as quais localizam-se na parte superior do linkográfico, foi de importância para a análise dos dados coletados, facilitando o processo de identificação de movimentos de design.

Quadro 6 – Tipos de ações de projeto

Tipo de ação	Características
Tomada de Decisão (TD)	Qualquer tipo de ação relacionada ao ato de tomar uma decisão que produz uma escolha a qual conduzirá as próximas ações projetuais. Pode ser tanto uma ação quanto uma opinião de escolha.
Geração de Ideia (GI)	Segundo o dicionário Merriam Webster (2015), uma ideia é um pensamento, um plano ou uma sugestão sobre o que fazer. É uma opinião ou crença. Algo que se imagina ou desenha na mente. Barbieri et al. (2009) definem a ideia como o embrião de uma invenção e descrevem o termo como um objeto de pensamento, bem como sua representação ou forma, que pode ser expressa mediante uma opinião, ponto de vista, noção, conhecimento ou qualquer outro meio capaz de representar a concepção mental de algo concreto ou abstrato.
Implementação (I)	Ação em que uma decisão ou ideia tida anteriormente é implementada pelo participante.
Reflexão (A)	Movimentos caracterizados como de reflexão relacionam-se principalmente a fala dos participantes durante a argumentação de uma ideia ou de decisão. Logo, pode ser considerado um processo de reflexão de forma a usar argumentos, razões e ideias para refletir sobre determinado assunto ou ação.

Fonte: Elaborado pela autora.

4.2.1 Dupla 1