

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

BRUNO AUGUSTO LORENZ

**PESQUISA ATRAVÉS DO DESIGN E PRÁTICA CRÍTICA:
uma investigação sobre o desenvolvimento de artefatos críticos no processo
de construção de problemas de pesquisa acadêmicos.**

**Porto Alegre
2018**

L869m Lorenz, Bruno Augusto.

Pesquisa através do design e prática crítica : uma investigação sobre o desenvolvimento de artefatos críticos no processo de construção de problemas de pesquisa acadêmicos / Bruno Augusto Lorenz. – 2018.

204 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Design, 2018.

“Orientador: Prof. Dr. Celso Carnos Scaletskyki.”

1. Pesquisa através do design. 2. Prática crítica. 3. Design especulativo. 4. Design crítico. I. Título.

CDU 7.05

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Bibliotecário: Flávio Nunes – CRB 10/1298)

BRUNO AUGUSTO LORENZ

PESQUISA ATRAVÉS DO DESIGN E PRÁTICA CRÍTICA:
uma investigação sobre o desenvolvimento de artefatos críticos no processo
de construção de problemas de pesquisa acadêmicos.

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

Orientador: Prof. Dr. Celso Carnos Scaletsky

Porto Alegre

2018

BRUNO AUGUSTO LORENZ

PESQUISA ATRAVÉS DO DESIGN E PRÁTICA CRÍTICA:
uma investigação sobre o desenvolvimento de artefatos críticos no processo
de construção de problemas de pesquisa acadêmicos.

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

Aprovado em

BANCA EXAMINADORA

Dr. Guilherme Corrêa Meyer – UNISINOS

Dr. Carlo Franzato – UNISINOS

Dr. André Monat – ESDI/UERJ

Aos meus pais.

Agradecimentos

Essa foi uma jornada longa, cansativa, mas, acima de tudo, gratificante.

Agradeço imensamente à minha família, especialmente meu pai, Plínio Lorenz, minha mãe, Márcia Lorenz, meu irmão, Eduardo Lorenz e minha avó, Nelly Lorenz, que sempre me deram o suporte necessário para ser feliz e para ir atrás de tudo que me faz bem.

À minha companheira, Ananda Rossi da Motta, pelos 13 anos de parceria, compreensão e amor.

A todos do grupo da Junção Sistêmica – Aline Bueno, Ana Paula Silveira, Beta Mandelli, Camila Andrade e Marcelo Vianna –, que deixaram essa caminhada mais leve, engraçada e apaixonante. Levarei todos os momentos que vivi com cada um de vocês para sempre no meu coração.

A todos que fizeram parte da turma do Mestrado em Design da Unisinos (2016/01), os Discípulos de Morin. Antes de pragmáticos e reflexivos, fomos todos complexos e divertidos. Foi uma grande sorte e uma enorme honra fazer parte dessa turma.

Ao meu orientador, Dr. Celso Carnos Scaletsky que, desde o meu pré-projeto, teve a paciência necessária para aguentar minhas dúvidas, minhas crises e as mudanças de última hora da minha pesquisa.

Aos professores do PPG: Leandro Tonetto, Guilherme Meyer, Filipe Campelo, Carlo Franzato, Karine Freire, Ione Bentz, Gustavo Borba e Fabiane Wolff, pelos ensinamentos que levarei pra vida.

Aos designers participantes dos workshops, que doaram um tempo precioso para criação de artefatos muito especiais, que permitiram que minha pesquisa tivesse algum futuro.

A todos aqueles que me abrigaram no primeiro ano de peregrinação pela Capital, em especial à minha amiga de longa data, Emely Jensen.

Ao pessoal da agência que suportou a minha agenda errática e segurou as pontas enquanto eu estive fora.

Por fim, agradeço à Aaron Swartz e à Alexandra Elbakyan, criadora do Sci-Hub, pela luta incansável para tornar o conhecimento mais livre e mais acessível.

E que tal uma chaleira? E se o gargalo abrisse e fechasse quando o vapor saísse, funcionando como uma boca que pudesse assobiar melodias bonitas, recitar Shakespeare ou simplesmente rachar o bico junto comigo? Eu poderia inventar uma chaleira que lesse com a voz do Pai para me fazer dormir, ou talvez um conjunto de chaleiras que cantasse o refrão de “Yellow Submarine”, que é uma música dos Beatles [...]

E que tal microfones pequenos? E se todo mundo os engolisse, e eles tocassem o som de nossos corações em pequenos amplificadores que poderiam ficar nos bolsos de nossos macacões? Quando andasse de skate pela rua, à noite, você poderia escutar os batimentos cardíacos das outras pessoas e elas poderiam escutar os seus, tipo um sonar.

Jonathan Safran Foer
Extremamente Alto & Incrivelmente Perto.

RESUMO

Nos últimos anos, o design também passou a ser considerado como uma abordagem de pesquisa acadêmica que se apropria da prática projetual como meio de construção de objetos a fim de alcançar novos conhecimentos – a pesquisa através do design (*RtD*). Levando em consideração que o processo de desenvolvimento de um trabalho de pesquisa acadêmico passa por uma etapa de identificação e construção do problema a ser investigado, o presente trabalho discute o impacto do desenvolvimento de artefatos críticos na construção de problemas de pesquisa acadêmicos. Artefatos críticos são aqueles criados a partir da prática crítica, uma abordagem de *RtD* que propõe a reflexão e o debate a partir de estratégias provocativas. Desenvolveu-se um método compreendendo três *workshops*, nas quais oito mestrandos exploraram seus próprios problemas de pesquisa através do desenvolvimento de artefatos críticos. Os 25 artefatos criados foram analisados a partir das ferramentas Matriz Crítica e *Portfólio Annotations*. Grupos focais foram realizados com os designers-pesquisadores e posteriormente analisados com a ferramenta Análise de Conteúdo. A partir dos resultados, concluiu-se que (i) artefatos críticos permitem aos pesquisadores que estes alcancem novas percepções sobre seus próprios temas de pesquisa, a partir de atitudes Exploratórias e Solucionadoras; (ii) o exercício da prática crítica pode ser localizado em três diferentes momentos de uma pesquisa acadêmica, com benefícios variados; (iii) artefatos críticos incorporam conhecimentos sobre as pesquisas que exploram, o que permite que eles funcionem como meios não usuais de popularização de conhecimento acadêmico. Por fim, diretrizes projetuais são propostas visando beneficiar futuros exercícios em contextos semelhantes.

PALAVRAS-CHAVE: Pesquisa através do design. Prática crítica. Design especulativo. Design crítico.

ABSTRACT

In recent years, design has also come to be regarded as an academic research approach that appropriates design practice as a means of building objects in order to achieve new knowledge - known as research through design (RtD). Taking into consideration that the process of developing an academic research work goes through a stage of identification and construction of the problem to be investigated, this dissertation discusses the impact of the development of critical artifacts in the construction of academic research problems. Critical artifacts are those created from critical practice, an RtD approach that proposes reflection through provocative strategies. A method has been developed comprising three workshops, in which eight master students explored their own research problems through the development of critical artifacts. The 25 artifacts created were analyzed using the Matrix of Common Argument Types and the Portfolio Annotations methods. Focus groups were carried out with the designers-researchers and later analyzed through the Content Analysis tool. It was concluded that (i) critical artifacts allow researchers to reach new insights about their own research themes, through Exploratory and Solving Attitudes; (ii) the practice of the critical practice can be located in three different moments of an academic research, with varied benefits; (iii) critical artifacts incorporate knowledge about the research they explore, which allows them to function as unusual means of popularizing academic knowledge. Finally, design guidelines are proposed to benefit future exercises in similar contexts.

KEYWORDS: *Research through design. Critical practice. Speculative design. Critical design.*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - A contribuição do design e da pesquisa em design.	17
Figura 2 - Rascunho de uma <i>P.A.s.</i>	43
Figura 3 - Prateleira desenhada por Ettore Sottsass.....	47
Figura 4 - Manifesto A/B.....	48
Figura 5 - <i>Audio Tooth Implant</i>	52
Figura 6 - <i>Teddy Bear Blood Bag Radio</i>	53
Figura 7 - <i>Survival Tissue</i>	54
Figura 8 - <i>The Entire Story of You</i>	56
Figura 9 - Estratégias para dilemas.....	60
Figura 10 - <i>Toaster Project</i>	63
Figura 11 - <i>Biojewellery</i>	64
Figura 12 - <i>Accessories for Lonely Men</i>	64
Figura 13 - Cartilha Provocativa.....	75
Figura 14 - Mapa mental de Fabiana.....	89
Figura 15 - Imagens que representam o conceito de Fabiana.....	90
Figura 16 - Artefato “Mochila Casa”.....	91
Figura 17 - <i>Homeless Vehicle Project</i>	95
Figura 18 - Mapa mental de Pablo.....	96
Figura 19 - Reflexões relacionadas ao projeto.....	98
Figura 20 - Os muros.....	98
Figura 21 - Artefatos do Muro Inteiro.....	100
Figura 22 - Artefatos do Muro de Vidro.....	101
Figura 23 - Artefatos do Muro com Buraco.....	102
Figura 24 - Artefatos do Muro Vigiado.....	103
Figura 25 - Mapa Mental Antero.....	106
Figura 26 - Artefato “Sistema de Imersão em Realidade Virtual”.....	108
Figura 27 - Artefato “Loteria do Assalto”.....	110
Figura 28 - Artefato “Waze Educador”.....	111
Figura 29 - Mapa Mental de Raíssa.....	116
Figura 30 - Estudos Iniciais da Interface.....	117
Figura 31 - Estudos da Interface sobre <i>gameificação</i>	120
Figura 32 - Mapa mental de Brenda.....	123

Figura 33 - Artefato “Coleção da Experiência”	124
Figura 34 - Artefato “Colônia de Férias Invertida”	126
Figura 35 - Artefato “O mundo animal”	128
Figura 36 - Artefato “Diário Compartilhado sem Chave”	130
Figura 37 - Mapa Mental de Jorge	133
Figura 38 - Artefato “Cubbo”	134
Figura 39 - Mapa mental de Natan	136
Figura 40 - Artefato “Caleidoscópio Retórico”	138
Figura 41 - Mapa mental de William	140
Figura 42 - Seleção de palavras chave	141
Figura 43 - Artefato “Nês, o chaveiro-portal”	141
Figura 44 - Artefato “Céu não é o Limite”	142
Figura 45 - Artefato “Abdução 001”	144
Figura 46 - Portfólio Explorador	147
Figura 47 - Portfólio Solucionador	148

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Problemas capciosos versus problemas domesticados	24
Quadro 2 - Comparação entre saberes	26
Quadro 3 - Definições de RtD	31
Quadro 4 - Abordagens de Auger	58
Quadro 5 - Matriz de Taxonomia da Prática Crítica	62
Quadro 6 - Participantes do workshop	73
Quadro 7 - Cronograma dos <i>workshops</i>	78
Quadro 8 - Procedimento para a realização dos grupos focais.....	81
Quadro 9 - A Matriz Crítica.....	84
Quadro 10 - Procedimento para a realização da <i>P.A.s.</i>	86
Quadro 11 - Procedimentos da análise de conteúdo.	87
Quadro 12 - Matriz Crítica do artefato de Fabiana	93
Quadro 13 - Matriz Crítica dos artefatos de Pablo	105
Quadro 14 - Matriz Crítica dos artefatos de Antero	114
Quadro 15 - Matriz Crítica dos artefatos de Raíssa	121
Quadro 16 - Matriz Crítica dos artefatos de Brenda	131
Quadro 17 - Matriz Crítica do artefato de Jorge	135
Quadro 18 - Matriz Crítica do artefato de Natan.....	139
Quadro 19 - Matriz Crítica dos artefatos de William	145
Quadro 20 - Categorias e Subcategorias da Análise de Conteúdo	155
Quadro 21 - Síntese de diretrizes projetuais exploratórias e solucionadoras.....	177
Quadro 22 - Relação entre Temporalidade da Construção do Problema e Benefícios da Prática Crítica.....	184
Quadro 23 – Síntese de estudos futuros.....	193

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 OBJETIVO GERAL:.....	18
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	18
2. REVISÃO CRÍTICA DA LITERATURA.....	22
2.2 O DESIGN E A PESQUISA ACADÊMICA.....	22
2.1.1 Design Research	22
2.1.2 Research through design	28
2.1.3 A construção de conhecimento no Design.....	36
2.1.3.1 Portfolio Annotations	40
2.3 DESIGN COMO PRÁTICA CRÍTICA.....	45
2.3.1 Origens históricas e definições	46
2.3.2 O papel do artefato na prática crítica	50
2.3.3 Estratégias e abordagens na prática crítica	57
2.4. CONSIDERAÇÕES PARCIAIS	65
3. MÉTODO.....	68
3.1 TIPO DE ESTUDO E ESTRUTURA DA PESQUISA.....	68
3.3 TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS	69
3.2.1 Participantes do workshop.....	69
3.2.2 Kit de Sensibilização e Aquecimento	73
3.2.3 <i>Workshops</i>	76
3.2.4 Grupos Focais	80
3.4 TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS PARA A ANÁLISE DE DADOS	81
3.4.1 A Matriz de Avaliação Crítica	82
3.4.2 Portfolio Annotations.....	85
3.4.3 Análise de Conteúdo.....	86
4. RESULTADOS.....	88
4.1 ANÁLISE: ARTEFATOS.....	88
4.1.1 Fabiana: artefatos desenvolvidos.....	88
4.1.2 Pablo: artefatos desenvolvidos	96
4.1.3 Antero: artefatos desenvolvidos.....	106
4.1.4 Raíssa: artefato desenvolvido.....	115
4.1.5 Brenda: artefatos desenvolvidos.....	122

4.1.6 Jorge: artefatos desenvolvidos.....	132
4.1.7 Natan: artefato desenvolvido.	136
4.1.8 William: artefatos desenvolvidos.....	139
4.2 PORTFOLIO ANNOTATIONS.....	145
4.2.1 Artefatos Exploratórios.....	149
4.2.2 Artefatos Solucionadores.....	152
4.3 ANÁLISE DE CONTEÚDO: DESCRIÇÃO DAS CATEGORIAS E SUBCATEGORIAS	155
4.3.1 Categoria: Exploração Crítica do Problema de Pesquisa.....	156
4.3.1.1 Subcategoria: Acesso a novas perspectivas	156
4.3.1.2 Subcategoria: Abertura para Experimentação.....	158
4.3.2 Categoria: Temporalidade na construção do problema de pesquisa.....	160
4.3.3 Categoria: Teoria como suporte da prática	162
4.3.3.1 Subcategoria: Uso de Abordagens e Dimensões como gatilho.....	163
4.3.3.2 Subcategoria: Uso de Abordagens e Dimensões como validação	164
4.3.4 Categoria: Dinâmica da atividade projetual	167
4.3.4.1 Subcategoria: Tempo	167
4.3.4.2 Subcategoria: Influência dos projetistas / cocriação.....	168
4.3.4.3 Subcategoria: Facilitação do Projeto	170
4.3.4.2 Subcategoria: Diretrizes Projetuais	172
4.4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	173
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	187
REFERÊNCIAS.....	196
APÊNDICE A - MODELO DA CARTILHA PROVOCATIVA.....	202
APÊNDICE B – TEMPLATE MAPA MENTAL.....	204
APÊNDICE C – PROTOCOLO WORKSHOPS	205

1 INTRODUÇÃO

O design é um campo do conhecimento humano que abrange múltiplas facetas. Compreensões habituais estão comumente associadas à busca por soluções financeiramente sustentáveis para problemas cotidianos, ao aperfeiçoamento estético das formas, a escolhas materiais assertivas, a atenção para diretrizes ergonômicas — características, enfim, vinculadas à criação e produção em massa de serviços e bens de consumo (CARDOSO, 2012).

O presente trabalho, no entanto, busca olhar para o design de uma maneira diferente do habitual, considerando duas abordagens ainda eclipsadas pelos entendimentos comuns da disciplina: a pesquisa através do design (*Research Through Design* [RtD], na língua original¹) e a prática crítica. A primeira, compreende o design como uma abordagem de pesquisa acadêmica. A segunda, dá atenção para as qualidades provocativas, narrativas e poéticas da atividade projetual e dos artefatos², produtos de tais movimentos. Desse modo, desenvolve-se um vislumbre que revela o design como uma iniciativa de construção de conhecimento e de “poesia cotidiana” (FRANZATO, 2011), que permite aos indivíduos experienciar sua existência de maneiras mais ricas e plurais (GIACCARDI; FISCHER, 2008).

No romance *Extremamente Alto & Incrivelmente Perto* (FOER, 2006), o protagonista, Oskar Shell, é um garoto de nove anos que enfrenta o luto pela perda de um amigo criando objetos instigantes: uma chaleira que apita no ritmo de *Yellow Submarine* dos Beatles (sua música preferida), uma camiseta feita de alpiste (para que os pássaros façam voar aquele que a veste) ou um travesseiro que coleta lágrimas (para medir os níveis médios de tristeza de uma cidade).

As criações de Oskar são objetos permeados de fantasia e da inocência típicas de crianças de sua idade. Ao mesmo tempo, porém, elas revelam duas importantes

¹ Decidiu-se utilizar a tradução “Pesquisa Através do Design” em detrimento de outros termos (i.e., “Pesquisa por meio do Design”) devido ao seu uso constante por autores na literatura nacional.

² Artefato, é um termo compreendido na pesquisa a partir de Klaus Krippendorff (2005), que discute a importância da semântica dos produtos da atividade projetual humana. O autor não considera apenas as qualidades materiais do artefato - a forma, a função e a sua estrutura - mas também o impacto que provém de seus aspectos intangíveis, tais como os significados que usuários dão aos objetos e o discurso que esses objetos comunicam. Dessa forma, o termo “artefato” pode designar tanto um produto físico (um garfo, por exemplo), a interface gráfica de um aplicativo de celular ou até mesmo um discurso político ou religioso. Ou seja: artefato é tudo aquilo projetado pelo ser humano (KRIPPENDORFF, 2005).

perspectivas para o trabalho desenvolvido aqui: (i) considerar a atividade projetual e o artefato como meios de experienciar e compreender o mundo e (ii) assimilar a natureza dos artefatos como algo complexo e, logo, passível de apreciação e reflexão sobre suas dimensões.

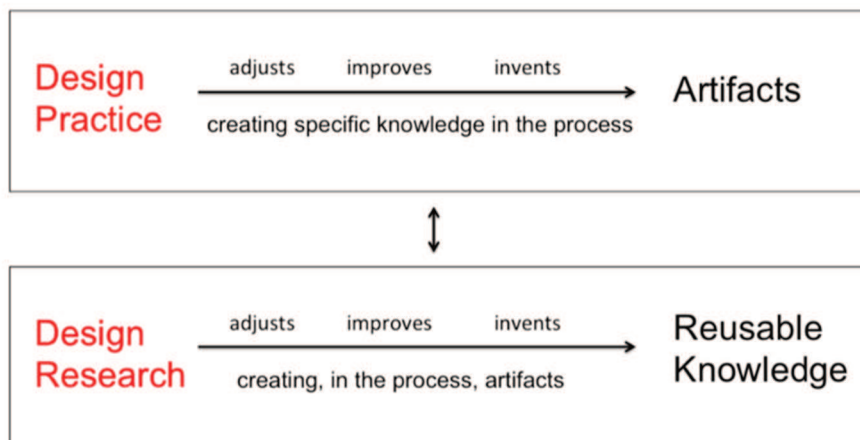
No âmbito acadêmico, ‘compreender o mundo’ está diretamente relacionado ao ato de desenvolver pesquisas. Nesse contexto, é essencial que aquele que investiga se empenhe na criação de modelos de saber, embasados por conhecimentos coerentes e bem estruturados de tópicos particulares. Assim, pesquisas subsequentes podem se utilizar de tais modelos para progredir nos entendimentos sobre esse tópico específico e, conseqüentemente, contribuir com novos conhecimentos relacionados ao assunto.

Para dar conta de criar tais modelos de saber, no entanto, o pesquisador³ deve, primeiramente, estruturar e formular seu problema de pesquisa. Booth et al. (2005) explicam que para chegar ao problema, é preciso primeiro delimitar os temas de interesse do pesquisador, para então identificar tópicos passíveis de investigação e, enfim, identificar os questionamentos que embasam o problema de pesquisa. Os autores simplificam esse raciocínio na fórmula “Eu estudo X, para compreender Y para que possa fazer Z” (BOOTH et al., 2005, p. 63).

Uma das principais discussões do presente trabalho dá conta de olhar para as contribuições da atividade projetual no processo de construção de conhecimento — uma abordagem conhecida como *pesquisa através do design*. A RtD é uma abordagem de pesquisa acadêmica que se apropria de métodos, práticas e processos comuns à atividade do design, tendo como intenção primordial a geração de novos conhecimentos a partir do desenvolvimento de artefatos (MANZINI, 2009; KOSKINEN et al., 2011; GAVER, 2012; ZIMMERMAN & FORLIZZI, 2014; BARDZELL et al. 2015). A Figura 1 dá conta de esclarecer a natureza da RtD.

³ Tendo em vista que se discute aqui o design como uma abordagem de pesquisa acadêmica, considera-se o papel duplo daquele que desenvolve artefatos em suas investigações acadêmicas. Desse modo, os termos “pesquisador”, “projetista” e “designer” são utilizados como sinônimos ao longo do trabalho.

Figura 1 - A contribuição do design e da pesquisa em design.



fonte: Hodges et al. (2017)

Para Hodges et al. (2017), ao empreender em uma RtD, o conhecimento reutilizável é revelado a partir de um processo que envolve a criação de artefatos. Nesse sentido, entende-se que, assim como utilizar artefatos permite-nos experimentar o mundo de maneiras distintas, o ato de construí-los também afeta como enxergamos e compreendemos tudo o que nos cerca. O que se busca investigar nessa pesquisa é o impacto da criação de artefatos na exploração de temas de interesse e na construção de problemas de pesquisa daquele que projeta.

Para tal, no entanto, é importante refletir sobre (ii) à natureza dos artefatos construídos com esse propósito. Cross (1982) afirma que designers se comunicam por meio de uma ‘linguagem de objeto’ — que envolve o uso de desenhos, diagramas, formas, texturas. Sendo uma linguagem, essa pressupõe cargas simbólicas e semânticas, o que nos leva a considerar que os artefatos criados ao longo de uma RtD incorporam conhecimentos de categorias distintas: filosóficas, funcionais, sociais, estéticas, etc. (GAVER, 2012). Para Carroll e Kellogg (1989), a materialidade resultante do processo de projeto reflete as escolhas projetuais do designer, revelando quais são as problemáticas que esse ator considera importante e qual é a maneira correta de lidar com esses problemas. Desse modo, os autores classificam os artefatos criados como ‘nexos teóricos’.

Dada tal compreensão, a presente pesquisa se interessa em investigar artefatos criados a partir de uma abordagem bastante peculiar design: a da prática crítica. Ao invés do enfoque voltado ao desenvolvimento de bens de consumo, essa prática se utiliza de estratégias retóricas baseadas em narrativas, poéticas,

provocações e metáforas na criação de artefatos críticos, preocupados em instigar debates sobre os valores, crenças e comportamentos que estruturam a sociedade. A natureza desses artefatos é essencialmente crítica e questionadora — e valoriza, em sua essência, a subjetividade daquele que projeta tais objetos (FRANZATO, 2011a).

O que se propõe aqui, portanto, é investigar o impacto do desenvolvimento de artefatos críticos na construção de problemas de pesquisa. Considerando suas qualidades substanciais, voltadas à reflexão, ao questionamento e à provocação, infere-se que tais artefatos — e o processo na qual se originam tais propostas — possam repercutir de maneira benéfica naquela que é uma das etapas fundamentais em qualquer investigação acadêmica: a exploração de problemas de pesquisa.

O presente estudo buscou então responder a seguinte questão: como o desenvolvimento de artefatos críticos pode impactar na construção de problemas de pesquisa em investigações acadêmicas?

Desse questionamento derivam os seguintes objetivos:

1.1 OBJETIVO GERAL:

Investigar estratégias para o desenvolvimento de artefatos críticos no processo de construção de problemas de pesquisa acadêmicos.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- a) Desenvolver artefatos críticos que explorem temas e problemas de pesquisa acadêmicos;
- b) Identificar os conhecimentos incorporados por esses artefatos;
- c) Compreender a relação entre o processo de criação dos artefatos críticos e as mudanças de percepção dos designers em relação aos seus problemas de pesquisa.

Para alcançar os objetivos da investigação, foi proposta uma pesquisa qualitativa de caráter exploratório, que considerou em sua estrutura (i) sessões de atividade projetual para o desenvolvimento de artefatos que explorem problemas de pesquisa, (ii) sessões de análise das dimensões críticas desses artefatos e dos conhecimentos incorporados por eles e (iii) análises de conteúdo dos dados coletados

em grupos focais envolvendo os designers, que ocorreram logo após o encerramento dos exercícios projetuais.

A coleta dos dados da pesquisa foi realizada em (i) três *workshops* que envolveram oito designers (estes, cursando diferentes etapas de mestrados em Design, de duas diferentes instituições acadêmicas). O propósito de tal atividade centrava-se na exploração dos temas e problemas de pesquisa dos indivíduos, por meio do desenvolvimento de artefatos críticos. Após os *workshops*, foram realizados grupos focais com os designers, a fim de que estes apresentassem os artefatos criados e para entender como tanto os artefatos como a dinâmica da atividade projetual impactavam na forma como os participantes compreendam seus problemas de pesquisa. Ambas as dinâmicas foram gravadas em áudio e vídeo, para posterior análise.

Os artefatos criados foram (ii) examinados à luz de duas ferramentas distintas: a Matriz Crítica (BARDZELL et al., 2014) e a *Portfolio Annotations* (BOWERS, 2012; GAVAR 2012). A primeira deu conta de embasar a construção de argumentos e julgamentos analíticos que tornaram explícitas as relações entre as dimensões de design e as dimensões críticas dos artefatos. A segunda, por sua vez, permitiu analisar essas propostas como portfólios que comunicam quais são as melhores práticas para construção de artefatos críticos que explorem problemas de pesquisa acadêmicos. Assim, ao observar as relações e a emergência de padrões entre as propostas, foi possível estruturar teorias contingentes de design que podem dar suporte à atividades futuras de natureza semelhante.

Por fim, as falas dos grupos focais foram transcritas e (iii) analisadas a partir da técnica de Análise de Conteúdo, que deu conta de identificar evidências que revelaram como a atividade projetual e o desenvolvimento dos artefatos impactaram na maneira como os designers exploram e compreendem seus próprios problemas de pesquisa.

A pesquisa apresentada aqui está organizada em capítulos, sendo o primeiro deles a introdução, que apresenta o contexto, os problemas e os objetivos da investigação. Em seguida, a revisão crítica da literatura dá conta de abordar tópicos relacionados à pesquisa através do design e à prática crítica.

Na seção da pesquisa através do design, discute-se as relações entre design e ciência (ARCHER, 1979, 1981; CROSS, 1982, 1999, 2001) e o design como campo de conhecimento passível de ser investigado e também como uma abordagem de

pesquisa dedicada à construção de conhecimento a partir do desenvolvimento de artefatos (FRAYLING, 1993; LUDVIGSEN, 2006; JONAS, 2007; FINDELLI, 1998, 2008; KOSKINEN et al., 2011). São apresentadas reflexões sobre a relação entre design e a construção de conhecimento (FRENS, 2007; GAVER, 2012; FRIEDMAN, 2003; MONAT et al, 2008; ZIMMERMAN et al. 2010) bem como discussões sobre como artefatos incorporam conhecimentos e teorias sobre design (ZIMMERMAN & FORLIZZI, 2014; CARROLL & KELLOG, 1989; STAPPERS, 2007). Por fim, apresenta-se a *portfolio annotations* (abreviada a partir de agora como *P.A.s...*), uma ferramenta que torna explícitas tais teorias (BOWERS, 2012; GAVER, 2012).

Na seção relacionada à prática crítica, a intenção é conceituar essa atitude projetual, esclarecendo seus limites e aplicações (MAZÉ & REDSTROM, 2009; OZKARAMANLI & DESMET, 2016; MALPASS, 2011, 2012, 2017; DUNNE & RABY, 2013), bem como um panorama histórico da disciplina (DUNNE, 2005; DUNNE & RABY, 2013; BARDZELL et al., 2012). Em seguida, se esclarece a importância do artefato crítico para a abordagem (DUNNE & RABY, 2013; BARDZELL et al., 2013, 2014) para, em seguida, discutir quais são as estratégias e diretrizes disponíveis para o desenvolvimento de artefatos de tal natureza (FERRI et al., 2014; AUGER, 2013; OZKARAMANLI & DESMET, 2016; MALPASS 2017).

A seguir, o capítulo de método descreve os passos realizados para que os objetivos da pesquisa fossem cumpridos. A seção de análise dos resultados busca, primeiramente, descrever e explicitar as qualidades críticas dos artefatos criados, bem como identificar as teorias que emergem da interpretação destes como portfólios unificados. Tal capítulo apresenta também as categorias e subcategorias verificadas na análise de conteúdo dos dados coletados nos grupos focais para, em seguida, ser possível sintetizar e discutir os resultados. As considerações finais dão conta de relacionar os resultados com os objetivos da pesquisa, a fim de evidenciar em que sentido eles foram atendidos. Por fim, as limitações e possíveis caminhos para futuras pesquisas são descritos.

A pertinência da presente pesquisa justifica-se pela sua relação com outros trabalhos voltados à investigação de aspectos diversos da RtD, estes realizados no Artefato Lab. — o grupo de Pesquisa em Design Estratégico e Cultura de Projeto do Programa de Pós-Graduação em Design da Unisinos.

Entende-se também que este seja um trabalho pertinente nos estudos relacionados à prática crítica. Para Malpass (2013), essa abordagem aparece na

literatura sobre design paralelamente a campos como o co-design e o design social. Esses últimos, no entanto, se estabeleceram política e intelectualmente, outorgando ao designer o papel de facilitador em processos que buscam enfrentar problemas sociais complexos, enquanto a prática crítica ainda não foi absorvida pela 'ortodoxia disciplinar' do design, tendo em vista uma aparente falta de esforço compartilhado de teóricos, comentaristas e praticantes da abordagem (MALPASS, 2013, p.335). Assim, é latente a necessidade de trabalhos acadêmicos e atividades projetuais críticas que deem conta de preencher as lacunas teóricas do campo e estruturá-lo para que ele seja considerado como uma abordagem pertinente no arcabouço da pesquisa em design.

Além da pertinência da proposta, as origens dessa pesquisa também encontram suporte nas motivações pessoais do autor do trabalho, um designer interessado em pesquisas e reflexões relacionadas à poética e à narrativa dos artefatos, nas contribuições do design para ciência e na busca de métodos e meios alternativos para tornar o conhecimento científico mais acessível a todos.

2. REVISÃO CRÍTICA DA LITERATURA

Nesta primeira etapa, nos dedicamos a apresentar a revisão de literatura sobre dois diferentes temas da pesquisa: (i) a pesquisa através do design e (ii) a prática crítica.

Primeiramente, abordamos como a prática projetual é considerada dentro de uma pesquisa acadêmica. Como a pesquisa em design se desenvolveu até o presente momento? O que considera? Como é vista pelos principais autores da área? Como o desenvolvimento de artefatos contribui em uma investigação? Apresenta-se um panorama da relação entre design e pesquisa e quais as contribuições da atividade projetual na construção de novos conhecimentos.

A seguir, discute-se uma abordagem de pesquisa através do design chamada de prática crítica que, ao contrário de uma prática focada no desenvolvimento de produtos para o mercado de consumo, preocupa-se em desenhar objetos aspiracionais e provocativos. Além das origens históricas do movimento, se explora também o papel do artefato como agente que provoca debates e que media as relações do indivíduo com os valores, éticas e estéticas que estruturam a sociedade. Por fim, se referenciam as estratégias e abordagens que facilitam o desenvolvimento de artefatos críticos.

2.2 O DESIGN E A PESQUISA ACADÊMICA

Nessa seção, busca-se compreender as relações existentes entre o design e a prática da pesquisa. Primeiro, apresenta-se o design como um campo de conhecimento humano e quais são os objetos de pesquisa da ciência do artificial. Em seguida, o raciocínio volta-se para o entendimento do design como atividade de construção de conhecimento e para discussões sobre como esse fenômeno e os novos saberes que se originam no desenvolvimento de artefatos se manifestam.

2.1.1 Design Research

Construir e ressignificar constantemente o mundo à sua volta - e principalmente, ter consciência de que isso ocorre - é uma das principais características que diferenciam os seres humanos das outras espécies vivas (JONAS,

2007). Nos empenhamos em fazer design desde o início de nossa jornada na Terra. Entender como funciona o processo de projeto, no entanto, parece ter sido um assunto que despertou atenção de pesquisadores somente no início do século passado.

Para Archer (1981, p.31) “[...] a pesquisa em design é uma investigação sistemática que tem por objetivo o conhecimento da configuração, composição, estrutura, propósito, valor e sentido nos sistemas e objetos feitos pelo homem”^{4,5}. Apesar dessa definição, a pesquisa em design passa, ainda hoje, por um constante processo de construção e pela estruturação de um paradigma próprio (CROSS, 1999), se comparada a outros campos do saber humano que possuem suas teorias, métodos e práticas já consolidadas. Para compreender como este trabalho atualmente se desenvolve, contudo, precisamos desvelar um breve olhar para a perspectiva histórica desse movimento.

Cross (2001) explica que o desejo de relacionar a ciência e o design pode ser identificado a partir da década de 1920, capitaneado pelos ideais de movimentos artísticos da época, como o De Stijl e o Movimento Moderno. Em ambos, era possível perceber uma busca consciente pela produção de obras e projetos baseados nos valores símbolos do pensamento científico, tais como a racionalidade e a objetividade. Entretanto, foi a partir do Movimento dos Métodos de Design de 1960, impulsionado pelos avanços computacionais e pelos desafios enfrentados na 2ª Guerra Mundial, que ganhou força a ideia de racionalizar e embasar cientificamente o processo de projeto. Um importante momento dá-se quando Herbert Simon, em 1969, propõe o desenvolvimento de uma ciência do design em sua obra “As Ciências do Artificial” (SIMON, 1996).

Contudo, os resultados dos avanços na área de metodologia em design nessa década foram vistos como insatisfatórios, recebendo críticas inclusive por alguns de seus próprios proponentes (CROSS 2001; DORST, 2003). Horst Rittel, um dos principais porta-vozes de tais críticas, desenvolveu, no início da década de 1970, uma série de argumentos que questionam a natureza dos problemas enfrentados pelos

4 Do original: “*Design Research is systematic enquiry whose goal is knowledge of, or in, the embodiment of configuration, composition, structure, purpose, value and meaning in man-made things and systems*”. Tradução nossa.

5 Todas as traduções, a não ser quando indicado o contrário, foram desenvolvidas pelo autor da pesquisa.

métodos racionais influenciados pelo advento da inteligência artificial e dos avanços tecnológicos da época.

O autor defende que a abordagem sistemática de resolução de problemas atende apenas às questões em que as variáveis podem ser computáveis: um problema de xadrez ou uma equação quadrática, por exemplo. Existem problemas, contudo, que não correspondem a essa realidade. Os problemas capciosos (*"wicked problems"*, no original), símbolos de uma sociedade que começava a se tornar cada vez mais complexa frente aos avanços tecnológicos e múltiplos conflitos geopolíticos da época, não poderiam ser enfrentados com os métodos propostos na década anterior, visto que estes problemas apresentam uma série de características muito particulares (RITTEL, 1972). Tais características estão elencadas no Quadro 1:

Quadro 1 - Problemas capciosos versus problemas domesticados

Problemas Capciosos	Problemas domesticados
1. Não tem uma formulação definitiva	1. Podem ser formulados de forma exaustiva
2. Não há uma regra que delimite quando se deve parar de buscar uma solução	2. Existe uma clara separação entre problema e solução
3. Soluções não são certas ou erradas, mas boas ou ruins	3. Pode ser identificada uma solução clara e precisa
4. Não existe um teste definitivo para a solução	4. A solução pode ser testada como falsa ou correta
5. Não existe chance de erro	5. O projetista pode tentar várias soluções sem ser penalizado
6. Não existe um número definido de soluções	6. Existe uma lista de soluções que pode ser exaurida
7. Cada problema é único	7. Existem similaridades entre problemas
8. Todo problema pode ser considerado sintoma de outro problema	8. O problema tem uma forma natural e não há porque argumentar sobre isso
9. Existem inúmeras razões para sua existência	9. A solução pode ser encontrada através de uma lógica de conflito de evidências
10. É difícil identificar quando o projetista está errado	10. O projetista pode falhar e ser contestado

Fonte: autor, adaptado de Rittel (1972)

As críticas levantadas pelo autor despertaram não apenas reflexões sobre as dificuldades associadas à racionalização do processo de projeto, mas jogam luz

também sobre a natureza particular da própria prática projetual e, conseqüentemente, sobre o raciocínio adotado pelos designers no enfrentamento dos problemas.

Rittel defende que designers pensam de maneira “mais ou menos coerente”: eles imaginam, especulam, descobrem e inferem e “[...] muito da atividade mental [...] reside e ocorre no subconsciente” (RITTEL, 1987, p.2). Essa desordem, entretanto, não acusa um desleixo intelectual do profissional. Ela reflete, sim, a natureza dos problemas capciosos, na qual não existe uma clara separação entre as atividades de definição do problema, síntese e avaliação. Essas etapas acontecem todas ao mesmo tempo, visto que o problema de design está em constante transformação: o entendimento do que deve ser alcançado e como isso pode ser encontrado também se altera continuamente. Para o autor, *entender* o que é o problema é *exatamente* o problema (RITTEL, 1987).

Dorst (2003) segue linha de raciocínio semelhante, ao afirmar que parte de tal amálgama de problemas se apresenta para ser interpretada pelo designer e parte dela deve ser criada pelo próprio profissional. Para o autor, ao analisar atentamente o processo de criação de soluções para os problemas capciosos, é possível perceber que ele é gradual, tal qual uma evolução. Dorst entende que o processo não é uma questão de definir e fixar o problema - seja através de uma análise objetiva do mesmo ou pela imposição de um *framework* específico - e então sair em busca de uma solução satisfatória. Esse processo, sim, se dá através do desenvolvimento e refinamento tanto da formulação do problema quanto das soluções dadas a eles, através de uma constante iteração, análise, síntese e avaliação das relações entre o “espaço-problema” e o “espaço-solução”. Na coevolução, o designer busca um par “problema-solução” que construa uma ponte entre esses dois espaços (DORST, 2003). Constatação essa, cabe observar, muito semelhante às reflexões de Rittel e Webber, em 1973: “Encontrar o problema é, portanto, a mesma coisa que encontrar a solução; o problema não pode ser definido até que a solução tenha sido encontrada”⁶ (RITTEL; WEBBER, 1973, pg. 161).

A visão de Rittel e Dorst aproximam-se das ideias do filósofo Donald Schön. Crítico da abordagem racionalista de Simon, Schön propõe uma teoria da prática

6 Do original: “To find the problem is thus the same thing as finding the solution; the problem can't be defined until the solution has been found”.

reflexiva, onde o autor explica que existe uma conversação entre o designer e o seu projeto durante o processo de projeção - ato esse denominado como *reflexão-na-ação*. Ao empreender na resolução do problema que enfrenta, o designer se depara com novas descobertas que demandam também novas reflexões-na-ação, em um processo que navega entre as fases de apreciação, ação e reapreciação. A situação única e incerta enfrentada passa a ser compreendida por meio da tentativa de mudá-la, e transformada por meio da tentativa de ser entendida (SCHÖN, 1983).

Aos poucos, essa maneira particular de responder aos problemas passa a ser entendida como um campo próprio do saber humano. Archer (1979, p.17) considera a existência de um raciocínio projetual (do original, “*designerly way of thinking*”) que se diferencia dos discursos próprios da ciência. Para ele, esse raciocínio opera através da modelagem - como sketches, desenhos e protótipos - manifestações predominantemente visuais que contrastam com a linguagem comum da ciência, mas tão poderosas quanto. Posteriormente, Cross (1982) compara as ciências naturais, as ciências humanas e o design em diversos aspectos, tais como a natureza do fenômeno estudado, os métodos utilizados e os valores de cada uma dessas culturas (Quadro 2).

Quadro 2 - Comparação entre saberes

Aspecto	Ciência Naturais	Ciências Humanas	Design
Fenômeno estudado	O mundo natural	A experiência humana	O mundo artificial
Métodos apropriados	Experimentos controlados, classificação, análises	Analogia, metáfora, avaliações	Modelagem, formação de padrões, síntese
Valores	Objetividade, racionalidade, neutralidade, preocupação com a verdade	Subjetividade, imaginação, compromisso, preocupação com a justiça	Prática, ingenuidade, empatia, preocupação com adequação

Fonte: autor, adaptado de Cross (1982)

Ao construir essa comparação, o autor deixa mais clara a forma como os designers pensam e trabalham e qual natureza dos problemas que eles enfrentam, em um movimento que procura justificar a importância intrínseca de pensar o design como uma disciplina que se aprofunda na compreensão das práticas projetuais e do contexto em que ela se manifesta. Cross (1982, p.12) expande os argumentos

colocados anteriormente por Archer e enumera cinco aspectos que identificam o que ele chama de “*designerly ways of knowing*”:

- Designers se focam no enfrentamento de problemas capciosos, tal qual definido por Rittel (1972);
- O modo de resolução de problemas pode ser definido como “focado na solução” (*solution-focused*, no original);
- Seu modelo mental é construtivo, baseado em abdução, ao invés de indução ou dedução;
- Designers se utilizam de códigos baseados em elementos imagéticos para ler e escrever em “linguagens de objeto”. Ou seja, comunica-se através de desenhos, diagramas e outras formas de comunicação não verbalizadas.
- Tais códigos são utilizados também para traduzir requisitos abstratos em objetos concretos.

É importante observar que tais características apresentadas até o momento cobrem apenas a forma como o designer enxerga, compreende e age sobre o mundo. Posteriormente, Cross (1999) argumenta que o conhecimento da pesquisa em design considera não apenas o indivíduo que projeta, mas também os objetos desenvolvidos por esse ator e os processos utilizados pelo mesmo para construção desses artefatos.

Com relação ao designer, Cross (1999, p.5-6) afirma que projetar é uma habilidade naturalmente humana e que todos são capazes de projetar, ao contrário de animais ou das máquinas. Essa premissa, portanto, leva à necessidade de entender como os indivíduos projetam, seja através de estudos empíricos sobre o comportamento do designer ou em deliberações e reflexões teóricas, como as perpetradas por Schön (1983) e Simon (1996). Além disso, estudos relacionados ao aprendizado e desenvolvimento de habilidades de projeto também fazem parte do saber da disciplina, que buscam entender, por exemplo, no que difere um designer novato de um experiente (como visto em DORST, 2008).

Sobre os processos, o autor ressalta a metodologia projetual - ou seja, a análise, desenvolvimento e uso de técnicas e ferramentas de projeto - como sendo uma das principais áreas dentro da pesquisa em design. Boa parte desses estudos se

relaciona com a maneira que o designer modela a realidade a sua volta, seja através de desenhos e rascunhos que posteriormente são trazidos à vida em protótipos físicos seja através da modelagem virtual, auxiliada pelo computador (CROSS, 1999, p.6).

Por fim, Cross salienta o conhecimento incorporado pelos produtos desenvolvidos nas atividades projetuais, percebidos e comunicados em sua forma, materiais utilizados e no comportamento do objeto em uso. Dada a subjetividade de tal característica, o autor a justifica dando como exemplo os artefatos feitos à mão, que são copiados literalmente, de geração em geração. “O trabalho do design implica o uso de precedentes ou exemplos anteriores - não devido à preguiça do designer, mas devido a esses exemplos na verdade carregarem consigo um conhecimento sobre o que deve ser esse produto” (CROSS, 1999, p.6). A importância de estudos relacionados à morfologia dos artefatos não se resume apenas a economia, aspectos ergonômicos ou de eficiência de uso resultantes das escolhas formais do designer. Se estende, também, aos estudos teóricos que tratam da semântica e da sintaxe das formas do objeto, preocupadas em explicitar esse conhecimento implícito contido nele.

Baseado nas pessoas, processos e produtos, Cross (1999, p.7) resume a taxonomia da pesquisa em design em três diferentes categorias: epistemologia do design (estudo do “*designerly ways of knowing*”), práxis do design (estudo das práticas e processos) e fenomenologia do design (estudo da forma e configuração dos artefatos).

Essa divisão, no entanto, ainda não define com clareza como a própria prática projetual pode funcionar como fonte de produção de conhecimento para a pesquisa em design. Esse movimento, conhecido pela alcunha de pesquisa através do design (RtD), passa a ser explorado na próxima sessão.

2.1.2 Research through design

Não existe uma única definição para RtD. É possível enxergar, contudo, certa concordância entre os autores que frequentemente se dedicam a escrever sobre o tema. De forma sintética, estes entendem a pesquisa através do design como uma abordagem de pesquisa acadêmica que se apropria de métodos, práticas e processos comuns à atividade do design, tendo como intenção primordial a geração de novos conhecimentos por meio do desenvolvimento de novos artefatos (MANZINI, 2009; KOSKINEN et al., 2011; GAVAR, 2012; ZIMMERMAN & FORLIZZI, 2014; BARDZELL

et al. 2015). É importante destacar que essa é uma definição própria, do autor da dissertação, que considera os raciocínios e reflexões dos autores citados.

Para fins de embasamento das discussões posteriores, é válido apresentar a origem do termo e como autores o desenvolveram com o passar do tempo. Historicamente, o primeiro registro de uma definição do que se configura a RtD encontra-se em um artigo do professor britânico Christopher Frayling, de 1993. Ao discutir as relações entre a pesquisa científica e a prática característica do design e das artes, o autor elenca a manifestação de três diferentes tipos de pesquisa no campo (1993, p.5):

- Pesquisa sobre arte e design (*“research into art and design”*): segundo ele, é o tipo de pesquisa mais comum entre as três, e se ocupa de pesquisas históricas, voltadas à percepção e a estética e pesquisas com abordagens que se aproveitam de múltiplas perspectivas teóricas - sociais, políticas, éticas, culturais, iconográficas, etc - para analisar o próprio campo;
- Pesquisa para arte e design (*“research for art and design”*): É o tipo de pesquisa que tem como produto final um artefato que incorpora o “pensar” do designer/artista. O objetivo aqui, segundo Frayling, se concentra em comunicar o conhecimento através da materialidade, em detrimento do verbal.
- Pesquisa por meio do design (*“research through art and design”*): o autor considera nessa categoria as pesquisas práticas feitas com materiais (novas técnicas de colorização de metais, por exemplo), experimentação com novas tecnologias e a documentação de pesquisas através de diários. Nesta última, por meio do registro de cada uma das etapas das práticas, é possível comunicar os resultados do que foi desenvolvido.

Quando reflete sobre o espaço da prática e o papel da teoria em um projeto de pesquisa em design, Findelli (1998, 2008) baseia-se nas definições de Frayling (1993), mas apresenta uma leitura ligeiramente diferente da fonte original. Para o autor, a pesquisa para o design (*“research for design”*) corresponde aos movimentos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), enxergando o design como uma ciência aplicada

quando esse se volta a um projeto específico. Com relação a pesquisa sobre design (*“research into/about design”*), Findelli a define como relevante para o conhecimento da prática do design. Por fim, a pesquisa através do design (*“research through design”*) concilia a teoria e a prática para o desenvolvimento de teorias no design, ao adotar a prática projetual como uma forma de “postura epistemológica” (1998, p.108).

Ainda baseado em Frayling, Ludvigsen (2006, p.104-5) articula uma classificação que se desenvolve também dentro de três categorias:

- Pesquisa **no** design (*“research on design”*): tem no produto do processo de projeto o seu foco de estudo. Analisa também as consequências da introdução desse artefato em determinado contexto, adotando com frequência uma abordagem histórica para desenvolver a investigação.
- Pesquisa **em** design (*“research in design”*): ao contrário da abordagem anterior, busca explorar os processos de design e os fenômenos que emergem nessa dinâmica. O que resulta desse processo é de menor importância: o que está sendo observado são os processos criativos, as práticas e os métodos utilizados. Geralmente, as investigações que adotam esse formato têm por objetivo a formalização do processo observado em modelos, para que possam ser adotados posteriormente por outros designers.
- Pesquisa **através** do design (*“research through design”*): a investigação em que o pesquisador adota uma abordagem projetual para encarar o problema proposto. Nessa forma de pesquisa, a iteração, a exploração, a reflexão e a *práxis* do design fazem parte da estratégia adotada pelo designer pesquisador para construir um conhecimento reutilizável.

Jonas (2007, p.191), por fim, afirma estar em sintonia com a categorização de Findelli (1998). Para ele, as definições de Frayling são vagas e não proporcionam uma grande ajuda para o trabalho da prática de pesquisa.

Sua tríade inicia com a pesquisa sobre design (*“research about design”*), que trata o design como seu objeto de pesquisa, de forma que aqueles que empreendem na investigação, não se envolvem em práticas de projeto e não buscam afetar o objeto

de nenhuma maneira. Exemplos dessa categoria se encontram na filosofia e na história do design (epistemologia do design, história de designers, estúdios ou movimentos estéticos, etc.).

A segunda é a pesquisa para o design (*“research for design”*), que também opera fora do processo de projeto, mas se relaciona com ele ao fornecer conhecimento para que a atividade projetual seja operacionalizada. Nesse sentido, as informações concedidas são válidas pelo período de tempo relacionado à realidade que o designer busca alterar. Pesquisas de mercado e com usuários são atividades que exemplificam essa atividade.

A terceira, a pesquisa através do design (*“research through design”*), contrasta com as duas anteriores, visto que o pesquisador se envolve diretamente em um processo projetual. Dessa forma, o pesquisador se encontra constantemente alterando, interferindo e modelando o seu objeto de pesquisa. Jonas (2007) exemplifica essa modalidade ao afirmar que os problemas capciosos de Rittel (1973) são potenciais insumos para uma prática do tipo.

Ao enxergar a comparação feita por esses autores é possível observar a extensa gama de interpretações construídas sobre como se desenvolve a pesquisa em design, aspecto compreensível quando se leva em conta que o processo de maturidade do campo vem sendo construído há pouco mais de meio século.

Contudo, mesmo dissonante e desfocada em alguns momentos, a divisão de Frayling (1993) debatida e desenvolvida por Findelli (1998), Ludvigen (2006) e Jonas (2007) confere uma categorização semântica da produção de conhecimento dentro do framework do *“designerly ways of knowing”* apresentado por Cross e Archer no tópico anterior dessa pesquisa. Tendo em vista a quantidade de termos, as definições dos autores foram reunidas no Quadro 3 para fins sintéticos.

Quadro 3 - Definições de RtD

Autor	Tríade (ING)	Tríade (PT-BR)	Entendimento de RtD
Frayling (1993)	- Into - For - Through	- Sobre - Para - Através	- Pesquisas práticas feitas com materiais (novas técnicas de colorização de metais, por exemplo); - Experimentação com novas tecnologias e a documentação de pesquisas através de diários;

			- A partir do registro de cada uma das etapas das práticas, é possível comunicar os resultados.
Findelli (1998, 2008)	- Into/About - For - Through	- Sobre - Para - Através	- Concilia a teoria e a prática; - Desenvolvimento de teorias no design, ao considerar a prática projetual como uma “postura epistemológica”.
Ludvigsen (2006)	- On - In - Through	- No - Em - Através	- Encara o problema de pesquisa a partir de um viés projetual; - Action-oriented e construction-oriented; - Iteração, a exploração, a reflexão e a práxis do design fazem parte da estratégia adotada para construir um conhecimento reutilizável.
Jonas (2007)	- About - For - Through	- Sobre - Para - Através	- Envolvimento do pesquisador no processo projetual; - Objeto de pesquisa em constante estado de alteração por meio dessa prática.

Fonte: autor

Pode-se observar que, apesar de seu papel fundante, as definições de Frayling (1993) apresentam uma inconsistência interna que mistura os propósitos de diferentes práticas dentro da pesquisa em design, o que sugere uma importância maior para abertura da discussão sobre essas categorias do que uma contribuição relevante no sentido de estabelecer um modelo que organiza a maneira de produzir conhecimento na pesquisa em design.

Posteriormente, visões de diferentes autores sobre seus escritos passam a revelar um certo alinhamento entre eles, o que, por sua vez, permite enxergar com mais clareza no que consiste essa classificação. Assim, definições mais sólidas e coerentes se desvendam, abrindo caminho para reflexões mais profundas sobre a natureza da RtD.

Findeli (1998, p.111) define a RtD como uma pesquisa baseada em projeto (do original, “*project-grounded research*”), proposta híbrida entre a pesquisa ação (TRIPP, 2005; THIOLLENT, 2008) e a *Grounded Theory* (GLASER, 1967). Assim, uma vez que o pesquisador constrói sua problemática de projeto, espera-se que a reflexão floresça e seja estimulada a partir de movimentos projetuais. É agindo no campo do

projeto que aquele que investiga se torna capaz de refinar a construção de seu problema inicial e reformular suas questões principais adequadamente.

Koskinen et al. (2011, p.52) compartilham desse raciocínio quando afirmam que, em uma RtD, as dinâmicas da pesquisa são dirigidas pelas atitudes do designer em relação ao projeto: as questões da pesquisa, hipóteses e o *framework* de interação trabalhado não tem sua origem apenas da teoria, visto que durante o processo de construção dos *mockups*, o pesquisador percebe insights e constrói suas premissas de pesquisa. O processo de vai e volta é central para a investigação e todos os objetos de pesquisa são, por definição, entidades complexas.

É importante observar que, embora a importância da atividade de projeto deva ser reconhecida no método de “*project-grounded research*”, ela nunca deve ser o objetivo central de uma pesquisa. Do contrário, o projeto se volta para uma atividade de “Pesquisa e Desenvolvimento” (P&D). A atividade projetual e os artefatos resultantes servem apenas como suporte da pesquisa: o principal produto de toda essa dinâmica, portanto, deve ser o conhecimento do design⁷ (FINDELLI, 1998, p.111).

Entende-se que existem ainda outros autores que discutem a RtD e consideram diferentes dimensões dessa prática. As definições reunidas no quadro acima são aquelas consideradas pelo autor da pesquisa como pertinentes para os desdobramentos da presente investigação, de modo que servirão também como balizadoras para as análises das atividades propostas no método.

A natureza transdisciplinar do design resulta também na apropriação do campo de técnicas e métodos de disciplinas já consolidadas, como a psicologia, a antropologia e as artes. Ao considerar a manifestação dessas na RtD, Koskinen et al. (2011) apresentam três diferentes abordagens que emergem em meio ao processo: o Laboratório (*Lab*), o Campo (*Field*) e a Exposição (*Showroom*). Tal classificação é fortemente influenciada pela visão de Lakatos (1970 apud Koskinen et al. 2001, p.39), que argumenta que “o progresso na pesquisa reside, em última instância, em programas de pesquisa e não em estudos individuais”.

A prática do Laboratório combina ações de atividade projetual com os experimentos típicos das ciências naturais e da psicologia. Essa abordagem foca na

7 Do original: design knowledge.

criação de novas maneiras das pessoas interagirem com objetos, descontextualizando sua aplicação ao isolar as variáveis de interesse, além de identificar relações que posteriormente possam ser aproveitadas em outros projetos, tal como testar de que forma “os limites das capacidades de processamento cognitivo humano afetam as taxas de erro na utilização de computadores” (KOSKINEN et al., 2011, p.51), por exemplo.

A prática de Campo combina o exercício do design com atividades típicas da sociologia e da antropologia, quando os pesquisadores mapeiam a situação problemática e oferecem ideias que melhorem o estado atual do contexto observado. Para Koskinen et al. (2011, p.69) “O Laboratório descontextualiza; o Campo contextualiza”. Nesse tipo de pesquisa, a etnografia e o co-design (SANDERS & STAPPERS, 2008) desempenham papel fundamental, tanto no entendimento e na ligação empática com pessoas de determinada situação, quando na inclusão dessas pessoas na prática projetual que busca resolver os problemas próprios de suas realidades (KOSKINEN et al., 2011; ZIMMERMAN & FORLIZZI, 2014).

Por fim, a prática de Exposição se apropria de métodos das artes na construção de artefatos provocativos que desafiam o status quo. Artefatos críticos fazem com que as pessoas reconsiderem o mundo a sua volta e percebam aspectos que frequentemente são ignorados. O conhecimento produzido inclui a caracterização da questão a ser criticada, a abordagem utilizada para direcionar a atenção do espectador para esse problema, o processo utilizado para chegar ao enquadramento do problema e a forma final do artefato desenhado (KOSKINEN et al., 2011; ZIMMERMAN & FORLIZZI, 2014).

Outro aspecto muito particular da RtD é justamente a sua relação com os artefatos gerados ao longo do processo projetual. Zimmerman et al. (2010) apontam que os produtos, ambientes, serviços e sistemas criados durante a investigação carregam consigo uma espécie de contribuição teórica implícita em si. Dessa forma, o conhecimento criado não está comunicável primariamente por meio da verbalização, mas sim em um sentido imagético, icônico (BOWERS, 2012). Carroll e Kellogg (1989), chamam atenção para o “elo teórico” dos artefatos, que revelam que as escolhas feitas pelos designers durante o processo de projeto apontam para os problemas que esses designers consideram importantes e as suas crenças sobre a maneira correta de lidar com essas questões.

Neste sentido, Gaver (2012) observa que as teorias implícitas e incorporadas no objeto apresentariam uma gama variada de perspectivas e questões, desde filosóficas (a quais valores esse objeto deve servir?), sociais (quem são e o que querem as pessoas que vão utilizar esse objeto?) até claro, estéticas (qual é a forma e a aparência apropriada para o contexto de uso?). “Artefatos não abordam essas questões de maneira analítica, mas representam o melhor julgamento do designer sobre como lidar com a configuração específica dos problemas em questão” (GAVER, 2012, p.944).

Stappers (2007, p.87) concorda com tais colocações, mas insiste na explicitação das questões implícitas do objeto ao comentar que protótipos, rascunhos e cenários construídos são essenciais para conectar diferentes áreas do conhecimento e avançar na pesquisa:

“[...] o ato de criar protótipos é por si só um potencial gerador de conhecimento (mas apenas se os insights não desaparecerem dentro do protótipo, e sim serem colocados de volta nas plataformas disciplinares e multidisciplinares que podem abraçar essas ideias para o desenvolvimento da teoria”.⁸

A mais importante distinção entre uma RtD e a prática projetual diz respeito a intenção e a maneira como os designers pesquisadores lidam com os problemas capciosos. Na RtD, os pesquisadores focam em como as ações de projeto produzem novos conhecimentos. Esse conhecimento pode se manifestar de diferentes maneiras: novas perspectivas que avançam no entendimento sobre a situação problemática; insights e implicações a respeito de como determinada teoria pode ser melhor operacionalizada em um artefato; novos métodos que avançam na habilidade dos designers em lidar com novos tipos de desafios; e artefatos que podem sensibilizar uma comunidade e ampliam o espaço de ação do designer, como os *Cultural Probes* de Gaver et al. (1999). O foco na produção desse tipo de conhecimento faz da RtD uma atividade bastante diferente da prática comercial de design, que coloca à frente o foco em desenvolver produtos que sejam comercialmente bem-sucedidos (ZIMMERMAN & FORLIZZI, 2014).

⁸ do original: “the designing act of creating prototypes is in itself a potential generator of knowledge (if only its insights do not ‘disappear’ into the prototype, but are fed back into the disciplinary and cross-disciplinary plat- forms that can fit these insights into the growth of theory”.

Tal debate é valioso para o presente trabalho, pois permite desenvolver uma reflexão sobre a maneira que o conhecimento é gerado, registrado e publicado posteriormente para a comunidade da pesquisa em design. Nesse sentido, avançamos para a próxima sessão.

2.1.3 A construção de conhecimento no Design

Apresentou-se nas seções anteriores argumentos que buscam esclarecer as diferenças e semelhanças entre design e ciência. A seguir, discute-se especificamente como o design pode contribuir para a construção de conhecimento. Para Zimmerman e Forlizzi (2014, p.167), “aqueles que realizam pesquisas por meio de RtD geralmente rejeitam a ideia de que esse tipo de pesquisa é sinônimo de ciência”.

Essa afirmação é simbólica, pois evidencia uma discussão recorrente sobre a busca pelo desenvolvimento de padrões metodológicos rigorosos aliados a uma sólida fundação teórica própria dentro da pesquisa em design. Nessa discussão, pode-se distinguir basicamente dois posicionamentos distintos. O primeiro defende que o design deve olhar para a ciência e estruturar de maneira rigorosa quais são os métodos e parâmetros necessários para gerar e comunicar o conhecimento. Outros autores, no entanto, afirmam que a pesquisa em design deve seguir regras próprias do campo e definir o rigor e as contribuições da atividade projetual em seus próprios termos.

Zimmerman e seus colegas (2010), por exemplo, afirmam que, apesar da RtD ter se tornado uma prática bastante comum dentro da comunidade da pesquisa em design, essa abordagem não é propriamente discutida por tal comunidade. Observam os autores:

[...] hoje (a RtD) permanece muito mais como uma atitude para fazer o trabalho do que um método sistemático de investigação. Se os pesquisadores de design esperam que outros reconheçam o rigor e a relevância dessa abordagem, então eles devem se envolver em um discurso crítico para melhor detalhar o que esse método implica e quais podem ser seus resultados. (ZIMMERMAN et al., 2010, p. 311)

Friedman (2003, p.519) argumenta que um dos principais problemas da pesquisa em design se concentra na incapacidade de desenvolver teorias a partir da prática. Para o autor, ao invés de desenvolver a teoria pela prática por meio de articulação baseada em investigações indutivas, os designers argumentam que

“prática é pesquisa” e uma pesquisa baseada na prática (“practice-based research”) é, por si só, uma forma de construir teorias. Confundir o conhecimento tácito da prática com o “general design knowledge” não contribui para a construção de conhecimento no design (FRIEDMAN, 2003).

Outros autores, no entanto, sugerem que o desenvolvimento da pesquisa em design deve se dar nos próprios termos do campo, abraçando sua natureza sugestiva, contingente e generativa. Gaver aconselha que “a comunidade de pesquisa em design deve se manter atenta aos impulsos em direção à convergência e à padronização e, ao invés disso, ter orgulho de sua aptidão para exploração e especulação [...]” (2012, p.937).

Para Koskinen et al. (2011, p.7):

Uma das principais preocupações que autores em design possuem é a de que o design não tem tradição teórica. Para nós, é uma questão de tempo, não de definição. A teoria se desenvolve quando pessoas começam a escrever sobre determinadas teorias, como aconteceu, por exemplo, com a interpretação das *affordances* de Don Norman. Ela se tornou teoria quando pesquisadores como Gerda Smets e Kees Overbeeke a trataram como tal.⁹

Monat et al. (2008, p.9) contribuem para a discussão quando apresentam a perspectiva do design como meta-conhecimento, visto que a “natureza do seu conhecimento [...] se baseia na relação com outros conhecimentos e em sua capacidade de modelá-los para fins específicos”. De forma análoga à filosofia, o design absorveria as informações de outras áreas do saber humano e as traduziria na forma de objetos de uso que se inserem em diferentes contextos sociais. O designer faria, então, um trabalho de transformação e modelagem desse conhecimento em artefatos que atendam às múltiplas necessidades dos usuários.

Tal colocação revela um paralelo com autores que defendem que os artefatos incorporam uma variada gama de conhecimentos. Zimmerman e Forlizzi (2014), por exemplo, enxergam na RtD uma forma de desenvolver artefatos que carreguem

⁹ Do original: “One of the concerns many design writers have is that design does not have a theoretical tradition. For us, this is a matter of time rather than definition. Theory develops when people start to treat particular writing as theories; for example, such as happened to Don Norman’s interpretation of *affordance*. It became a theory when researchers like Gerda Smets and Kees Overbeeke in the Netherland treated as such”.

consigo novas teorias e teorias correntes, criando assim um diálogo contínuo entre “como é” a realidade e “o que se deseja que ela seja”.

Encarar o design sob o prisma do meta-conhecimento contribui também para iluminar a questão da validação da prática projetual sob o ponto de vista do método científico. Para os autores, “[...] a validação viria das áreas que estão produzindo os resultados que o designer interpreta quando modela objetos e imagens [...]” (MONAT et al., 2008, p.9). Neste sentido, o que é gerado no processo de projeto pode ser avaliado pelos métodos de validação das áreas de conhecimento que forneceram as informações para o designer.

Ao discutir sobre a relação da pesquisa em design e o desenvolvimento metodológico da disciplina, Jonas argumenta sobre a importância dessa prática a partir de sua hipótese de que o “RtD fornece os conceitos epistemológicos para o desenvolvimento de um genuíno paradigma de pesquisa em design, o que é condição primaz para o desenvolvimento metodológico” (2007, p.187). O autor considera que a pesquisa em design conduzida através do “designerly paradigma” pode contribuir para o desenvolvimento metodológico do design e para a estabilidade e autonomia da disciplina (2007, p.203).

Ao relacionar a construção de conhecimento com os artefatos construídos na prática projetual, Frens (2007, p.140) argumenta que o conhecimento pode ser gerado em dois diferentes níveis através do RtD. O primeiro deles diz respeito aos aspectos do próprio artefato, tal como a forma ou a interface. O segundo se refere ao processo pela qual esse produto veio a existir. Quando se conduz uma RtD, ambas as formas de conhecimento se entrelaçam. Os artefatos são desenhados para explorar as implicações das teorias no contexto do projeto. Além disso, esses artefatos são sujeitos a experimentação em situações cotidianas para entender as complexas relações existentes entre os humanos e o que foi projetado. A hipótese que permeia uma abordagem de RtD é a de que o conhecimento adquirido desses produtos através da experimentação, pode ser generalizada em forma de especificações de projeto para outros produtos, além de novas teorias ou frameworks (FRENS, 2007).

Ao discutir sobre a necessidade de maior rigor científico dentro da pesquisa em design e o desenvolvimento de teorias próprias do campo, Gaver (2012) comenta que “[...] ao invés de extensível e verificável, a teoria produzida pela pesquisa por meio do design tende a ser provisória, contingente e aspiracional” (p.938).

Gaver defende que pesquisadores empenhados no desenvolvimento de teorias em design não devem se ater à busca por um conhecimento convergente, onde os pesquisadores compartilham o mesmo entendimento sobre determinado contexto. O autor sugere que a proliferação de múltiplas interpretações sobre os artefatos é uma qualidade particular que a RtD deve adotar como forma de construção de conhecimento. Para o autor, é primaz a importância da criação de grupos de artefatos - um portfólio -, para que seja possível compreender melhor o que se pretende comunicar ou investigar a partir das críticas e interpretações feitas sobre esse conjunto. Nas palavras dele:

Se um único objeto ocupa um ponto no espaço de design, uma coleção de artefatos desenvolvido pelos mesmos designers - um portfólio - estabelece uma área neste espaço. A comparação de diferentes itens pode tornar claro um domínio do design, a relevância de suas dimensões e a opinião do designer sobre os locais e configurações relevantes a serem adotados nessas dimensões (GAVER, 2012, p.944)

Jonas (2007) corrobora os argumentos do colega, explicando que, no design, é necessário compreender artefatos e teorias como construtos equivalentes: "Uma boa teoria de design, assim como um artefato projetado, deve ser capaz de explicar sua própria emergência" (JONAS, 2007, p.1367).

Assim, a atividade de crítica e de interpretação de um portfólio de artefatos desenvolvidos ao longo de RtD revela-se como uma ferramenta importante de geração de conhecimento. Tal atividade pode se manifestar a partir de duas diferentes origens: (i) o próprio designer e/ou (ii) uma comunidade hermenêutica que interpreta e ressignifica continuamente o entendimento sobre os artefatos construídos (GAVER, 2012; BOWERS, 2012; BARDZELL et al., 2015).

Desse modo, entende-se que artefatos representam as escolhas feitas pelos designers e essas escolhas são as melhores alternativas para abordar uma situação específica (no caso do presente trabalho, seus próprios problemas de pesquisa a partir da prática crítica). Assim, as análises desenvolvidas no capítulo de resultados, buscam tornar acessível as decisões e racionalidades incorporadas pelos artefatos e que apontam para as teorias contingentes que servem para este contexto específico.

Um aspecto que chama bastante a atenção ao se transitar entre as diferentes fontes que abordam a questão do conhecimento no design, é a constante observação feita sobre os artefatos funcionarem como agentes que incorporam conhecimento - como se pode perceber em diferentes momentos desse capítulo. Tal conhecimento,

no entanto, mostra-se nebuloso, implícito e subjetivo. Acessá-lo é uma tarefa que cabe tanto àqueles que materializaram o artefato, quanto aqueles externos ao projeto, mas que se armam da hermenêutica para refletir criticamente sobre tal objeto.

A seguir, apresentamos um método próprio do design que busca dar conta do acesso ao conhecimento dos artefatos, a *portfolio annotations*.

2.1.3.1 Portfolio Annotations

O design funciona como uma crítica quando considera que o próprio artefato desenvolvido apresenta-se como um posicionamento ou um discurso. Diversos autores (GAVER, 2012; BARDZELL et al. 2015; CROSS, 2007; STOLTERMAN & WIBERG, 2010; lista não exaustiva) defendem que o artefato pode incorporar o conhecimento do designer e de seus processos, o que abre possibilidades de identificar e interpretar as escolhas feitas pelo designer ao longo do projeto. Nesse sentido, o artefato em si expressa uma crítica de forma análoga à crítica desenvolvida por meio do texto, mesmo que a primeira não seja expressa na forma, na linguagem ou na lógica da crítica tradicional (PIERCE et al., 2015; FLUSSER, 2011).

Anotações de portfólio (do original, *Portfolio Annotations* ou *P.A.s.*, como chamaremos daqui para diante) é o termo utilizado para designar a crítica sistemática dos artefatos desenvolvidos dentro da construção de conhecimento de uma determinada pesquisa. Um objeto de RtD bem-sucedido deve ser entendido como um artefato que ajuda a entender e trabalhar os espaços-problema característicos do design e tornar clara suas particularidades complexas, ao invés de se resolver em uma teoria dogmática que limita a qualidade generativa da atividade projetual (GAVER, 2012; BOWERS, 2012; BARDZELL et al., 2015). Assim, as anotações tentam tornar claras quais são as contribuições teóricas de um artefato ou de um portfólio deles (GAVER & BOWERS, 2012).

As *P.A.s.* são uma maneira de organizar aquilo que foi aprendido antes, durante e depois do processo de projeto de determinada pesquisa, formulando e destacando as principais características dos objetos avaliados, enquanto reciprocamente compreende o significado das conexões entre os próprios artefatos. *P.A.s.* são ao mesmo tempo descritivas (de ocorrências passadas) e generativo-inspiracionais (relacionados às possibilidades futuras), conforme explica Bowers (2012).

Ainda para o mesmo autor, *P.A.s.* apresentam algumas características comuns, que ajudam a definir a natureza de um portfólio (e o próprio entendimento do conceito de *P.A.s.*):

- i. **Constituição:** colocam em conjunto uma coleção de artefatos projetados durante o trabalho, para que sejam analisados de forma sistemática como um “corpo de trabalho”. *P.A.s.* transformam uma coleção de objetos sem relação entre si em um portfólio contextualizado. Essa coleção específica de objetos pode ser oriunda de um determinado designer, estúdio de design ou de um grupo de pesquisa específico, mas essa não é uma norma rígida e restritiva. Os trabalhos são organizados e categorizados de forma que seja possível discernir os pontos em comum que revelam o que esse grupo de objetos quer comunicar ou a natureza de suas contribuições, através das *P.A.s.* Ou seja, cria-se aí uma espécie de identidade que constitui e caracteriza o portfólio.
- ii. **Relações:** *P.A.s.* identificam características familiares ou dissonantes entre os objetos do portfólio. Pode existir semelhanças entre eles, mas não é necessário que uma característica seja comum a todos eles. O mais importante é que exista uma distribuição entre semelhanças e diferenças que permitam uma caracterização da identidade que os trabalhos carregam. As anotações de um portfólio devem identificar essa identidade do grupo de trabalhos.
- iii. **Comunicação:** as anotações caracterizam a natureza do portfólio e permitem a comparação com outros portfólios. Pode-se afirmar que as anotações servem para responder a seguinte questão “sobre o que é esse portfólio?”, para que tanto aqueles envolvidos no trabalho quanto o público externo possam ter uma clara visão sobre o que ele trata.
- iv. **Perspectiva:** as anotações de um portfólio podem ser realizadas a partir da reflexão de diferentes objetivos e interesses. Além disso, essa é uma característica ligada à parte da comunicação, pois deve-se desenvolver as críticas pensando no público que

será impactado por elas. Certos aspectos formais, por exemplo, podem ser valorizados quando o público for exclusivamente formado por designers.

- v. **Informação mútua:** *P.A.s.* e artefatos são mutuamente informados: artefatos ilustram as *P.A.s.* e *P.A.s.* descrevem os artefatos. Ou seja, ambos somente são compreendidos em sua totalidade quando analisados em conjunto. Dessa forma, se algum dos dois agentes não estiver claro, o outro componente pode servir como forma de esclarecer sua mensagem.
- vi. **Formação:** *P.A.s.* podem dar forma a maneira como os artefatos são utilizados e compreendidos, quais são seus valores acadêmicos e estéticos, bem como sugerir possibilidades projetuais e de pesquisa. Quando se sugere a formação de um portfólio selecionando determinados trabalhos, se manifestam interesses e propósitos a partir dessa escolha.
- vii. **Materialidade:** qualquer tipo de material pode ser considerado para um portfólio comentado, incluindo monografias ilustradas, artigos científicos, uma exposição com curadoria e assim por diante. O importante é que tal suporte comunique de maneira coerente o que é preciso comunicar. Essa característica conversa com a preocupação com os públicos que queremos nos relacionar. Um artigo científico comunicará conhecimentos para pesquisadores na academia. Caso a vontade seja a de comunicar resultados para audiências mais ligadas às artes, por exemplo, um livro fotográfico permeado por ensaios ou uma exposição guiada por curadores seriam escolhas a serem consideradas. A figura 2 apresenta um exemplo de como uma *P.A.s.* pode se apresentar.

Figura 2 - Rascunho de uma P.A.s.



Fonte: Adaptado de Gaver (2012)

O que se percebe nessa imagem é a materialização de uma P.A.s. que apresenta teorias contingentes sobre o “Bom Design” (Good Design). Na parte superior da imagem, estão as teorias contingentes que esse portfólio específico de artefatos apresenta, identificadas pelo autor. Ao lado de cada um dos produtos do portfólio, estão análises particulares do objeto desenvolvidas por Gaver (2012) que reforçam a teoria apresentada no centro. Por exemplo: a frase em amarelo “O bom design faz o produto ser compreensível (Ele explica-se por si só)” é uma teoria de design que emerge a partir das considerações em amarelo, ao lado de cada uma das

imagens. O mesmo acontece com as outras teorias. Entende-se, na lógica apresentada pelo autor, que as teorias de design são importantes dentro de um contexto específico. Desse modo, caso algum designer queira criar um objeto nos moldes do “Good Design”, ele deverá seguir as teorias indicadas no centro da figura ou, de alguma forma, responder a elas.

Quando possível, o desenvolvimento de *P.A.s.* não devem estar limitadas apenas ao designer que construiu essa coleção de objetos. A comunidade que faz parte do projeto (usuários, outros projetistas, acadêmicos, etc.) tem papel fundamental nessa crítica, removendo as barreiras da visão particular do designer e estendendo as críticas para que todos possam se aproveitar do conhecimento gerado (BARDZELL et al., 2015).

O artefato, além de uma quantidade considerável de conhecimento combinado, incorpora também o conhecimento daqueles que o tratam como um objeto de interpretação. Essa comunidade hermenêutica, composta por designers e pesquisadores, passa, aos poucos, a compartilhar um vocabulário analítico próprio, a fim de coproduzir significados dos objetos. Desta forma, ao longo do tempo, o artefato continuará, de forma não exaustiva, a acumular novos significados, entrando em relações complexas e generativas com significados previamente explicitados (BARDZELL et al., 2015).

De maneira sintética, a instrumentalização da *P.A.s.* dá-se da seguinte maneira: i) Identifica-se um problema ou um tema a ser explorado; ii) designers investigam esse problema/tema através da construção de artefatos; iii) esses artefatos incorporam julgamento dos designers, absorvendo as melhores escolhas para enfrentar o problema/tema identificado na etapa um; iv) ao analisar todos os artefatos desenvolvidos por meio de uma *P.A.s.*, pode-se identificar teorias contingentes que sugerem quais são as melhores práticas para enfrentar tais situações nesse mesmo contexto.

Com essa discussão sobre a importância dos artefatos na produção de conhecimento, encerra-se a primeira sessão da fundamentação teórica. Parte-se, agora, para a apresentação da prática crítica, uma abordagem de design que busca desenvolver artefatos de caráter bastante particulares.

2.3 DESIGN COMO PRÁTICA CRÍTICA

O “fazer design” é historicamente associado a atividade projetual que atende a indústria e dá conta da produção em massa de bens de consumo. Ao longo das últimas décadas esse entendimento passou a considerar também outros aspectos do fenômeno, associados principalmente às qualidades imateriais tanto da atividade bem como de seus produtos — a construção de significados, o impacto dos artefatos nas emoções humanas e a melhor compreensão do espaço problema-solução, por exemplo (CARDOSO, 2011; FLUSSER, 2007; KRIPPENDORFF, 2006; DORST 2008). No entanto, mesmo que essa seja uma concepção que gradualmente vem sendo expandida ao longo dos anos — tanto no mercado quanto na academia —, o paradigma focado no consumo não é o único modelo epistemológico considerado por designers e estudiosos do campo.

Recentemente, floresce também uma corrente de pensamento — e, claro, de prática — que rejeita a compreensão exclusiva do design como um meio de ganhos financeiros e tecnológicos e que se concentra na busca por perguntas de maneira anterior à busca por respostas (MAZÉ e REDSTROM, 2009; OZKARAMANLI e DESMET, 2016). Nesse contexto, emergem métodos de projeto que transcendem a materialidade e se voltam para dinâmicas discursivas, experimentais e generativas para alcançar seus objetivos (MALPASS, 2012, p. 4-5).

Para os que consideram tal ponto de vista, o design deve dar conta de questionar suas próprias regras e atribuições, além de repensar as formas de expressões da ética e dos valores que estruturam a sociedade contemporânea em suas diversas esferas. Ainda que esse seja um campo habitualmente ocupado pela filosofia e pelas ciências políticas e sociais, o design emerge como uma opção original a tais abordagens quando dá conta de suscitar reflexões e mobilizar debates através da própria atividade projetual e do desenvolvimento de artefatos. Ou como coloca Franzato (2011b), “[...] designers podem tomar parte de debates públicos em matérias socioculturais específicas, expressando suas opiniões através da linguagem idiossincrática própria da disciplina”.

Além do desejo pelo engajamento do público, designers críticos buscam desenvolver artefatos tangíveis e intangíveis que expandam o escopo de seus projetos a partir de um ponto de vista que vá além de testes controlados em laboratório ou observações etnográficas. Do ponto de vista epistemológico, essa é uma atividade

que não pode ser considerada científica em termos estritos, mas, ao mesmo tempo, performa uma teoria da tecnologia, tendo em vista que tecnologias não são apenas inventadas, mas também “descobertas” através desses debates e retóricas (GENTES, 2017).

Antes de nos aprofundarmos ainda mais no assunto, no entanto, é preciso delimitar essa prática no que diz respeito à linguagem. Um aspecto bastante perceptível quando se aprofunda nas pesquisas relacionadas ao tema, é a variedade de nomenclaturas que buscam definir essa abordagem.

Além das mais habituais, como design crítico (DUNNE, 2005) e design especulativo (DUNNE & RABY, 2013), depara-se também com termos como design discursivo (THARP & THARP, 2013), design contraditório (DISALVO, 2013), design conceitual (FRANZATO, 2011), design reflexivo (SENGERS ET AL., 2005), design lúdico (GAVER ET AL., 2004), design provocativo (OZKARAMANLI & DESMET, 2016), etc. (lista não exaustiva).

Independentemente das particularidades de cada um dos tópicos, percebe-se que todas as práticas citadas são intrinsecamente alinhadas no que diz respeito às qualidades provocativas, retóricas e reflexivas da atividade projetual, focadas em modos alternativos de olhar para o futuro e que repensam a atividade do design e o papel do próprio designer na sociedade.

Assim, para facilitar a compreensão das discussões apresentadas daqui para adiante, decidimos tratar todas as atitudes de projeto dessa natureza pelo termo **Prática Crítica**, de Malpass (2017). Essa escolha se justifica tendo em vista o trabalho de doutorado do autor, um dos primeiros esforços acadêmicos de categorização e taxonomia das diferentes abordagens da área. Em sua tese, Malpass (2011) identificou e abordou essa lacuna ao elaborar uma série de entrevistas com designers e pesquisadores especialistas na prática crítica, buscando compreender os diferentes aspectos que estruturam a pesquisa e o fazer crítico.

2.3.1 Origens históricas e definições

As origens históricas da prática crítica no design podem ser identificadas no *Radical Design*, movimento que floresce na Europa, da década de 1960 e 1970, principalmente na Itália. Nesse período, designers como Andrea Branzi, Ettore Sottsass e Alessandro Mendini fundaram estúdios de design focados no

desenvolvimento de ambientes, peças de mobiliário e produtos domésticos que exploravam qualidades estéticas e simbólicas dos artefatos, em detrimento de aspectos estritamente funcionais que marcavam os projetos da época (FIELL, FIELL, 2005). Tais iniciativas acabaram por ecoar nas produções de diversos designers nas décadas seguintes, sendo possível identificar nesses o uso de símbolos, materiais e morfologias que desafiavam as convenções estéticas contemporâneas (figura 3).

Figura 3 - Prateleira desenhada por Ettore Sottsass



Fonte: cnn.com¹⁰

Apesar da popularização da prática crítica, o interesse acadêmico pelo tema passa a se estruturar, ainda que timidamente, apenas duas décadas mais tarde. Em 1999, Antony Dunne - um dos pioneiros e principais pesquisadores da atualidade sobre o assunto - introduz o termo “*critical design*” na obra *Hertzian Tales - Electronic Products, Aesthetic Experience, and Critical Design* (DUNNE, 2005), produto de sua tese de doutorado.

Neste trabalho fundante para a área, o autor propõe “[...] uma abordagem que se utiliza do projeto de produtos eletrônicos conceituais como forma de provocar uma

¹⁰ Disponível em: <http://edition.cnn.com/style/article/the-hidden-history-of-made-in-italy/>

reflexão complexa e significativa sobre o ambiente ubíquo, desmaterializado e permeado por inteligência artificial em que vivemos” (DUNNE, 2005, p.xv). Nota-se que a preocupação do designer se concentra no debate que emerge a partir da atividade projetual e do artefato. As qualidades imateriais do objeto - discursos, símbolos e dialéticas - se sobressaem às qualidades materiais do mesmo.

Nos anos seguintes, Dunne empenha-se na divulgação e popularização da atividade. Um de seus esforços mais significativos e contundentes é o Manifesto A/B, produzido com sua parceira profissional e acadêmica Fiona Raby. No manifesto, a dupla elenca uma série de tópicos que diferenciam a prática crítica (B) da prática industrial (A), também chamada por eles de *design afirmativo* (figura 4).

Figura 4 - Manifesto A/B

A	B
Affirmative	Critical
Problem solving	Problem finding
Provides answers	Asks questions
Design for production	Design for debate
Design as solution	Design as medium
In the service of industry	In the service of society
Fictional functions	Functional fictions
For how the world is	For how the world could be
Change the world to suit us	Change us to suit the world
Science fiction	Social fiction
Futures	Parallel worlds
The “real” real	The “unreal” real
Narratives of production	Narratives of consumption
Applications	Implications
Fun	Humor
Innovation	Provocation
Concept design	Conceptual design
Consumer	Citizen
Makes us buy	Makes us think
Ergonomics	Rhetoric
User-friendliness	Ethics
Process	Authorship

Fonte: Dunne & Raby (2013)

Ao comparar ambas as abordagens, fica clara a ideia da prática crítica como fuga de uma aparente resposta dogmática, da resolução de problemas pura e simples,

uma vez que o design crítico “rejeita o modo como as coisas são agora enquanto única possibilidade, fornecendo uma crítica da situação que prevalece por meio de designs que incorporam valores sociais, culturais, técnicos ou econômicos alternativos” (DUNNE; RABY, 2001, p.58). Obviamente que isso não desconsidera o caráter de objetividade do design afirmativo, isto é, o design tradicionalmente focado em alternativas para resolver determinados problemas, dentro de um determinado tempo, com determinados recursos, com ferramentas clássicas de projeto, *briefing*, prototipagem etc.

Esse manifesto é significativo, no entanto, pois consegue delimitar de maneira clara o contraste entre as duas abordagens. É inegável o discurso dicotômico da peça. No entanto, tendo em vista seu caráter provocativo e até panfletário, considera-se aqui que a dicotomia do manifesto serve como uma pertinente estratégia retórica que destaca a importância do discurso defendido pelos autores.

Posteriormente, Dunne e Raby lançam *Speculative Everything - Design, Fiction, and Social Dreaming* (2013), obra que dá continuidade aos estudos anteriores dos pesquisadores e que apresenta uma grande quantidade de exemplos de artefatos produtos da prática crítica. No texto, os autores definem essa abordagem como um caminho para gerar mudança nos valores, crenças, atitudes e comportamentos da sociedade, a fim de que esta possa melhor enfrentar os problemas complexos que assolam a humanidade no presente. Para eles:

Esta forma de design prospera na imaginação e visa abrir novas perspectivas sobre o que às vezes são chamados de problemas capciosos, para criar espaços para discussão e debate sobre formas alternativas de ser e para inspirar e encorajar a imaginação das pessoas a fluir livremente. Projetos especulativos podem atuar como um catalisador para redefinir nossa relação coletiva com a realidade¹¹ (DUNNE, RABY, 2013; p.2).

Nessa fala, é possível identificar o caráter questionador da proposta, que coloca em xeque o *status quo* e supostas estruturas invisíveis da sociedade contemporânea. Isso torna-se ainda mais cristalino quando se entende que os pesquisadores que

11 Do original: “*This form of design thrives on imagination and aims to open up new perspectives on what are sometimes called wicked problems, to create spaces for discussion and debate about alternative ways of being, and to inspire and encourage people’s imaginations to flow freely. Design speculations can act as a catalyst for collectively redefining our relationship to reality*”.

advogam pelo design especulativo se valem da teoria crítica como o principal suporte intelectual, conferindo sustentação à abordagem. Assim, ideias de pensadores como Theodor W. Adorno, Walter Benjamin, Herbert Marcuse e Max Horkheimer são apropriadas por designers e teóricos do design crítico de maneiras diversas: uso da semiótica para explicar sistemas simbólicos, utilização de estratégias críticas para revelar estruturas ideológicas latentes e apropriação do vocabulário próprio dos textos da teoria para explorar as relações entre os artefatos e os seus impactos em determinados contextos socioculturais (BARDZELL et al., 2012).

Em resumo, a prática crítica é uma visão do design como atividade de contestação política e social, que se volta a processos de construção de cenários, narrativas e protótipos a fim de promover reflexões que mudam visões de mundo - tanto do público que entra em contato com esses artefatos, quanto do próprio designer que se vê em um constante estado reflexivo e retórico ao longo da atividade projetual (FRANZATO, 2012a; DISALVO, 2012; MALPASS, 2017).

2.3.2 O papel do artefato na prática crítica

Ao considerar tal abordagem crítica como uma das três vertentes na RtD - o *Showroom* (KOSKINEN et al., 2011) - entende-se que os artefatos e o seus processos de desenvolvimento são peças centrais para acessar e comunicar o posicionamento crítico pretendido.

Dunne e Raby (2013) compreendem os artefatos críticos como aqueles que “incorporam, de maneira intencional, ideais e valores em desacordo com os de seu próprio tempo” (p.17). Os autores citam diversas possibilidades para manifestação desses valores com o objetivo de aumentar a sensibilização do público sobre diferentes temas: crítica e sátira, inspiração, reflexão e entretenimento intelectual, exploração estética, especulação sobre futuros possíveis e como catalisadores de uma atitude de mudança. Comentam eles:

Para nós, uma questão essencial está em, simultaneamente, se aproximar do mundo, do aqui-e-agora, enquanto pertence a um mundo que ainda está para existir. É uma proposta que, por meio de sua falta de encaixe nesse mundo, oferece uma crítica ao perguntar “por que não?”. Estar encaixado em qualquer um dos mundos é uma falha. Isso porque, para nós, artefatos especulativos devem ser materializados. Sua presença física os posiciona no nosso mundo, ao mesmo tempo que seu significado, seus valores incorporados, suas crenças, éticas, sonhos, esperanças e medos pertencem a outro momento. Dessa forma, a crítica incorporada por um artefato

especulativo deve se concentrar em construir essa coexistência entre o aqui-e-agora e o ainda-para-existir [...]”¹² (DUNNE, RABY, 2013, p.43-44)

Ou seja: artefatos oriundos da prática crítica não são desenhados especificamente para serem funcionais ou utilizados no dia a dia. Eles, sim, recebem acabamentos que sugerem seu “encaixe” no cotidiano, mas algum aspecto - material, simbólico ou de interação - acaba por indicar um estranhamento que indica suas intenções de provocação e debate. Em casos onde há um teste desses artefatos no cotidiano, o enfoque é na maneira como ele se comporta no mundo e quais são suas influências sobre as relações sociais, ao invés de entender o seu funcionamento técnico, por exemplo (WAKKARY et al., 2015).

Apesar do aparente posicionamento antimercado, colocar o artefato especulativo em um contexto mercadológico é indicado por Dunne e Raby (2013), como uma estratégia para ajudar na compreensão e no engajamento crítico por parte do público. É comum discutir grandes questões a partir de um ponto de vista cidadão, mas são os consumidores que moldam a realidade (DUNNE, RABY, 2013). Apenas quando produtos são comercializados e entram na vida das pessoas é que o cotidiano passa por transformações, o que faz com que o ato de consumir seja determinante na compreensão do impacto das tecnologias do futuro.

Um exemplo dessa dinâmica é o *Audio Tooth Implant* (Figura 5), um projeto especulativo que propunha a comercialização de um dente postiço capaz de intermediar ligações telefônicas e sinais de rádio por meio da transmissão de som por indução óssea.

12 Do original: “For us, a key feature is how well it simultaneously sits in this world, the here-and-now, while belonging to another yet-to-exist one. It proposes an alternative that through its lack of fit with this world offers a critique by asking, “why not?” If it sits too comfortably in one or the other it fails. That is why for us, critical designs need to be made physical. Their physical presence can locate them in our world whereas their meaning, embodied values, beliefs, ethics, dreams, hopes, and fears belong somewhere else. This is where the critique of critical design should focus, on crafting its coexistence in the here-and-now and yet-to-exist, and when done successfully, providing what author Martin Amis has called “complicated pleasure.”

Figura 5 - *Audio Tooth Implant*

Fonte: Auger (2013).

Na época da proposta, o artefato recebeu atenção massiva da mídia, sendo alvo críticas e elogios por parte do público que achava se tratar de um produto real. O objetivo dos designers aqui foi o de compreender o impacto da resignificação da privacidade no cotidiano das pessoas: até que ponto a troca entre o uso de nossas informações e a facilidade da comunicação é ética e justa? Ao levar em consideração a data de lançamento do objeto e as discussões presenciadas hoje com smartphones e coleta de dados por grandes empresas de tecnologia, nota-se o caráter inovador de tal discussão.

Essa característica do design serve para múltiplas ocasiões: testar o desenvolvimento de novos produtos e serviços, questioná-los criticamente e até mesmo prever de que maneira o Estado pode responder a esses novos cenários com regulações e políticas públicas. (DUNNE, RABY, 2013, p.49; PIERCE et al., 2015, p.2084).

Dada essa maneira particular de enxergar o projeto, a prática crítica frequentemente apoia-se em métodos e abordagens das artes para refletir e avançar na área. No entanto, ao passo que autores como Dunne e Gaver (1997) afirmam que as artes precisam trabalhar com o choque e o extremo (uma afirmação bastante discutível, ainda mais quando se consideram os paradigmas de arte contemporânea), o design dessa natureza deve estar mais próximo do cotidiano das pessoas.

Existe, porém, uma linha tênue para se posicionar: enquanto uma atitude extrema ou totalmente descolada da realidade provavelmente será entendida como arte, ideias “seguras” serão ignoradas pelo público, sem surtir o efeito desejado de mudança ou reflexão sobre valores. Para cumprir esse papel, designers devem não mais desenvolver aplicações, mas *implicações*, criando produtos e serviços imaginários e provocativos, que situem esses novas possibilidades e desenvolvimentos na cultura material cotidiana, aproximando-os da realidade das pessoas. Um exemplo desse contexto é o *Teddy Bear Blood Bag Radio* (figura 6).

Figura 6 - *Teddy Bear Blood Bag Radio*



Fonte: Bardzell et al. (2014)

Esse artefato desenhado por Anthony Dunne e Fiona Raby é um rádio para crianças, alimentado energeticamente pelo sangue extraído de seus animais de estimação. As discussões evocadas por esse artefato se concentram em diversas esferas: uso do sangue como decoração estética, a exploração de animais de estimação para fins de entretenimento e a banalidade do horror de uma peça que busca instigar reflexões sobre um comportamento sustentável das gerações futuras (BARDZELL et al., 2014).

A predileção pelo debate em detrimento à solução de problemas é identificada no programa de mestrado do Royal College of Art - instituto inglês precursor em tal abordagem - quando, ao invés de receber um *briefing* que tenha como ponto de partida um problema ou uma necessidade específica, os alunos precisam identificar uma área da tecnologia com a qual gostariam de trabalhar. A partir dessa escolha, eles são desafiados a imaginar problemas que se manifestariam a partir do momento que alguma pesquisa relacionada à área escolhida fosse levada do laboratório para a vida cotidiana. Assim, tais questões são incorporadas em uma proposta especulativa e comunicada ao público, suscitando debates e reflexões sobre os temas escolhidos (DUNNE & RABY, 2013, p.57).

Survival Tissue é um exemplo de trabalho desenvolvido dentro das normas estabelecidas pelo programa. Esse artefato, desenhado por Verônica Ranner, reflete sobre o uso da tecnologia para criação de órgãos artificiais. Em sua proposta, a designer desenvolveu uma incubadora para bebês prematuros que utiliza pele criada em laboratório como superfície do objeto (Figura 7).

Figura 7 - *Survival Tissue*



Fonte: Dunne e Raby (2013)

O poder de exploração do design, nesse sentido, não se concentra especificamente na estética que o artefato vai tomando ao longo do processo

projetual, mas o que tais características sugerem sobre a realidade em que esse artefato está sendo inserido e seus desdobramentos políticos, sociais, ambientais, etc. Assim, “[...] conceito projetual é interpretado como uma proposição dialética que sintetiza a reflexão desenvolvidas através do projeto” (FRANZATO, 2011b, p.9). Explora-se justamente a infinidade de futuros latentes, captados pelo designer no processo de design:

[...] para nós, o interessante é explorar uma questão, perceber como torná-la um projeto, como tornar o projeto em algumas ideias de design, como materializar essas ideias em protótipos e, por fim, como disseminá-las por meio de exposições e publicações. (PARSONS, 2009, p.144)

Além de repensar a prática e o papel dos artefatos, a prática crítica demanda também um novo olhar sobre o público que entra em contato com suas propostas: eles precisam passar de espectadores a *imaginantes* (DUNNE, RABY, 2013, p.93). O sentido dessa mudança dá-se a fim de permitir a criação de um espaço de reflexão onde o público possa desenvolver suas próprias interpretações tanto sobre os artefatos, quanto sobre os contextos propostos por eles.

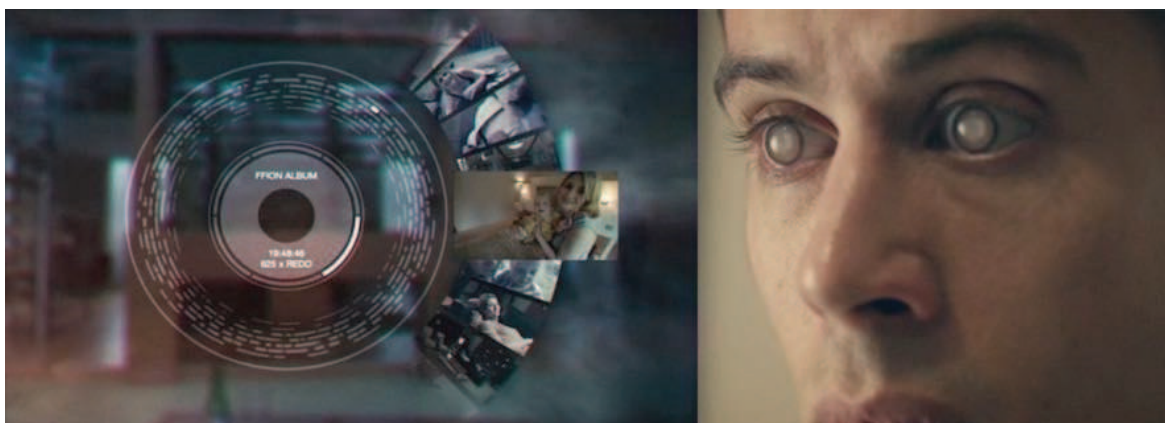
Quando se observam as estratégias retóricas comumente utilizadas em projetos críticos e especulativos, é possível identificar uma estreita relação com a criação de mundos ficcionais e alternativos presentes na literatura e no cinema. Escritores de ficção científica como Kurt Vonnegut e Margaret Atwood localizam suas histórias em mundos distópicos onde artefatos de naturezas diversas se destacam pelo seu papel dialógico nessas realidades alternativas.

No conto *Harrison Bergeron*, por exemplo, Vonnegut (1970) apresenta um cenário futuro em 2081, na qual um governo totalitário obriga todos os seus cidadãos a vestirem acessórios que limitam suas capacidades físicas e mentais a certos níveis, sob o pretexto de que todos os humanos devem ser iguais. Assim, pessoas com a inteligência acima da média utilizam fones de ouvido que emitem ruídos desconcertantes em curtos períodos de tempo, evitando que os indivíduos possam se concentrar ou completar seus raciocínios. Já Atwood (1985), também se utilizando de um discurso distópico, escreve *O Conto da Aia*, romance que apresenta um cenário alternativo em que um governo teocrático conservador acende ao poder nos Estados Unidos e escreve uma nova constituição que retira os direitos das mulheres, forçando-as a cumprir um papel único e exclusivo de reprodutoras e serviçais nessa sociedade.

Além das leis, diversos outros artefatos representam essa força opressora, tais como roupas e cores utilizadas pelas mulheres.

Mais recentemente, a série de TV *Black Mirror* (2011) apresenta histórias de ficção científica em que artefatos especulativos cumprem papéis centrais nas narrativas, ao destacar a desconfortável influência de novas tecnologias no tecido social contemporâneo. O episódio *The Entire History of You* (Figura 8), por exemplo, apresenta uma realidade alternativa em que as pessoas podem gravar, armazenar e acessar todos os momentos dessas suas vidas em vídeo a partir do *Grão*, um pequeno dispositivo implantado atrás da orelha dos indivíduos. Nessa perspectiva, o episódio discute como diferentes aspectos das relações amorosas, tais como as dinâmicas do ciúme entre os casais, por exemplo, são drasticamente afetadas pela influência de tal objeto.

Figura 8 - *The Entire Story of You*



Fonte: adaptado pelo autor

Nos três exemplos citados, nota-se que os artefatos dão suporte às histórias propostas pelos autores e roteiristas, tornando críveis e aceitáveis as realidades apresentadas ao público. Quando se olha para a prática crítica, no entanto, essa lógica se inverte e o papel do artefato é discutido a partir de uma narrativa consistente que contextualiza a proposta material e busca contornar o estranhamento do artefato, atribuído à provocação ou ao absurdo da proposta.

A maneira como os artefatos são apresentados influencia na crítica a ser desenvolvida sobre eles. Nesse sentido, pode-se resgatar a relevância da criação de um portfólio de artefatos que incorpore uma narrativa - onde cada objeto possa fornecer um fragmento do mundo proposto - para que o público possa compreender

melhor essa nova realidade especulada pelo designer. Ou seja: o papel da narrativa é central nas discussões da prática crítica.

À primeira vista - e levando em consideração a visível estranheza dos exemplos mostrados anteriormente - o design definido por esse viés mostra-se fantasioso, caótico e ontologicamente reticente quanto à estruturação. No entanto, como veremos a seguir, esforços recentes começam a considerar a prática crítica por meio de um ponto de vista fortemente pragmático, mas que não prescinde dos aspectos discursivos, provocativos e generativos que marcam tal abordagem.

2.3.3 Estratégias e abordagens na prática crítica

Os movimentos que gradativamente começam a estudar a prática crítica se ocupam das mais diversas abordagens: de definições relacionadas à taxonomia (como vimos com Malpass), passando pela identificação de artefatos cânones que auxiliam na construção de um vocabulário comum para o campo (FERRI et al., 2014) e até mesmo estratégias e métodos que buscam embasar a atividade de crítica e de estruturação dos conhecimentos incorporados pelos artefatos (BARDZELL et al., 2014 - a ser aprofundado no capítulo do método).

Franzato (2011a, p.10), por exemplo, discute seis diferentes tópicos que permeiam a elaboração de um projeto de design crítico: (i) o entendimento da atividade projetual como um espaço de experimentação e reflexão do próprio designer; (ii) o conceito incorporado pelo artefato sintetiza as reflexões do designer e valoriza o objeto para além de suas qualidades mercadológicas; (iii) a existência de uma ideia forte que motiva e configura formalmente o conceito, mas que ainda leva em consideração restrições tecnológicas, produtivas e funcionais; (iv) a valorização da subjetividade e da autoria do designer responsável pelo projeto e, finalmente, a relevância (v) diálogo com diversos (e.g. outros designers, empresas, organizações de concursos e exposições, jornalistas, etc.) para facilitar a (vi) exploração do potencial midiático do conceito. Dessa forma, a discussão proposta não fica restrita ao círculo de contatos do designer, mas se expande de modo que a sociedade como um todo possa entrar em contato com a proposta e participar das discussões que emergem a partir dela.

Também preocupado com a categorização de abordagens na prática crítica, Auger (2013) elenca seis delas (Quadro 4) e as relaciona com exemplos:

Quadro 4 - Abordagens de Auger

Abordagem	Descrição	Exemplo
Ecológica	Busca assentar os conceitos propostos pelo designer em uma realidade familiar ou lógica para o seu público: o lar, um local de trabalho ou a situação política atual. Ainda é possível, no entanto, entender o artefato como uma proposta e não uma realidade.	“ <i>Technological Dream Series: No. 1, Robots</i> ”, de Dunne & Raby (2007), onde os robôs criados pela dupla tinham formas que combinavam com a paisagem doméstica e podiam ser confundidos com eletrodomésticos comuns.
Estranheza	Toca aspectos sensíveis, mas familiares da experiência humana: morte, sexualidade, religião, etc. Os artefatos que abordam esses assuntos devem ser contraditórios, ao abordar tais temas de maneira familiar, mas com uma ponta de provocação e dilema.	“ <i>Afterlife</i> ”, um projeto conceitual que se aproveitava do processo de decomposição <i>pós-mortem</i> de um corpo humano para carregar uma bateria de energia, que levava gravado em sua superfície o nome do falecido.
Verossimilhança	Insere artefatos que desfocam as verdades e suspendem as descrenças, contando com a mídia para difusão. Tais objetos muitas vezes são confundidos com algo que já existe e pode afetar a vida de todos.	“ <i>The War of the Worlds</i> ”, programa de rádio de 1938 que transmitiu uma suposta chegada de alienígenas a Terra, causando pânico aos ouvintes da época.
Observacional	De forma correlata aos comediantes que se utilizam de aspectos mundanos para escrever suas piadas, Auger explica que o designer deve se apropriar de percepções e comportamentos comuns presentes no cotidiano para que o público consiga entender e aceitar os artefatos e conceitos propostos.	“ <i>The Minutine Space</i> ”, em um mundo onde a nanotecnologia pode curar qualquer doença, um serviço oferece aos seus clientes infecções variadas, para que eles conheçam as reações físicas e psicológicas associadas a tais condições.
Presente alternativo	Utiliza um ponto comum da história e o subverte, a fim de re-imaginar o presente a partir de mudanças específicas no passado. Tal narrativa, no entanto, busca interpretar também o aspectos sociais e políticos da própria realidade em que se vive.	O livro <i>The Man in the High Castle</i> (Dick, 1992), que sugere como seriam os EUA na década de 1960 se a Alemanha Nazista e o Japão tivessem vencido a 2ª Guerra.
Domesticação	Traduz a complexidade da linguagem, dos métodos e de tecnologias próprias das ciências naturais a fim de explorar os limites da manipulação da natureza por mãos humanas.	“ <i>Acoustic Botany</i> ” explora a biologia sintética e as relações estéticas e culturais com a natureza a partir do desenvolvimento de plantas e criaturas que emitem sons

Fonte: autor, adaptado de Auger (2013)

Ao analisar exemplos considerados cânones da prática crítica, Ferri e seus colegas (2014) identificam quatro diferentes táticas que podem ser consideradas ao se projetar artefatos dessa natureza.

A primeira delas é a (i) **mistura de temáticas**, relacionada à adoção de uma retórica heterogênea incorporada pelo artefato, que combina discursos aparentemente desconectados à primeira vista - biomedicina e o mercado de consumo de massa, no exemplo do *Audio Tooth Implant*. Através da sobreposição de discursos não convencionais, a crítica pode ser construída com maior liberdade pelo designer e o espaço problema em que ele se coloca é expandido.

O (ii) **deslocamento semântico** está ligado a uma oposição comum presente no contexto projetual (e.g. Humano versus Artificial). Algum dos elementos do projeto, no entanto, deve sofrer uma mudança de categoria semântica que altera o seu sentido original. No projeto *Biojewellery*, por exemplo, células ósseas doadas por casais de namorados passam de uma categoria humana para uma categoria de objeto quando são transformadas em um anel de compromisso. Para os autores, uma qualidade comum aos designs críticos é a liminalidade: a todo momento, os artefatos desenvolvidos parecem navegar nos limites de diferentes universos semânticos que reforçam sua aura contingente e especulativa.

O aspecto da (iii) **transgressão social** diz respeito às alterações no contexto de uso de um artefato, que acaba por modificar também a dimensão social daquele objeto. O *Hatching Scarf* (LEE, 2014) é um cachecol que se move quando seu usuário está a procura de doces, tratando o ato de comer como uma fonte de ansiedade através do exagero das dimensões sociais da alimentação. Nesse sentido, a crítica é alcançada quando o artefato encena conflitos sociais que acabam abrindo possibilidades interpretativas e reflexivas sobre o papel desses objetos no cotidiano.

Por fim, a (iv) **modificação corporal** é uma tática que se concentra nas relações interiores e exteriores dos corpos com os artefatos, em uma justaposição das capacidades naturais do corpo humano e as possibilidades prostéticas da artificialidade. Objetos como o *Audio Tooth Implant* alteram as noções do limiar entre orgânico e do inorgânico, inferindo assim uma maleabilidade dos corpos que expande as relações entre experiências privadas e sociais.

Ozkaramanli e Desmet (2016), por sua vez, propõe estratégias projetuais para o desenvolvimento de artefatos que desencadeiam reflexões sobre dilemas pessoais (e.g.: preciso emagrecer, mas não quero parar de comer doces). As emoções

desempenham um papel importante na prática crítica (DESMET, 2014). Experiências como surpresa, aversão e confusão são essenciais nos processos de reflexão, e forçam os usuários a olharem com atenção para seus comportamentos, valores e responsabilidades.

Ao analisar uma série de objetos provocativos, Ozkaramanli e Desmet justificam a existência de três categorias de produtos que podem, de diferentes maneiras, ativar reflexões sobre dilemas: (a) símbolos incorporados, (b) escolhas forçadas e (c) barreiras comportamentais. A Figura 9 apresenta um exemplo de cada categoria.

Figura 9 - Estratégias para dilemas



Fonte: adaptado de Ozkaramanli & Desmet (2016)

A primeira estratégia está relacionada a objetos que incorporam símbolos ou pistas que representam *concerns* conflitantes (TONNETO, 2012). No exemplo da Figura 9, o pirulito em formato de arma é uma metáfora sobre os perigos de comer açúcar, sugerindo para que o usuário reflita sobre a relação conflituosa entre saúde e prazer. A segunda diz respeito a objetos que forçam o usuário a fazer uma escolha entre dois comportamentos alternativos que não podem ser executados simultaneamente - comer de maneira saudável ou indulgente. Por fim, a barreira de comportamento se refere a objetos que dificultam algum dos possíveis comportamentos - geralmente o mais habitual entre os escolhidos pelo usuário. No exemplo dado pelos autores, um pote é programado para abrir em determinados períodos de tempo, chamando atenção para as tentações que afetam nossas decisões cotidianas.

Nas estratégias apresentadas por Ozkaramanli e Desmet, percebe-se que a dimensão de ação do artefato crítico se altera: ao invés de uma discussão no âmbito coletivo, ela se localiza em um espaço de projeto que dá conta das reflexões próprias

e internas do indivíduo sobre seus hábitos e seu próprio corpo. Tal característica sugere uma flexibilidade da prática crítica no que diz respeito à suas aplicações.

Ainda no campo de ação da prática crítica, Lorenz et al. (2017) partem de uma análise sistemática realizada a partir de artigos encontrados no Portal CAPES¹³ para identificar e debater questões relacionadas a como autores de áreas diversas (e.g. saúde, arquitetura, sociologia e biologia) compreendem e se apropriam dessa abordagem. Os pesquisadores chegam às seguintes colocações:

- a) a prática crítica é um modo alternativo de processo que opera na exploração de perspectivas diversas do problema;
- b) é um posicionamento crítico sobre dinâmicas sociais correntes e sobre questões de ordem moral e ética;
- c) coloca-se como um modo de imaginar o futuro e propor uma crítica sobre como o mundo deveria ser;
- d) modo de explorar possibilidades de resignificação e aplicação de produtos e técnicas, o que envolve os estudos sobre como artefatos afetam os humanos;
- e) modo de engajamento e imaginário social de públicos diversos;
- f) modo abrangente de avançar na compreensão da relação da humanidade com a tecnologia e a ciência.

Malpass (2017), por fim desenvolve uma taxonomia da prática, que categoriza três diferentes abordagens - associativa, especulativa e dilemática - a partir de diferentes usos e interpretações de narrativas, métodos e formas de lidar com a ambiguidade e a sátira. O autor justifica a utilidade dessa categorização para expandir o conceito de prática crítica para além de sua associação com uma pequena comunidade de prática.

Para fins sintéticos, o Quadro 5 apresenta as três abordagens práticas de Malpass, e as compara a partir de suas relações com os métodos, mecanismos satíricos, uso de ambiguidade e de racionalidade.

13 <http://periodicos.capes.gov.br/>

Quadro 5 - Matriz de Taxonomia da Prática Crítica

Prática	Método: Definição	Mecanismo Satírico	Tipo de Ambiguidade	Racionalidade do Objeto
Associativa	<i>Cut-up</i> : quando um ou mais objetos são misturados ou reestruturados, exagerando suas propriedades e recebendo novos significados.	Burlesco Paródia <i>Reductio ad absurdum</i>	Ambiguidade de contexto	Racional: arquétipo familiar
	Transferência de contexto: quando um objeto é retirado de seu contexto habitual e inserido em um novo.			
Especulativa	Hibridez: dois arquétipos diferentes são mesclados, sejam eles objetos ou até mesmo, práticas. Por exemplo: tecnologias que existem em laboratórios que são aplicadas no cotidiano.	Anticlímax, Distorção, Exagero Narrativa	Ambiguidade de informação	Racional: arquétipo familiar
	Visualização tecnocrática: a ciência legítima e racionaliza as propostas de design.			
Dilemática	Narrativa extrínseca: uma narrativa é estabelecida para situar o objeto. Questões são levantadas o limiar entre a “realidade” e a materialidade proposta através dos objetos e de sua narrativa de uso.	Alegoria Antítese Obscenidade Violência	Ambiguidade relacional	Não-racional: arquétipo não familiar.

Fonte: adaptado de Malpass (2017)

O objetivo da abordagem associativa é fazer com que designers e usuários repensem tradições dominantes e os valores incorporados pelos objetos e no contexto em volta dele. Focado principalmente em um uso subversivo de materiais, métodos e processos de fabricação, o design associativo se aproveita de objetos do cotidiano para desenvolver a sua crítica. Aqui, os objetos incorporam as narrativas e comunicam as críticas a partir de novas leituras da morfologia ou do uso de materiais. A transferência de contexto - quando um objeto é retirado de um contexto e colocado em outro estranho a ele - é um dos métodos utilizados no desenvolvimento de artefatos associativos.

Um exemplo da prática dessa abordagem é o Toaster Project, projeto em que o designer Thomas Thwaites explora a alienação da sociedade de consumo quando ele propõe a construir uma torradeira a partir de matérias primas próprias e processos manuais. Assim, Thomas vai em minas para extrair metais, constrói sua própria fundição e tenta produzir as diversas peças que compõe o objeto (Figura 10).

Figura 10 - *Toaster Project*

Fonte: thomasthwaites.com

O que o autor busca questionar aqui é o contraste de escala que existe entre os artefatos que utilizamos no cotidiano e a indústria que os produz, e como é essencial dar atenção à origem dos materiais com que são construídos os bens de consumo.

A abordagem especulativa, por sua vez, encontra-se no limiar entre discurso científico e a cultura material. Os designers preocupam-se essencialmente em questionar e imaginar a aplicação de descobertas científicas em novos contextos, encorajando o público a reconsiderar a forma como o presente está se moldando ao futuro e quais são as chances que temos de reconfigurar e enfrentar esse porvir. A hibridez (ou mistura de temáticas, como também discute Ferri et al., 2014) é um dos métodos utilizados em projetos especulativos.

O projeto *Biojewellery*¹⁴, já citado, é um exemplo da abordagem especulativa em ação. Nesse projeto, um grupo de designers e de cientistas trabalharam juntos na criação de anéis de compromisso para casais que se dispuseram a participar do experimento. Utilizando fragmentos de dentes doados por esses casais, tecidos ósseos foram cultivados por hospitais e, por fim, foram combinados com metais preciosos que resultaram nos anéis entregues. Assim, cada uma dessas pessoas usa uma pequena parte de seu amado como acessório em suas mãos, em uma iniciativa que busca materializar descobertas recentes no campo da biomedicina no cotidiano

14 Tompson (2006). Disponível em: < <https://research.gold.ac.uk/2317/2/biojewellery-booklet.pdf> >

e discute os impactos simbólicos do uso de células humanas no desenvolvimento de artefatos.

Figura 11 - *Biojewellery*



Fonte: tobiekerridge.co.uk

A abordagem dilemática, por fim, se volta ativamente para esferas sociais, culturais e implicações éticas de projetos de design. A intenção de um projeto de design dilemático é a de colocar o público-alvo diante de um dilema, instaurando uma carga simbólica em suas decisões. É necessário um engajamento reflexivo e imaginativo do público para que o designer possa transmitir sua mensagem.

Os Acessórios para um Homem Solitário (Figura 12) são uma série de oito produtos desenhados para aliviar a solidão que emerge na partida ou na perda da pessoa amada. Uma máquina, por exemplo, simula a dinâmica do roubo dos lençóis, outra, que consiste em uma caixa de som e uma saída de ar, simula a respiração da companheira no pescoço. Aparelhos simulam outros diferentes fragmentos de um relacionamento: os pés gelados, compartilhar um cigarro, pratos sendo jogados em uma briga, cabelos do peito enrolados de forma carinhosa ou os cabelos da companheira como um despertador na manhã.

Figura 12 - *Accessories for Lonely Men*



Fonte: noamtoran.com/

Tais objetos sugerem que diversas formas de intimidade entre casais são cruas o bastante em sua fisicalidade, o que permite que elas sejam replicadas por máquinas. É possível refletir também sobre o que mais sentimos falta no fim de um relacionamento: a pessoa ou os traços genéricos e subjetivos da relação que são deixados para trás quando ela acaba.

Dado o caráter indexador e pragmático da classificação de Malpass, essa foi a principal referência utilizada para apresentar o conceito de prática crítica aos designers participantes dos *workshops* que fizeram parte da coleta de dados da presente pesquisa - questão discutida com mais profundidade no capítulo do método.

Ao olhar para os diversos estudos apresentados nessa seção (FRANZATO 2011a; AUGER, 2013; FERRI et al. 2014; OZKARAMANLI & DESMET, 2014; LORENZ et al. 2017; MALPASS, 2017), nota-se que eles frequentemente se cruzam e se interpõe, tocando pontos comuns em diferentes aspectos. Mesmo que a interpretação dos autores sofra variações - o que é esperado em uma área que lida com humanidades - percebe-se a emergência de padrões que, aos poucos, sugerem uma estruturação da prática crítica para que, gradativamente, ela seja considerada pela comunidade de designers como uma abordagem que possa contribuir no mesmo nível de importância de práticas também recentes, como o co-design e o design social (MALPASS, 2013).

2.4. CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

O que se apresenta neste trabalho, até o momento, é uma visão que permite vislumbres - mesmo que por vezes indefinidos e desfocados - da natureza do design à luz de diferentes e entrelaçadas perspectivas. Desde as primeiras manifestações de atividades preocupadas com o desenvolvimento teórico do campo, passando pelas - por vezes conturbadas - relações com a ciência, as discussões trazidas ao longo do capítulo permitem enxergar o design como uma atividade de domínio exclusivamente humano, que lida com o futuro e com a possibilidade de moldá-lo para que este possa nos fornecer uma experiência mais viva e rica da realidade em que estamos inseridos.

A RtD, nesse sentido, é uma das faces do design em que tal característica generativa, contingente e dialética aflora em todo o seu potencial. A partir do raciocínio próprio do designer e da sua capacidade de incorporar tal raciocínio por meio da

materialidade, novos conhecimentos e interpretações sobre a realidade podem se manifestar no presente. Essa, contudo, ainda é uma abordagem de pesquisa que suscita dúvidas, seja pela aparente ausência de métodos que estruturam tal prática, seja pela própria busca de uma definição comum entre aqueles que se dedicam à pesquisar o campo.

Algo que se destaca na literatura sobre o tema é a afirmação de que os artefatos desenvolvidos ao longo das atividades projetuais de uma RtD incorporam os conhecimentos do designer e dos processos utilizados. O que é tema de debate e dúvidas, contudo, é de que maneira isso acontece. No que consiste esse conhecimento? Qual é a sua natureza? Como explicitá-los?

Além disso, apresentou-se também o histórico, conceitos, definições e exemplos de artefatos originários do exercício da prática crítica, a fim de compreender melhor essa maneira - ainda - não habitual de se olhar para e de fazer design, mas que está diretamente associada à pesquisa através do design.

O que se pode perceber em comum nos esforços acadêmicos voltados a prática crítica é sua característica indexadora, que busca organizar em tópicos e categorias o que se aprende ao olhar para os objetos criados a partir dessa perspectiva, a fim de contribuir para a prática dos designers que se aventuram nessa abordagem. Olha-se para as fronteiras do tema com o cuidado, contudo, de não erigir muros que o delimitem a ponto de torná-lo infértil. Essa contingência é necessária quando se leva em consideração a natureza da prática crítica. Ao valorizar as questões provocativas e inovadoras das propostas construídas, delimitar essas diferentes iniciativas parece ser uma contradição em termos.

A prática crítica preocupa-se, principalmente, em um fazer que se apóia na imaginação para desvelar novas perspectivas sobre *wicked problems* ao criar espaços de discussão e projeto de formas alternativas de “ser”, além de inspirar e encorajar as pessoas a deixarem suas imaginações se desenvolverem livremente. O design tem um papel fundamental no enfrentamento de problemas dessa natureza pois, ao propor e imaginar cenários futuros, propõe também que uma mudança drástica somente se materializa a partir de uma reflexão sobre os valores, atitudes e comportamentos que estruturam nossa sociedade.

Essa é uma escala de ação, no entanto, que queremos aqui subverter. Como já vimos anteriormente, a prática crítica permite e valoriza o protagonismo do designer (FRANZATO, 2011a), evidenciando sua subjetividade e as reflexões deste sobre a

realidade e sobre si próprio. Dessa forma, a exemplo de Ozkaramanli e Desmet (2014), nos concentramos no indivíduo e nas batalhas internas que enfrenta ao se perceber frente a um desafio intelectual de grande complexidade, tal qual é o desenvolvimento de uma pesquisa acadêmica.

No capítulo do método, a seguir, busca-se dar conta de indicar os caminhos para compreender o papel da prática crítica na jornada que o mestrando enfrenta quando se vê envolvido na construção dos problemas de pesquisa de sua dissertação.

3. MÉTODO

Neste capítulo, apresenta-se a estrutura metodológica construída para responder aos objetivos propostos. Em um primeiro momento, discute-se a natureza e o enfoque da investigação. Nos subcapítulos seguintes, descreve-se em detalhes as etapas de coleta e análise de dados.

3.1 TIPO DE ESTUDO E ESTRUTURA DA PESQUISA

Concluída a revisão de literatura que trata da pesquisa através do design e da prática crítica, é possível identificar o relacionamento latente entre essas duas áreas do saber. O desenvolvimento de artefatos para fins de geração de novos conhecimentos - qualidade característica de RtDs - pode ser aperfeiçoado a partir do exercício crítico da atividade. Ao considerar a ainda escassa literatura sobre o tema - ainda mais quando se consideram apenas os trabalhos em língua portuguesa -, revela-se a natureza exploratória da presente pesquisa, tendo em vista que tais estudos preocupam-se em trazer maior familiaridade ao problema e as questões que o orbitam, além de aceitar um planejamento flexível, que “possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado” (GIL, 2002, p.41). Tal flexibilidade é bastante importante aqui, já que a atividade projetual focada na construção de artefatos tem papel fundamental no andamento da investigação.

A subjetividade inerente que se manifesta tanto no processo de construção dos artefatos quanto no das críticas direcionadas a esses, demanda um enfoque qualitativo como abordagem de pesquisa. Explicam Prodanov e Freitas (2010, p.81) que, nessa modalidade de investigação, as relações de grandeza ficam em segundo plano, dando lugar a interpretação dos fenômenos do mundo real e a atribuição de significados por parte do investigador. Pesquisas que se apoiam em abordagens qualitativas carecem de um contato contínuo com o ambiente e o objeto de estudos (PRODANOV, FREITAS; 2010, p.81) o que se apresenta pertinente nessa investigação, invocando, novamente, o papel fundamental da atividade projetual que se desenvolve nas etapas iniciais do método.

3.3 TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS

A coleta dos dados da pesquisa deu-se a partir de gravações em áudio e vídeo em três *workshops*, realizados entre os meses de agosto e setembro de 2017. Além desses registros, os materiais gerados pelos participantes nas atividades - textos, desenhos, e protótipos - também foram recolhidos e tratados como objetos de análise.

Levando em consideração a estrutura da pesquisa, discute-se a seguir (i) o perfil dos participantes da atividade (bem como os critérios de seleção de tais indivíduos); (ii) a descrição de um kit de sensibilização da prática crítica enviado aos participantes antes dos *workshops*, além considerações sobre o que consiste um (iii) workshop e um (iv) grupo focal e quais foram os protocolos propostos em cada uma dessas atividades.

3.2.1 Participantes do workshop

O *workshop* proposto nessa pesquisa busca compreender o papel desempenhado pela prática crítica na construção de problemas de pesquisa acadêmicos. Tal atividade consistiu na construção de artefatos a partir de um *briefing* pré-definido, seguido por entrevistas em grupos focais com os participantes dessa atividade. Tendo em vista a necessidade da análise de exercícios projetuais voltados a reflexão sobre problemas de pesquisa acadêmicos, os sujeitos convidados a participarem dos *workshops* foram selecionados a partir dos seguintes critérios:

- **Projetistas** com experiência em agências ou como *freelancers*, independente da área de atuação (design gráfico, design de produto, design de moda, arquitetura, etc.) e com bacharelado na área. Esse requisito é necessário tendo em vista a atividade proposta no workshop, que demandava habilidades específicas de análise, síntese, conceituação, representação gráfica, etc.
- **Mestrandos** em busca da titulação, independente da situação em que se encontravam na jornada (formação do problema, pré ou pós qualificação, campo, etc.). Este foi um dos requisitos necessários ao considerar que os participantes precisavam estar familiarizados e envolvidos com o processo e os pormenores da

construção de projetos de pesquisa acadêmicos, bem como de problemas de pesquisa.

Os primeiros selecionados foram recrutados por e-mail, a partir do círculo de conhecidos do próprio pesquisador. Visto a necessidade de mais sujeitos para coletas mais consistentes, entrou-se em contato com professores de pós-graduação em design da cidade de Porto Alegre - Brasil, para que estes pudessem indicar indivíduos que se encaixassem nos requisitos apresentados acima. Por fim, foram selecionados oito designers que participaram dos três *workshops* a partir de suas disponibilidades de agenda. A seguir, apresenta-se o perfil de cada um dos sujeitos:¹⁵

Fabiana, 24 anos, é designer formada pela Unochapecó (Santa Catarina) em Design, com ênfase em Design Visual. Possui seis anos de experiência em projetos de design gráfico e digital, tendo trabalhado em agências de publicidade e em projetos da mesma natureza como *freelancer*. No primeiro semestre de 2017, foi aceita como mestranda na pós-graduação da Unisinos (Mestrado em Design). Na época de sua participação no workshop ainda não possuía um problema de pesquisa estruturado, pois encontrava-se no processo de pesquisa dos temas de seu projeto de qualificação. Seus interesses orbitavam questões como design social e design estratégico, o que acabou abordando na atividade do workshop.

Pablo, 26 anos, é designer formado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Possui seis anos de experiência como designer gráfico e de produto, sendo que atualmente é sócio-diretor de seu próprio estúdio de design - também focado nessas duas grandes áreas de atuação. Pablo é vencedor de importantes prêmios de design brasileiros, como o Bornancini (destaque para o prêmio Acadêmico de Design do Ano, em 2014) e o prêmio IDEA Brasil em 2013 e 2014. Em 2016, ingressou no mestrado acadêmico em design da UFRGS, onde investiga processos de design colaborativo. Quando participou dos *workshops* da presente pesquisa, estava em processo de qualificação, em um projeto que tinha como problema de pesquisa a seguinte questão: “*Como facilitar processos de design colaborativo no design de produto?*”.

15 Os nomes dos participantes foram trocados para preservar suas identidades.

Antero, 30 anos, é bacharel em design de produto formado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Possui nove anos de experiência em projetos relacionados a design de produto e mobiliário. Além disso, atuou como agente local de inovação pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) durante dois anos. No segundo semestre de 2016, ingressou no mestrado acadêmico em design da UFRGS onde investiga em sua dissertação questões relacionadas a “*Como ações educativas podem diminuir a distorção cognitiva da percepção de risco na segurança pública pelos usuários?*”, problema que abordou na atividade projetual proposta no workshop da presente pesquisa.

Raíssa, 25 anos, é formada em design digital pela Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). Possui quatro anos de experiência em escritórios de design em projetos de design gráfico e digital. No segundo semestre de 2015, ingressou como bolsista CAPES no mestrado em Design da UFRGS, sendo que, à época do workshop, Raíssa estava próxima de apresentar sua dissertação à banca. Em sua pesquisa, estava focada na relação entre interfaces digitais e projetos de educação, a partir do seguinte problema de pesquisa: “*Como projetar interfaces que integrem ferramentas em ambientes virtuais de aprendizagem que facilitem a colaboração entre usuários?*”

Brenda, 24 anos, é designer formada pela Universidade de Caxias do Sul (UCS/RS). Possui quatro anos de experiência em escritórios de design, onde se envolveu em projetos de identidade visual e embalagens, além de atuar em projetos da mesma natureza como *freelancer*. Ingressou como bolsista CAPES no programa de pós-graduação da Unisinos (Mestrado em Design) em 2016/1. Seu projeto aborda o estudo de habilidades sociais na infância, com enfoque específico na empatia. Na época da atividade, estava na etapa de coleta de dados no campo após ser bem-sucedida na etapa de qualificação. Seu problema de pesquisa era o seguinte: “*Como o design pode, através de brinquedos e brincadeiras, fazer com que as crianças manifestem comportamentos socialmente competentes no que se refere a habilidades sociais empáticas?*”.

Jorge, 28 anos, é designer formado pela Universidade Feevale (RS). Possui seis anos de experiência como designer em agências de publicidade e como *freelancer*. Atualmente, é sócio fundador de seu próprio escritório de design. Foi premiado em importantes eventos de design brasileiro, como o prêmio Bornancini, além de receber destaque internacional com projetos de identidade visual e

embalagens publicados em blogs especializados sobre o assunto. No segundo semestre de 2016/2, foi admitido como mestrando no programa de pós-graduação em design da Unisinos. Em seu projeto de pesquisa, investiga o design para mudança de comportamento. Na época da sua participação no workshop, estava há uma semana de apresentar seu projeto para a banca de qualificação, tendo como problema de pesquisa a seguinte questão: *“Como os demais atores podem contribuir nos processos de projeto na perspectiva de design para mudança de comportamento?”*

William, 28 anos, é designer formado pelo FSG - Centro Universitário da Serra gaúcha. Atua como professor de design na faculdade FTEC, em Caxias do Sul sendo também proprietário de um escritório de design voltado ao design estratégico. Ingressou no mestrado em Design da Unisinos no primeiro semestre de 2017. Na época da atividade, ainda não estava com seu problema de pesquisa estruturado, dedicando-se às leituras de temas de sua área de interesse: design especulativo, futurismo e agonismo.

Natan, 25 anos, é designer com bacharelado pela Unisinos. Possui três anos de experiência com projetos de design gráfico e ilustração. No primeiro semestre de 2016, ingressou no mestrado em Design na Unisinos, tendo como área de interesse a relação entre ética e design. Segundo Natan, no início da pesquisa buscava projetar dispositivos que auxiliassem o designer a refletir sobre ética em seus próprios projetos. No entanto, a partir do *feedback* recebido na qualificação, percebeu que o trabalho seria muito extenso para ser feito no mestrado. O que poderia fazer no mestrado, segundo ele, seria discutir a materialidade das bases éticas que balizariam o desenvolvimento desse dispositivo. Assim, seu problema de pesquisa se resume às seguintes questões: *“Em que medida reflexões sobre ética podem contribuir para a qualificação dos processos projetuais para a materialização da ética no contexto das práticas de design? Que dispositivos são necessários para que ela se materialize?”*.

Para fins sintéticos, o Quadro 6 apresenta os oito designers, seu problema de pesquisa e em qual etapa do mestrado encontrava-se à época de sua participação no workshop. A ordem dos indivíduos deu-se a partir da etapa em que se encontravam no momento da atividade.

Quadro 6 - Participantes do workshop

Designer	Problema de Pesquisa	Etapa do Mestrado
Fabiana	Não definido. Interesse em design social e design estratégico.	Problema de pesquisa em processo de construção.
William	Não definido. Interesse em design especulativo, futurismo e agonismo.	Problema de pesquisa em processo de construção.
Antero	Como ações educativas podem influenciar a percepção de risco na segurança pública pelos usuários?	Problema definido a ser apresentado para banca de qualificação.
Pablo	Como facilitar processos de design colaborativo no design de produto?	Problema definido a ser defendido para banca de qualificação.
Jorge	Como os demais atores podem contribuir nos processos de projeto na perspectiva de design para mudança de comportamento?	Problema definido a ser defendido para banca de qualificação.
Natan	Em que medida reflexões sobre ética podem contribuir para a qualificação dos processos projetuais para a materialização da ética no contexto das práticas de design? Que dispositivos são necessários para que ela se materialize?	Problema definido, aprovado pelo banca. Em campo para coleta de dados.
Brenda	De que forma o design de brinquedos e brincadeiras pode contribuir para o estímulo da experiência empática em crianças na idade escolar?	Problema definido, aprovado pelo banca. Em campo para coleta de dados.
Raíssa	Como projetar interfaces que integrem ferramentas em ambientes virtuais de aprendizagem que facilitem a colaboração entre usuários?	Problema definido a ser defendido para titulação.

Fonte: autor

3.2.2 Kit de Sensibilização e Aquecimento

Ao levar em consideração que os participantes do workshop não eram familiarizados com a prática crítica, considerou-se necessário desenvolver um *kit* de sensibilização sobre o assunto. Além de apresentar os conceitos que estruturam tal prática, o material entregue também buscou evidenciar a atividade projetual que seria exercida no *workshop* para preparar os designers para tal atividade. Os *kits* eram compostos dos seguintes materiais: (i) um vídeo sobre a prática crítica; (ii) uma cartilha

provocativa e (iii) uma apresentação *online* com exemplos sobre as três abordagens da Malpass (2017).

O vídeo¹⁶ tem duração de seis minutos e mostra o autor da presente pesquisa falando diretamente para a câmera, apresentando conceitos gerais sobre a prática crítica, parte do manifesto A/B (DUNNE & RABY, 2014), as três abordagens de Malpass (2017) e considerações sobre o papel do artefato em pesquisas dessa natureza. Com esse vídeo, esperava-se que os participantes pudessem compreender as particularidades dessa maneira de fazer design, além de começar, aos poucos, a relacionar essa perspectiva com seus próprios problemas de pesquisa. As abordagens de Malpass (2017) foram escolhidas pois considerou-se que, das estratégias listadas na revisão crítica da literatura, os estudos do autor apresentavam maior clareza entre as diferentes práticas. Além disso, eram generativas a ponto de inspirar os participantes no desenvolvimento de seus artefatos.

A *cartilha provocativa* consistiu em uma espécie de caderno dobrável em tamanho A3, composto por diversas perguntas relacionadas ao projeto de pesquisa do indivíduo convidado. Este material foi inspirado pelo *Cultural Probes* de Gaver, Dunne e Pacenti (1999), método de coleta de informações próprio do design, que se destaca por sua capacidade de acessar o universo particular de determinado contexto, prescindindo da presença do pesquisador para tal. Nesse método, uma sonda (“*probe*”) é enviada ao indivíduo alvo da pesquisa contendo atividades diversas, que variam entre desenhar, escrever, gravar áudios ou registrar em vídeo ou fotografar determinados contextos ou atividades. Após o preenchimento, esse indivíduo deve então enviar a sonda de volta ao pesquisador, para que o material seja analisado e interpretado.

O objetivo desse caderno foi o de propor provocações que auxiliassem os participantes da pesquisa a exercer uma reflexão crítica sobre seus próprios problemas de pesquisa. As questões apresentadas pelo material são listadas abaixo:

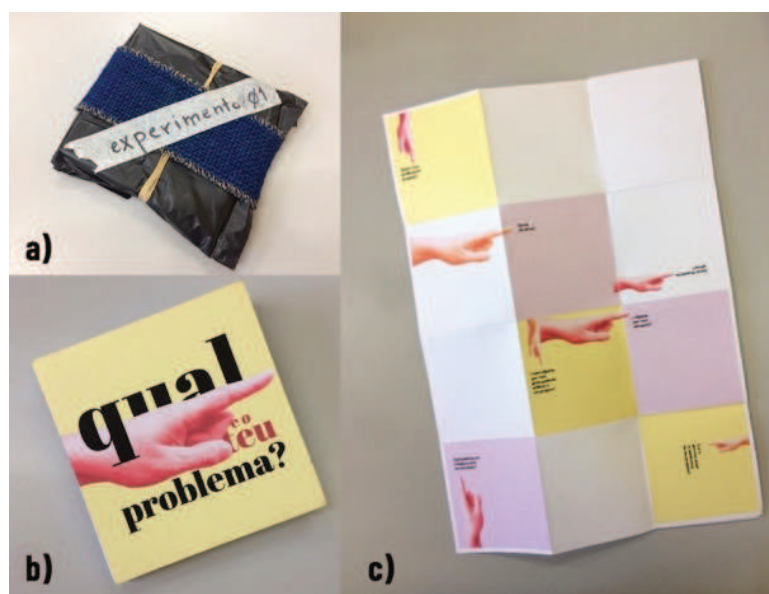
- Qual é o seu problema de pesquisa?
- Quem (ou o que) ele afeta?
- Quem mais ele poderia afetar?

16 Vídeo disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=KV5Z2N1d1MU>

- Como alguém que você gosta poderia se apoderar dos resultados de sua pesquisa?
- E alguém que você não gosta?
- Qual poderia ser o impacto dos resultados da sua pesquisa na sociedade?
- E se o governo atual se apoderasse da sua pesquisa?
- Quais são os aspectos mais provocativos da sua pesquisa? (Imagine quais elementos [resultados, temas, intenções] poderiam ser aproveitados, [re]interpretados, alterados ou modificados por meio de abordagens associativas, especulativas ou críticas?)
- Liste três artefatos (existentes ou não) que representem ou poderiam incorporar o seu problema de pesquisa de alguma forma.

A figura Figura 13 apresenta o material: a) pacote fechado, contendo a cartilha; b) cartilha fechada e c) cartilha aberta.

Figura 13 - Cartilha Provocativa



Fonte: desenvolvido pelo autor

O projeto gráfico do material foi construído para permitir que o indivíduo pudesse escrever, desenhar e desenvolver esquemas para responder as questões

propostas. O material completo está disponível para consulta no APÊNDICE A (p.202).

O último item do kit foi uma apresentação digital¹⁷, desenvolvida no software Apresentações, do serviço Google Drive. Além do manifesto A/B completo para consulta, os slides apresentavam uma descrição sobre as três abordagens de Malpass (2017) - associativa, dilemática e especulativa - na qual cada uma das abordagens era exemplificada com dois diferentes projetos. Os exemplos eram descritos por textos que apresentavam o contexto em que o artefato estava inserido, além de imagens, vídeos e links para aqueles que desejassem saber mais informações sobre os projetos. Essa apresentação tinha por objetivo esclarecer os aspectos teóricos da prática crítica e facilitar a compreensão dos participantes com relação a aplicabilidade dessa maneira de projetar.

Todos os materiais foram entregues em mãos pelo pesquisador para os participantes da primeira e da segunda atividade. Devido a questões geográficas, os participantes do terceiro workshop receberam uma cópia digital da cartilha (enviada por e-mail), além de um link que os direcionava para a apresentação digital e para o vídeo.

Os kits foram enviados de dois a três antes dos *workshops*, para que os designers convidados pudessem acessar e interagir com os conteúdos propostos. Originalmente, pensou-se em entregá-los com uma semana de antecedência. No entanto, temeu-se que os conteúdos fossem esquecidos durante o período.

3.2.3 *Workshops*

Um dos principais focos de análise dessa pesquisa é a atividade projetual. A fim de desenvolver uma atividade controlada, onde fosse possível acompanhar e registrar os caminhos e resultados de projetos desenvolvidos por designers convidados na presente pesquisa, escolheu-se o *workshop* como recurso para atender a tais demandas.

Para Scaletsky (2008), o *workshop* é uma atividade que valoriza a criatividade e a experimentação. Nela, é possível desenvolver cenários de projeto, alcançar novos

¹⁷ Disponível em: <http://bit.ly/2sUmz0M>

conceitos e olhares para o que se estuda e até mesmo materializar as primeiras ideias que atendem aos *briefings* propostos no início da atividade. Assim, uma característica importante de um *workshop* é a sua flexibilidade, o que permite que diferentes técnicas e métodos possam ser utilizadas em um período delimitado (HALPERN & COSTA, 2017).

Para a presente pesquisa, foram realizados três *workshops* que envolveram oito diferentes participantes. Todos foram recrutados através de um convite por e-mail que explicava brevemente as intenções do projeto e os questionava sobre suas disponibilidades. Assim, a divisão dos participantes e o horário das atividades deu-se a partir da disponibilidade de agenda de cada um. Na primeira atividade, a designer Fabiana foi a única participante. Na segunda, participaram os designers Pablo, Antero e Raíssa. Na terceira, por fim, foram quatro designers: Brenda, Jorge, Natan e William. Todos os participantes eram bacharéis e mestrandos em design por diferentes instituições de ensino gaúchas.

Os *workshops* foram realizados na Unisinos (Campus de Porto Alegre), em salas climatizadas, silenciosas e iluminadas adequadamente, equipadas com computadores, mesas e cadeiras modulares e paredes com superfícies que permitem inscrições com marcadores de quadro branco. Aos participantes, foram disponibilizadas comidas e bebidas, além de materiais para desenho (canetas, folhas de papel A3), inspiração (imagens com temas diversos) e modelagem (massas de modelar). As atividades foram gravadas em vídeo por câmeras instaladas em tripés, enquanto celulares gravavam o áudio. Todas as três atividades foram acompanhadas *in loco* pelo autor da pesquisa, disponível também no local para sanar eventuais dúvidas que surgissem durante os exercícios.

O aproveitamento do tempo é um tópico central a ser considerado quando se desenvolve um *workshop*. Quando os participantes da atividade se veem desafiados a gerar respostas em um período de tempo restrito, acaba-se criando um fator de tensionamento criativo que colabora para a geração de ideias (SCALETISKY, n.d.). Nos três eventos organizados, definiu-se que o seguinte cronograma seria seguido (Quadro 7):

Quadro 7 - Cronograma dos *workshops*

Etapa	Tempo
- Recepção dos participantes; - Revisão dos conteúdos e resolução de dúvidas relacionadas ao Kit de Sensibilização; - Participantes falavam sobre sua trajetória acadêmica e profissional e explicavam brevemente seu projeto de pesquisa do Mestrado; - Apresentação do Briefing do Projeto;	30 minutos
- Atividade projetual;	150 minutos
- Apresentação dos projetos críticos desenvolvidos na etapa anterior;	20 minutos
- Condução do Grupo Focal;	40 minutos
- Encerramento;	-

Fonte: desenvolvido pelo autor.

Durante as etapas, um contador regressivo foi projetado na parede, para auxiliar no bom andamento das atividades. Os participantes foram consultados sobre a necessidade de tal projeção durante a etapa de Atividade Projetual. Todos preferiram pela manutenção deste, para que pudessem estar cientes da necessidade de urgência em seus projetos.

Na primeira etapa da atividade, como forma de aquecimento e descontração, foi solicitado aos participantes que falassem um pouco sobre suas trajetórias acadêmicas e profissionais, além de relatarem brevemente as áreas de interesse e os temas de seu projeto de pesquisa no mestrado. A seguir, buscava-se esclarecer possíveis dúvidas relacionadas à prática crítica, tendo em vista que nenhum dos participantes possuía experiência prévia com esse tipo de abordagem. Finalmente, projetava-se no quadro o *briefing* e as diretrizes que os guiaram durante a atividade de projeto:

Desenvolver artefatos que explorem a reflexão crítica do seu problema de pesquisa, tendo como ponto de partida elementos relacionados ao problema de pesquisa de sua dissertação.

- É importante que exista a representação de um artefato nesse contexto.
- A representação desse artefato precisa ser visual: *sketches*, colagens, *renders*, *storyboards*, mapas contextuais, etc.
- O artefato precisa ter um nome.

- Priorizem a originalidade e a variedade de propostas à viabilidade.
- O método de projeto é livre. O mapa mental deve ser desenvolvido na primeira meia hora, com o problema de pesquisa no centro.
- Tentem utilizar todo o tempo disponível de projeto.
- Lembrem-se: não existem movimentos certos e ou errados em contextos projetuais.

Peter Philips (2008) argumenta que não há um modelo universal de briefing; o importante é que se forneça a maior quantidade de informações necessárias aos designers. No *briefing* apresentado acima, decidiu-se prezar por indefinições - tanto no método quanto na maneira de representar as criações. Esse direcionamento se deu a fim de valorizar tanto o aspecto generativo da atividade de design (NELSON & STOLTERMAN, 2012) quanto a manifestação da subjetividade dos participantes, importante em projetos relacionados à prática crítica (FRANZATO, 2011a); uma escolha coerente, tendo em vista que o foco dos projetos eram os próprios projetos de mestrado dos designers participantes.

Assim, além da concisão da frase que direciona o *briefing* como um todo, os tópicos posteriores prezavam pela (a e b) necessidade de representação visual dos projetos, a fim de facilitar a comunicação de suas qualidades; (c) busca por uma nomenclatura para diferenciá-lo verbalmente dos outros projetos; (d) valorização do aspecto generativo, para forçar a necessidade de pontos de vista diversos sobre os problemas de pesquisa; (e) liberdade no método, de maneira a deixar os designers confortáveis a utilizarem os métodos as quais já estão habituados e (f) uma sugestão de aproveitamento de tempo, que corrobora os desejos generativos já explicitados no tópico (d).

O mapa mental citado no tópico (e) consistia em uma folha A3 impressa fornecida aos participantes logo após a apresentação do *briefing*. O material continha os seguintes campos e conteúdos: nome do designer, data do *workshop*, um pequeno texto que descrevia as abordagens de Malpass (2017) e as dimensões críticas e de design de Bardzell, Bardzell e Stolterman (2014) - a fim de facilitar o raciocínio próprio da prática crítica - e, por fim, um campo onde o designer deveria descrever seu problema de pesquisa e relacionar diferentes palavras chaves sobre o tema. Além de aquecimento, esse exercício tinha por objetivo explicitar os temas trabalhados pelo designer em seu projeto de mestrado - tanto para facilitar a geração de ideias para o

próprio designer, quando para auxiliar o autor da presente pesquisa a compreender melhor o espaço de atuação do projeto. O modelo de mapa mental se encontra no apêndice B.

Durante a atividade projetual, foi dada a liberdade aos participantes para que pudessem se sentar em qualquer lugar da sala. Trabalhando sozinha, Fabiana projetou em silêncio durante todo o tempo. No segundo workshop, Pablo, Antero e Raíssa sentaram-se distantes uns dos outros e também trabalharam silenciosos em seus projetos. Os participantes do terceiro workshop decidiram manter-se sentados em volta da mesa onde estavam disponíveis a comida e a bebida. Por se conhecerem previamente, eles conversaram e trocaram ideias durante a atividade.

Além disso, os participantes tinham à disposição diferentes materiais para o desenvolvimento do projeto. Fabiana, Antero e William, por exemplo, utilizaram as paredes da sala para construção de mapas mentais e para a própria representação de seus artefatos, que funcionaram como material de suporte e comunicação.

Após o fim da etapa de atividade projetual, os designers eram convidados a apresentarem suas propostas para o grupo e para o monitor, percorrendo brevemente sobre o conceito do artefato e a relação deste com seu problema de pesquisa. Foi pedido a eles que comunicassem as propostas verbalmente e a partir de seus rascunhos e *sketches*, sem necessidade de desenvolvimento de slides ou ferramentas mais complexas que pudessem atrapalhar o cronograma proposto.

Ao fim dessa etapa, os designers então formavam um grupo focal para que fosse possível discutir diferentes aspectos da atividade projetual recém exercida. Essa dinâmica também foi gravada em áudio e vídeo para posterior análise.

3.2.4 Grupos Focais

Na busca pela compreensão de quais foram as contribuições dos artefatos críticos para o problema de pesquisa dos designers participantes dos *workshops*, a entrevista por meio de grupos focais apresentou-se como o método mais indicado para tal dinâmica. Bauer e Gaskel (2002) explicam que, a partir das discussões que emergem entre os participantes do grupo, é possível capturar interações geralmente mais complexas que aquelas que se apresentam em entrevistas individuais. É trabalho do moderador, no entanto, conduzir a discussão habilmente, de forma que os participantes se sintam provocados e à vontade para expressar suas opiniões e

indagações. O objetivo dos grupos focais foi o de compreender a contribuição dos artefatos no acesso de novas perspectivas dos próprios problemas de pesquisa investigados pelos designers/mestrandos.

O Quadro 8 apresenta as etapas que culminam na realização dos grupos focais.

Quadro 8 - Procedimento para a realização dos grupos focais

Etapa	Descrição
1. Revisão da literatura	Compreender o contexto investigado.
2. Análise dos achados	Refletir sobre a prática crítica no design e a construção de problemas de pesquisa. Compilar uma série de questões pertinentes ao projeto em um documento de contextualização.
3. Roteiro de questões	Relacionar os tópicos que devem ser abordados nos grupos
4. Realização dos grupos focais	Atividade posterior à atividade projetual proposta no <i>workshop</i>
5. Análise de conteúdo	Análise dos dados coletados nos grupos focais

Fonte: Elaborado pelo autor

Tendo em vista a materialidade dos artefatos desenvolvidos na etapa anterior ao grupo focal, foi preciso se preparar antecipadamente para que as discussões não recaíssem em aspectos que não importam para a presente pesquisa, como seu potencial mercadológico ou a facilidade de uso, por exemplo. Para tal, foi desenvolvida uma proposta de roteiro que buscou guiar as discussões no grupo, disponível do APÊNDICE C (p.205).

3.4 TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS PARA A ANÁLISE DE DADOS

De posse tanto dos artefatos desenvolvidos pelos designers quanto das transcrições dos grupos focais, foram realizados três diferentes movimentos que deram conta da análise de tais dados.

Em um primeiro momento, as qualidades críticas dos artefatos foram avaliadas, a fim de compreender os conhecimentos incorporados por cada um desses objetos. Para tal, discutiu-se a relação desses artefatos com os aspectos teóricos levantados na análise crítica da literatura, além da utilização da Matriz Crítica de Bardzell, Bardzell

e Stolterman (2014) para desenvolver críticas racionais e fundamentadas. Essa ferramenta será discutida em mais detalhes na seção 3.4.1 do presente capítulo.

Em seguida, para acessar as teorias de design que emergem a partir da análise dos artefatos como um portfólio, utiliza-se da técnica da *portfolio annotations* (GAVER & BOWERS, 2012). Além das qualidades individuais dos artefatos que se revelaram no passo anterior, as anotações revelaram quais são os padrões que emergem no desenvolvimento de artefatos críticos que lidam com reflexões relacionadas a uma pesquisa acadêmica. Essa técnica será aprofundada na seção 3.4.2.

Por fim, as transcrições dos grupos focais foram avaliadas a partir da técnica da Análise de Conteúdo (MORAES, 1999), discutida com mais detalhes na seção 3.4.3.

3.4.1 A Matriz de Avaliação Crítica

Os artefatos desenvolvidos no workshop foram discutidos e analisados a partir de uma ferramenta chamada Matriz Crítica. Preocupados com a falta de uma base intelectual que estruture a arguição na prática crítica, Bardzell, Bardzell e Stolterman (2014) propõe uma forma de ler e avaliar os projetos dessa natureza a partir de uma abordagem baseada em evidências e na busca pela construção de argumentos bem fundamentados.

O modelo de crítica proposto pelos autores se desenvolve em três passos: (i) identificar uma unidade de análise do artefato (parte do artefato, o artefato em si ou uma coleção de artefatos de mesma natureza). Os materiais utilizados em sua estrutura, por exemplo, podem ser tomados como uma unidade de análise; (ii) identificar convenções e normas existentes relacionadas a essa unidade - como o material é culturalmente entendido, por exemplo; e (iii) isolar os aspectos críticos da unidade como um foco de atenção e reflexão.

A partir dessa premissa, os autores propõem uma matriz que cruza seis dimensões de design e quatro dimensões críticas, a fim de facilitar a construção de argumentos e avaliações direcionadas aos projetos críticos.

Para Bardzell, Bardzell e Stolterman (2014), com relação as dimensões de design (linhas), tem-se as seguintes categorias:

- **Tópico/Tema:** se refere ao domínio humano na qual aquele projeto está localizado e como o projeto serve, interfere e participa de tal domínio. Exemplo: um caixa eletrônico pertence ao domínio bancário (*banking*);
- **Propósito/Objetivo:** se refere à intenção central do projeto, considerando a proposta na sua totalidade. Exemplo: o objetivo de um caixa eletrônico é prover aos clientes do banco o acesso seguro às suas contas bancárias;
- **Funcionalidade:** se refere ao que o artefato proposto pode fazer ou permitir que aquele que o utiliza possa fazer. Exemplo: as funcionalidades de um caixa eletrônico incluem autenticação, transferências, saques, depósitos, etc.;
- **Interação:** refere-se a aos *inputs/outputs* com o humano que interage com o artefato. No caixa eletrônico, por exemplo, a interatividade se dá pelo software, pelas teclas numéricas, pelos locais onde são inseridos os cartões ou o dinheiro, etc.;
- **Forma:** refere-se as qualidades formais do artefato, sua estrutura e/ou como ele é percebido pela cognição humana. No exemplo do caixa eletrônico, refere-se a tela colorida ou monocromática, o tamanho e a textura dos botões, os códigos de comunicação, etc.
- **Materialidade:** refere-se as qualidades físicas dos materiais que compõe o artefato, como se apresenta para a percepção e a consciência do usuário e como se dá a interação física com o mesmo. Exemplo: a materialidade do caixa eletrônico inclui o metal, o vidro e o plástico que o constituem.

As dimensões críticas (colunas), por sua vez, são as seguintes:

- **Mudança de perspectiva (*Changing Perspectives*):** quando o projeto apresenta um enquadramento ou um ponto de vista não usual, mas coerente e interessante o bastante para auxiliar o usuário a perceber particularidades de um novo domínio;
- **Propostas de mudança (*Proposals for Change*):** o projeto incorpora uma proposta provocativa de uma forma alternativa de ser; tal proposição está baseada em possibilidades conceituais fundamentadas - ou seja, que não

pode ser descartada com mera ficção científica - e permita com que o usuário se enxergue nesse contexto futuro;

- **Aumento de Apreciação (*Enhancing Appreciation*):** o projeto contribui para que o usuário julgue ou aprecie o papel do artefato proposto em questões socioculturais, fazendo com que este sinta-se mais perceptivo, imaginativo ou atento às complexidades (políticas e simbólicas) de do domínio que o objeto afeta;
- **Reflexão (*Reflectiveness*):** isso pode ser entendido de duas maneiras: uma é do objeto encorajar o usuário à reflexão. A outra, é uma a reflexão incorporada pelo próprio artefato, que revela e destaca os estereótipos de design, revelando sua natureza retórica.

O Quadro 9 apresenta graficamente a Matriz Crítica proposta pelos autores. Em azul, são as dimensões de design; em laranja, as dimensões críticas.

Quadro 9 - A Matriz Crítica

-	Troca de Perspectiva	Proposta de Mudança	Melhoria da Apreciação	Reflexão
Tópico	-	-	-	-
Objetivo	-	-	-	-
Funcionalidade	-	-	-	-
Interação	-	-	-	-
Forma	-	-	-	-
Materialidade	-	-	-	-

Fonte: traduzido de Bardzell, Bardzell e Stolterman (2014)

Para dar suporte aos argumentos que cruzam essas dimensões e discutem as qualidades dos artefatos analisados, os autores propõe (p.1958) a seguinte construção lógica:

{O artefato alvo da análise} é crítico na medida em que {um detalhe ou qualidade pertencente às dimensões de design} performa, exhibe ou incorpora {uma das dimensões críticas}.

Voltamos ao *Teddy Bear Blood Bag Radio*, apresentado na revisão crítica da literatura (figura x), para exemplificar a lógica dessa sentença:

O *Teddy Bear Blood Bag Radio* é crítico na medida em que o **sangue** {dimensão crítica: “Materialidade”} é apresentado como **decoração estética** {dimensão crítica: “Mudança de Perspectiva”}.

Pode-se perceber que tal retórica proposta pelos autores busca ligar a evidência (o sangue é entendido como parte fundamental do aspecto visual da peça) com o argumento (o uso do sangue como parte da estética vai contra as convenções sociais estabelecidas o que o classifica como um artefato crítico).

Como todo método, a matriz crítica possui limitações e precauções que precisam ser tomadas. Evitou-se, por exemplo, analisar os artefatos desenvolvidos a partir dos 24 argumentos possibilitados pela matriz ou concluir se o objeto de discussão é crítico ou não pelo número de argumentos levantados, como em uma *checklist*. O enfoque das análises foi qualitativo e a ferramenta da matriz foi utilizada como suporte para facilitar as reflexões e o entendimento da contribuição dos artefatos para as pesquisas dos designers.

3.4.2 Portfolio Annotations

Nessa etapa do projeto, o designer/pesquisador responsável pela investigação se debruçou sobre o portfólio construído para uma apreciação reflexiva, que busca captar e interpretar o que comunica esse corpo de artefatos sobre o problema estudado. Tal análise se dá a partir de ação crítica do próprio investigador, que empreende em uma tarefa que tenta reconhecer as semelhanças e diferenças que se manifestam entre os elementos que formam o portfólio.

Dessa forma, articula-se uma descrição gráfico textual que complementa os artefatos - a portfolio annotations (*P.A.s.*) (BOWERS, 2012; GAVER, 2012) -, que trata de captar de que maneira as características avaliadas podem ampliar o entendimento sobre os problemas enfrentados. *P.A.s.* podem ser entendidas como Análises de Conteúdo que lidam com outra categoria de signos - imagéticos, ao invés de verbais.

As anotações de portfólio são uma maneira de trazer à tona o raciocínio projetual que conecta uma série de artefatos criados a partir de um mesmo contexto.

Há uma miríade de escolhas possíveis no processo de projeto de um artefato. Essas escolhas são heterogêneas e multifacetadas, e atendem a diversas preocupações do designer: funcionalidade, estética, práticas, motivacionais e sociopolíticas, por exemplo (GAVER & BOWERS, 2012).

O Quadro 10 sinaliza como se desenvolverá essa etapa do método:

Quadro 10 - Procedimento para a realização da *P.A.s*.

Etapas	Descrição
1. Reflexão e desenvolvimento	Atividade reflexiva e construção dos textos críticos.
2. Definição da materialidade	Compreender com os textos se relacionam com os artefatos e avaliar a melhor maneira de comunicar tal PA
3. Comunicação	Construção gráfica da PA

Fonte: Elaborado pelo autor

3.4.3 Análise de Conteúdo

A transcrição dos áudios gravados nos grupos focais foi analisada a partir da técnica de Análise de Conteúdo. Moraes (1999, p.2) a define como:

[...] uma metodologia de pesquisa usada para descrever e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos e textos. Essa análise, conduzindo a descrições sistemáticas, qualitativas ou quantitativas, ajuda a reinterpretar as mensagens e a atingir uma compreensão de seus significados num nível que vai além de uma leitura comum.

Moraes (1999) explica que a análise de conteúdo se constitui a partir de cinco diferentes etapas: (i) Preparação, onde se identificam as amostras de informação que serão separadas para codificação; (ii) Unitarização, onde as informações são separadas em palavras, frases ou temas - as unidades de análise - que posteriormente serão levadas à classificação; (iii) Categorização, que Moraes (1999, p.7) define como “uma operação de classificação dos elementos de uma mensagem seguindo determinados critérios”; (iv) Descrição, que busca explicar textualmente os significados presentes em cada uma das categorias; e, por fim, a (v) Interpretação, que se ocupa de aprofundar o entendimento do que foi desenvolvido nas etapas anteriores, buscando concentrar-se não apenas no que foi dito pelos participantes do grupo focal, mas também em toda a informação latente que se desdobra e se revela em suas falas.

A análise de conteúdo apresenta-se como um método pertinente para o entendimento dos dados coletados nos grupos focais, tendo em vista que este possibilita uma abordagem que considera não apenas o conteúdo manifesto pelos participantes do grupo, mas também os sentidos implícitos e latentes das falas expressadas nas dinâmicas focais (MORAES, 1999, p.10). Dessa maneira, o conhecimento e os entendimentos que por ventura afluem nas interações dos grupos focais podem ser interpretados com mais clareza pelo pesquisador, ao mesmo tempo que tal técnica considera e aceita o sobrevir de interpretações mais subjetivas sobre o que foi comunicado.

O quadro a seguir resume as etapas que se desenvolvem na análise de conteúdo dos dados coletados nos grupos focais (Quadro 11)

Quadro 11 - Procedimentos da análise de conteúdo.

Etapa	Descrição
1. Preparação	Transcrição dos materiais coletados e identificação dos conteúdos
2. Unitarização	Delimitação das unidades de análise
3. Classificação	Separação das unidades de análise em conteúdos homogêneos
4. Descrição	Comunicar o resultado da organização das unidades de análise
5. Interpretação	Compreensão dos conteúdos explícitos e latentes encontrados nas críticas dos grupos focais.

Fonte: Elaborado pelo autor

4. RESULTADOS

Neste capítulo, apresentam-se os dados coletados no campo: artefatos, documentação e discussões nos grupos focais.

Na primeira parte, dá-se atenção a análise dos vinte e cinco artefatos desenvolvidos pelos oito designers nos três *workshops* propostos, em dois momentos distintos: (i) descrição dos artefatos desenvolvidos e discussão das dimensões de design/críticas a partir dos preceitos teóricos dos autores apresentados na revisão da literatura; (ii) construção das *portfolio annotations* (BOWERS, 2012; GAVAR, 2012) do portfólio formados pelos artefatos projetados.

Na segunda etapa, apresentam-se categorias desenvolvidas através da Análise de Conteúdo dos grupos focais posteriores à atividade projetual, onde as categorias e subcategorias indutivas propostas são descritas e discutidas a partir de suas relações com os conteúdos da revisão teórica.

4.1 ANÁLISE: ARTEFATOS

A seguir, os artefatos desenvolvidos nos três *workshops* são descritos, analisados e discutidos. Relata-se as etapas projetuais e decisões tomadas por cada um dos designers, acompanhadas de comentários relacionados a forma como estes descreveram seus próprios projetos e discussões sobre as dimensões críticas dos artefatos.

É importante destacar que a crítica dos artefatos foi desenvolvida pelo autor da pesquisa: homem, 28 anos, bacharelado em design e envolvido em um mestrado em design, brasileiro, do estado do Rio Grande do Sul, no ano de 2018. Ou seja: as leituras sobre os artefatos são, em certa medida, influenciadas por essas características e por esse contexto específico em que a crítica se realiza.

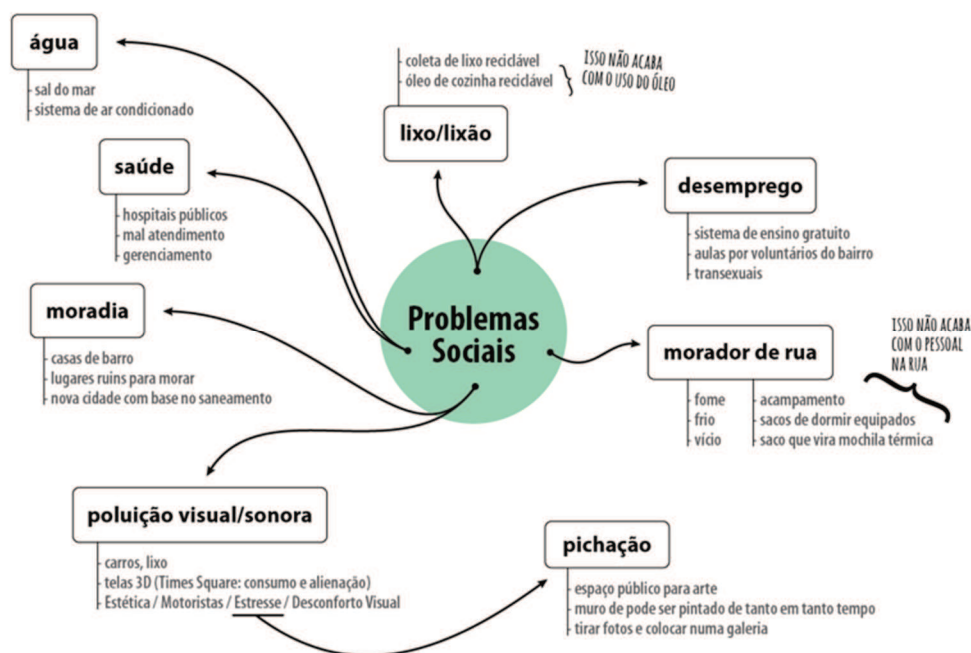
4.1.1 Fabiana: artefatos desenvolvidos.

A designer Fabiana foi a única participante do primeiro workshop. Na ocasião, cursava o primeiro semestre do mestrado em Design na Unisinos, enfrentando ainda o processo de construção de seu problema de pesquisa. Fabiana não havia definido um tema específico para investigação, mas comentou que seu interesse era o de

desenvolver uma pesquisa focada na resolução de problemas sociais e/ou em projetos relacionados à sustentabilidade.

A partir dessa perspectiva, a designer iniciou a etapa projetual relacionando uma série de problemas que poderiam ser explorados criticamente. Segundo a pesquisadora, “[...] eu elenquei alguns problemas sociais que estavam na minha cabeça e procurei alguns no Google, para ver se eu me lembrava de outros. E a partir deles eu fui pensando (o projeto)”. A Figura 14 relaciona os tópicos levantados pela pesquisadora.

Figura 14 - Mapa mental de Fabiana



Fonte: desenvolvido pelo autor, adaptado do documento original

Ao analisar o mapa mental construído por Fabiana, é possível notar que muitos dos problemas levantados por ela foram diretamente relacionados com ideias e ações preocupados em solucioná-los, como por exemplo, quando o conceito “Desemprego” é diretamente associado com “Sistema de Ensino Gratuito” ou “Pichação” com “muro que pode ser pintado de tanto em tanto tempo”. Nesse sentido, o próprio mapa mental já pode ser considerado como uma manifestação de possíveis artefatos que poderiam servir para explorar os diversos temas relacionados pela designer no início de sua atividade projetual. É importante destacar que, no momento do *briefing*, frisou-se que

a exploração de temas pela designer deveria estar atrelada à um assunto passível de ser investigado a partir de uma pesquisa acadêmica, ao invés de ser entendido estritamente como alvo de uma atividade de projeto.

Fabiana escolheu trabalhar com o tema de pessoas em situação de rua. Antes de apresentar o objeto criado, a designer explanou sobre seu conceito e suas decisões de design a partir da seleção de algumas das imagens disponibilizadas pela organização do workshop, formando um painel visual que pode ser conferido na Figura 15.

Figura 15 - Imagens que representam o conceito de Fabiana



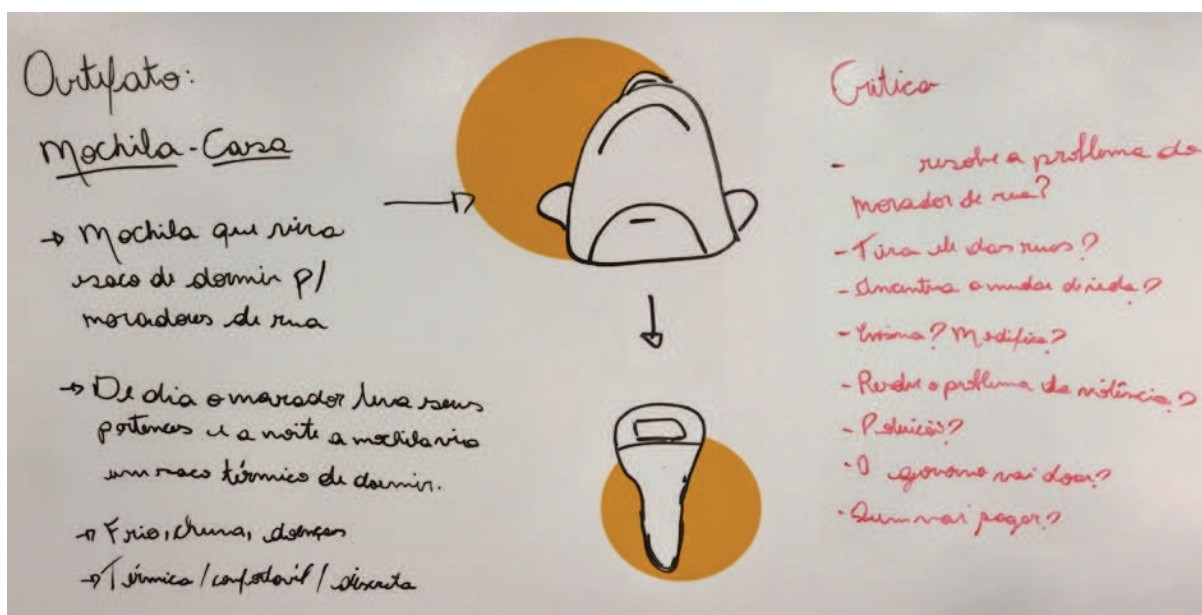
Fonte: autor, adaptado do documento original.

Além de representar aspectos mais concretos de sua proposta (como a representação de diferentes formas de abrigo a partir das figuras dos quartos e do trailer), Fabiana preocupou-se também com aspectos subjetivos da mesma, como a escolha da imagem da mulher se mesclando à parede, por exemplo. Para a participante, “Essa figura me remete a solidão, a uma pessoa que não é vista pela sociedade, tanto que ela está virando a parede [...] A partir disso, eu pensei em um morador de rua”. Essa afirmação revela uma ambiguidade relacionada ao papel das imagens na escolha do seu tema de projeto, sobre como a designer foi influenciada pela figura na decisão de projetar para pessoas em situação de rua ou se tal imagem somente justificou e reforçou uma escolha já feita anteriormente, a partir do

desenvolvimento do mapa mental. Pode-se também associar tal escolha de imagens a um movimento semelhante ao desenvolvido em pesquisas não-contextuais, como a técnica *blue sky* (SCALETSKY; PARODE, 2008), onde imagens não relacionadas diretamente ao contexto de projeto servem como inspiração para geração de novas ideias para o artefato em que se está trabalhando.

Seguinte à construção do quadro de imagens, Fabiana apresentou o artefato “**Mochila Casa**”, acompanhado de explicações sobre o funcionamento do objeto e uma lista de questionamentos, conforme pode-se conferir na Figura 16.

Figura 16 - Artefato “Mochila Casa”



Fonte: autor, adaptado do documento original.

Segundo a pesquisadora,

“O conceito é que ele (a pessoa em situação de rua) tenha uma casa que ele possa levar pra onde ele for e que isso sirva para ele ter uma vida melhor. O nome do artefato é “Mochila Casa”, uma mochila que vira um saco de dormir para o morador de rua. De dia ele leva os pertences e, à noite, a mochila vira um saco térmico de dormir.”

Percebe-se que a designer criou uma lista de questões intitulada “Crítica”, onde elencou perguntas que estavam relacionadas, principalmente, aos impactos da “Mochila Casa” no contexto em que tal artefato seria inserido. Algumas das questões apresentadas por ela foram: “Resolve o problema do morador de rua?”, “Resolve o

problema da violência?” e *“Incentiva a melhorar de vida?”*. Percebe-se, assim, que Fabiana escolheu olhar criticamente para sua própria solução de design, dando margem a interpretação de que a designer compreendeu a prática crítica como uma espécie de método para criticar suas próprias decisões projetuais e os artefatos desenvolvidos por ela.

Essa é uma interpretação reforçada por falas como *“A minha crítica vem que ela (a “Mochila Casa”) não resolve o problema do morador de rua; ele continua sendo um morador de rua. Talvez eu só tou dando uma condição melhor, mas incentiva ele a bebida [...] não incentiva a ter uma vida melhor”*. No momento da entrevista, esse entendimento da prática crítica não foi devidamente explorado pelo autor da presente pesquisa (surge aqui o primeiro tópico para investigações futuras). No entanto, pode-se traçar paralelos com a reflexão-na-ação de Schön (2000), quando o designer se depara com novos entendimentos sobre determinado contexto ao *conversar* com o projeto na qual está desenvolvendo e, a partir das respostas que emergem dessa conversa, as próximas etapas do projeto se modificam. Os questionamentos elencados por Fabiana se manifestaram a partir do momento em que ela visualizou como o artefato criado poderia influenciar a vida de pessoas em situação de rua, mesmo que de maneira hipotética.

Percebe-se também que as indefinições de Fabiana relacionadas ao seu problema de pesquisa e até mesmo ao tópico na qual ela irá localizar sua investigação, parecem ter dificultado a atividade da designer. Enquanto os participantes do workshop que possuíam temas sólidos e estruturados partiam diretamente para exploração de seus problemas (como se pode atestar a seguir), Fabiana utilizou boa parte do tempo disponível de sua atividade para delimitar um campo projetual na qual pudesse localizar e interferir com seu projeto.

Ao analisar o artefato proposto a partir da Matriz Crítica proposta por Bardzell, Bardzell & Stolterman (2014), a “Mochila Casa” apresenta-se da seguinte maneira. Conforme indicado pelos próprios autores da matriz, utiliza-se da lógica argumentativa apresentada na seção do método, como pode-se conferir nos exemplos a seguir:

- A. A Mochila Casa é crítica na medida em que questiona o papel assistencialista de artefatos (dimensão crítica [doravante dc]: melhoria da apreciação) no cotidiano de pessoas em situação de rua (dimensão de design [doravante dd]: tópico/espaco problema);

- B. É crítica na medida em que se propõe a servir como abrigo e proteção além de acondicionar pertences como qualquer mochila (dd: objetivo), o que destaca particularidades das situações enfrentadas por um indivíduo em situação de rua, como a sua relação com o clima e a violência (dc: troca de perspectiva);
- C. É um artefato crítico quando a dupla funcionalidade de mochila-barraca (dd: funcionalidade) pode ser interpretada de diferentes maneiras ao se considerar o contexto na qual se utiliza o objeto (dc: troca de perspectiva) - um alpinista em uma aventura ou um indivíduo em situação de rua, por exemplo, podem portar a mesma mochila em situações totalmente diferentes, mas de maneira análoga (sobrevivência).
- D. Fabiana comenta que pensou em criar uma mochila discreta, mas, em seguida, mudou de ideia: *"[...] parece que discreta e preta, ninguém ia ver ele (o morador de rua). E podia ser que alguém pisasse, não sei. Se fosse colorida, chamaria mais atenção pra ele [...] já que o discreto podia ficar mais invisível ainda. E ninguém ia fazer nada."* Nesse sentido, a Mochila-Casa é crítica na medida em que a cor do objeto (dd: forma) cumpre uma função não apenas estética, mas sociocultural, quando busca chamar atenção de outras pessoas para a situação degradante do indivíduo que a utiliza (dc: melhora da apreciação).

Quadro 12 - Matriz Crítica do artefato de Fabiana

-	Troca de Perspectiva	Proposta de Mudança	Melhoria da Apreciação	Reflexão
Tópico	-	-	A	-
Objetivo	B	-	-	-
Funcionalidade	C	-	-	-
Interação	-	-	-	-
Forma	-	-	D	-
Materialidade	-	-	-	-

Fonte: autor

Pode-se notar a partir dos tópicos que o contexto em que se encontra o objeto é muito importante para que seja possível acessar suas qualidades críticas. Apesar

de ter sido criada com a pessoa em situação de rua em mente e incorporar questões relacionadas a essa realidade específica, Fabiana não se utilizou de artifícios provocativos que pudessem acender algum tipo de reflexão ou debate quando esse contexto inexistente. Ou seja: sem o contexto de uso por parte de um indivíduo em situação de rua, suas qualidades críticas inexistem.

Isso se confirma ao analisar o artefato pela perspectiva das abordagens da prática crítica de Malpass (2017). A “Mochila Casa” não parece carregar características destacadas para ser considerada em alguma das três abordagens trazidas pelo autor. Ela não é associativa pois, apesar de apresentar uma dupla funcionalidade que poderia sugerir alguma discussão, essa não se realiza fora do contexto de uso nas ruas. O artefato também não se aprofunda nem subverte expectativas relacionadas à diferentes métodos de projeto, uso de materiais ou tipologias inusitadas - características importantes dessa abordagem. Além disso, Fabiana não aborda temas científicos ou tecnológicos emergentes (abordagem especulativa) ou discute questões sociais de maneira contundente, por meio de humor negro, violência ou obscenidade (como é típico da abordagem dilemática).

Quando se olha para as táticas de Ferri et al. (2014), percebe-se o potencial da mochila de incorporar questões relacionadas ao deslocamento semântico e de transgressão social. Tais estratégias, contudo, não se realizam: a mochila ou qualquer de suas partes não sofre uma mudança de categoria semântica que altere de maneira contundente o seu sentido original e, apesar da discussão orbitar em um espaço problema importante da esfera social, o artefato não incorpora os conflitos que se encenam na realidade de pessoas que vivem nas ruas.

Para efeitos de comparação: um artefato que aborda a mesma questão de Fabiana, mas que, ao mesmo tempo, incorpora características críticas de maneira explícita, é o *Homeless Vehicle Project*, criado pelo designer e artista Krzysztof Wodiczko (Figura 17).

Figura 17 - *Homeless Vehicle Project*

Fonte: Krzysztof Wodiczko, em Walkertart.org¹⁸

Neste projeto, Krzysztof apresenta a releitura de um carrinho de supermercado, que pode funcionar tanto como abrigo, depósito e até mesmo uma cozinha improvisada. Ao contrário do projeto de Fabiana, no entanto, o artista se utiliza de uma morfologia e de uso de materiais de maneira provocativa e questionadora, para debater sobre o papel social de pessoas em situação de rua e a necessidade de artefatos que facilitem a sobrevivência de indivíduos no meio urbano.

Apesar da mochila em si não apresentar carga associativa, especulativa ou dilemática, no entanto, as questões levantadas pela designer a partir do desenvolvimento do objeto tornam claras as reflexões de Fabiana sobre a realidade de pessoas em situação de rua que vão além das relações destes com a mochila. Para um público externo, a discussão talvez não se mostre profícua, tendo e vista que o artefato não é provocativo o suficiente para levantar discussões e reflexões sobre o tema (como pode-se perceber nos argumentos levantados a partir da Matriz Crítica). Para a própria designer, contudo, incorporar uma postura crítica mostrou-se efetivo para que ela pudesse refletir sobre os problemas existentes em tal contexto, o que revela nuances das qualidades da prática crítica na construção de projetos - seja de design, seja de pesquisa acadêmica.

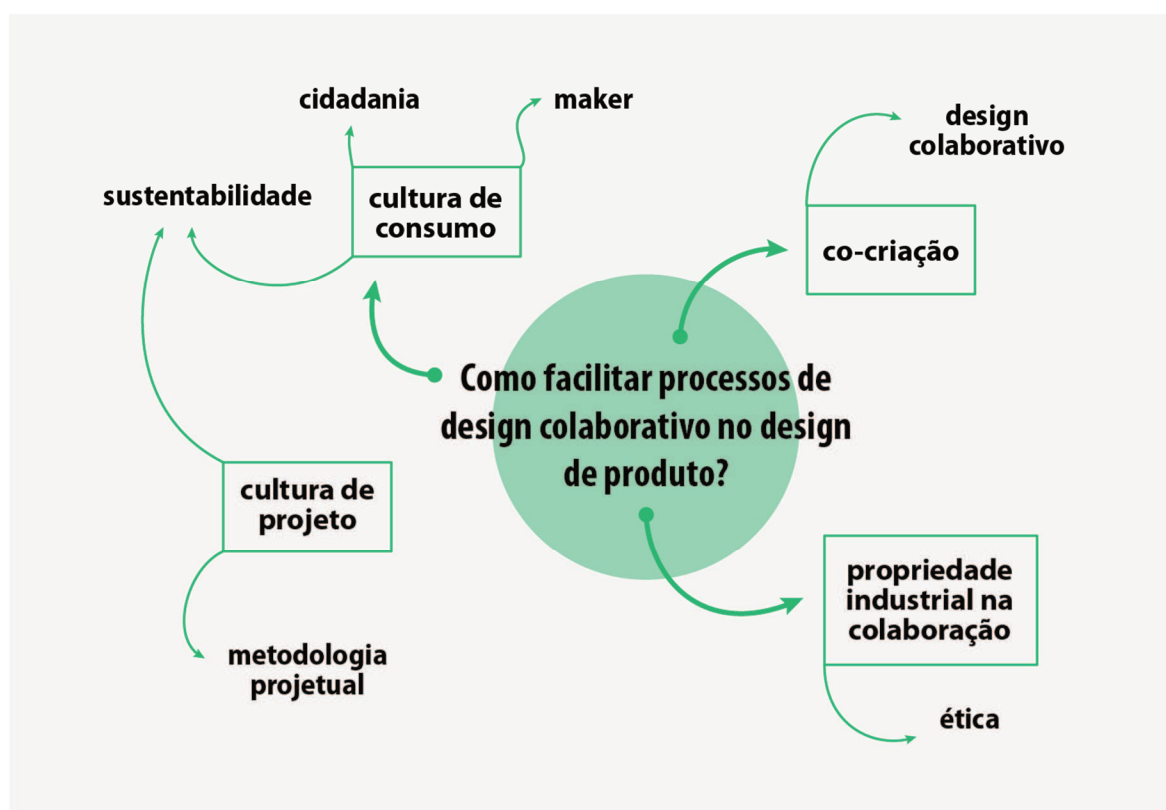
¹⁸ Disponível em: <https://walkerart.org/magazine/krzysztof-wodiczkos-homeless-vehicle-project>

Este também pode ser visto como um movimento que corrobora com a literatura relacionada à RtD, que prega a necessidade - e as vantagens - da *construção* de algo que possibilite o acesso a novos conhecimentos (KOSKINEN et al., 2011). Ou seja: se projeta um artefato para determinado contexto e, ao olhar para o objeto criticamente, pode-se compreender e/ou perceber novos aspectos relacionados ao contexto trabalhado, tal qual Fabiana o fez.

4.1.2 Pablo: artefatos desenvolvidos

O designer Pablo - participante do segundo workshop - cursava o terceiro semestre do mestrado da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e encontrava-se em processo de qualificação de seu projeto de pesquisa. Ele definiu seu problema de pesquisa da seguinte forma: “*Como facilitar processos de design colaborativo no design de produto?*”. A partir dessa sentença, Pablo construiu um mapa mental com tópicos relacionados ao seu tema central que guiaram sua atividade projetual (Figura 18).

Figura 18 - Mapa mental de Pablo



Fonte: desenvolvido pelo autor, adaptado do documento original

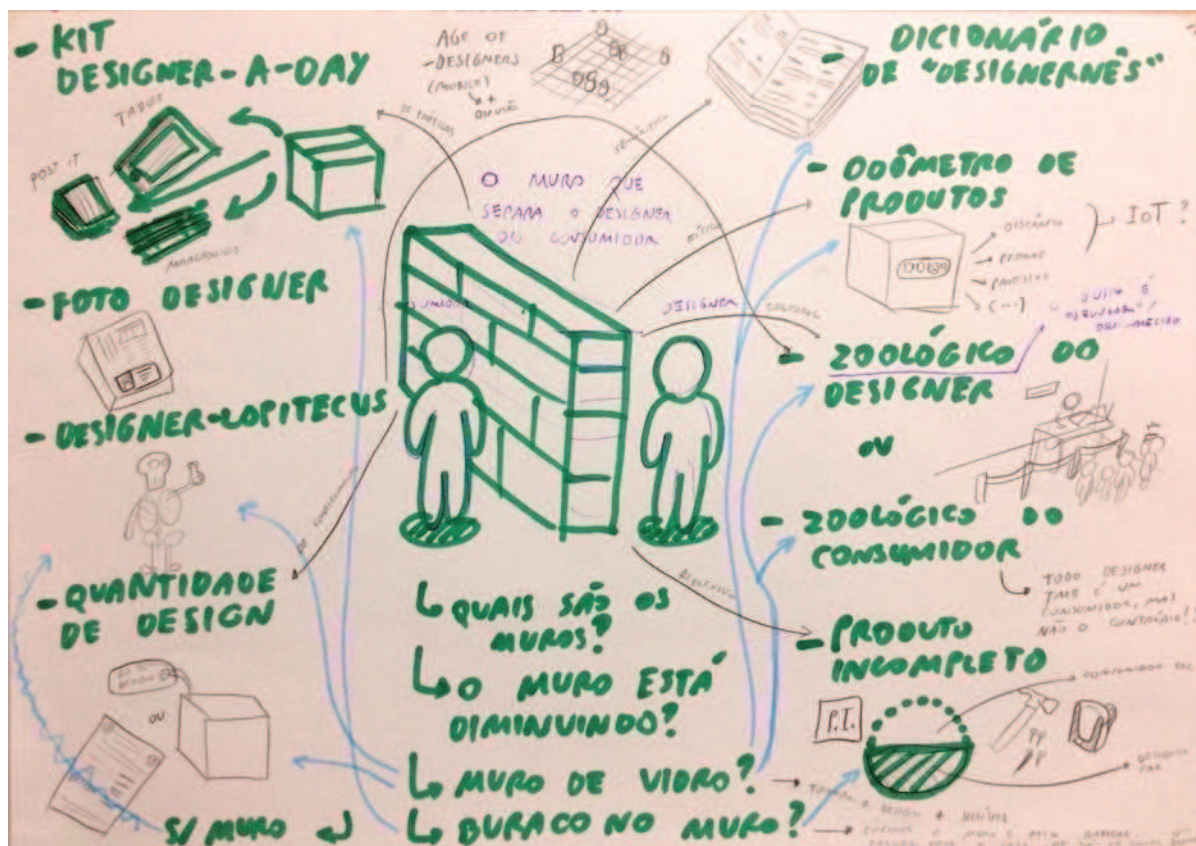
Após o desenvolvimento do mapa mental, seu processo de criação não foi linear, conforme pode-se atestar na fala “[...] (não) vou seguir só essa perspectiva, [...] eu fui mais fazendo”. Como já discutido na revisão de literatura, a ausência de linearidade é uma das características fundamentais do pensamento projetual. A partir de ações aparentemente desconectadas e de uma atitude essencialmente abdutiva, o designer consegue demarcar os contextos que afeta, ao mesmo tempo que esses contextos se alteram a partir das ações do designer.

Ao avançar na exploração de seu problema a partir de *sketches*, o designer deparou-se com a metáfora de um muro: “[...] é um muro que separa o usuário, o consumidor, do designer. E a ideia a princípio é pensar como esse muro pode ser mitigado ou pode ser removido a partir daí”. Pablo passou então a considerar uma espécie de taxonomia rudimentar dos muros possíveis, enquanto refletia sobre as barreiras existentes na relação entre designer e consumidor. Algumas dessas questões podem ser identificadas na seguinte fala:

Então comecei a me perguntar “quais são os muros”? Existem muros físicos, muros psicológicos, muros filosóficos, muros de processo [...] será que o muro está diminuindo naturalmente? Será que é uma tendência essa do consumidor estar cada vez mais próximo do designer? Ou será que ele está aumentando? [...] então eu comecei a pensar [...] como tornar esse muro menor?

Algumas das reflexões do designer se revelam nos rascunhos desenvolvidos por ele (Figura 19):

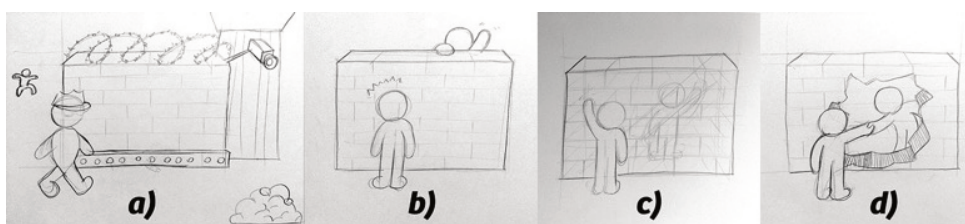
Figura 19 - Reflexões relacionadas ao projeto



Fonte: autor, adaptado do documento original.

Pablo criou então seis diferentes categorias de muro e, para cada uma delas, desenvolveu artefatos que incorporam e expressam as relações existentes entre o designer e o consumidor - ou que, de alguma forma, tentam mudar as dinâmicas dessa relação. As categorias criadas pelo designer foram: (a) Muro Vigiado, (b) Muro Inteiro, (c) Muro de Vidro, (d) Muro com Buraco e (e) Muro Inexistente. Com exceção da última (segundo o designer, por falta de tempo), cada categoria foi representada através de um desenho para facilitar o entendimento da metáfora no momento da apresentação para o grande grupo (Figura 20).

Figura 20 - Os muros



Fonte: autor, adaptado do documento original.

Apesar de Pablo ter estabelecido uma ordem (do muro menos desejado (a) ao mais desejado (d)), optamos por descrever cada uma das propostas e dos artefatos na mesma ordem escolhida pelo designer no dia apresentação, a fim de acompanhar o raciocínio do mesmo.

O primeiro muro é o **Muro Inteiro** que, conforme Pablo, representa o cenário atual, onde a barreira existente entre o consumidor e o designer faz com que eles não possam se enxergar ou até mesmo ter a consciência da existência um do outro. Nesse sentido, com a ausência de comunicação entre ambas as partes, a atividade projetual é prejudicada, pois o designer desconheceria as necessidades, desejos e emoções do consumidor, enquanto este mesmo consumidor não compreenderia como os artefatos que utiliza são criados e/ou quanto trabalho é necessário para que eles sejam desenvolvidos.

Para mudar tal panorama, Pablo propõe dois diferentes artefatos: a (i) *Nota Fiscal Designer* e o (ii) *Odômetro de Produtos*. No primeiro, o consumidor tomaria consciência do “*custo design*” de determinado produto no ato da compra ou ainda enquanto estiver escolhendo qual dos produtos irá comprar, conforme explica o designer:

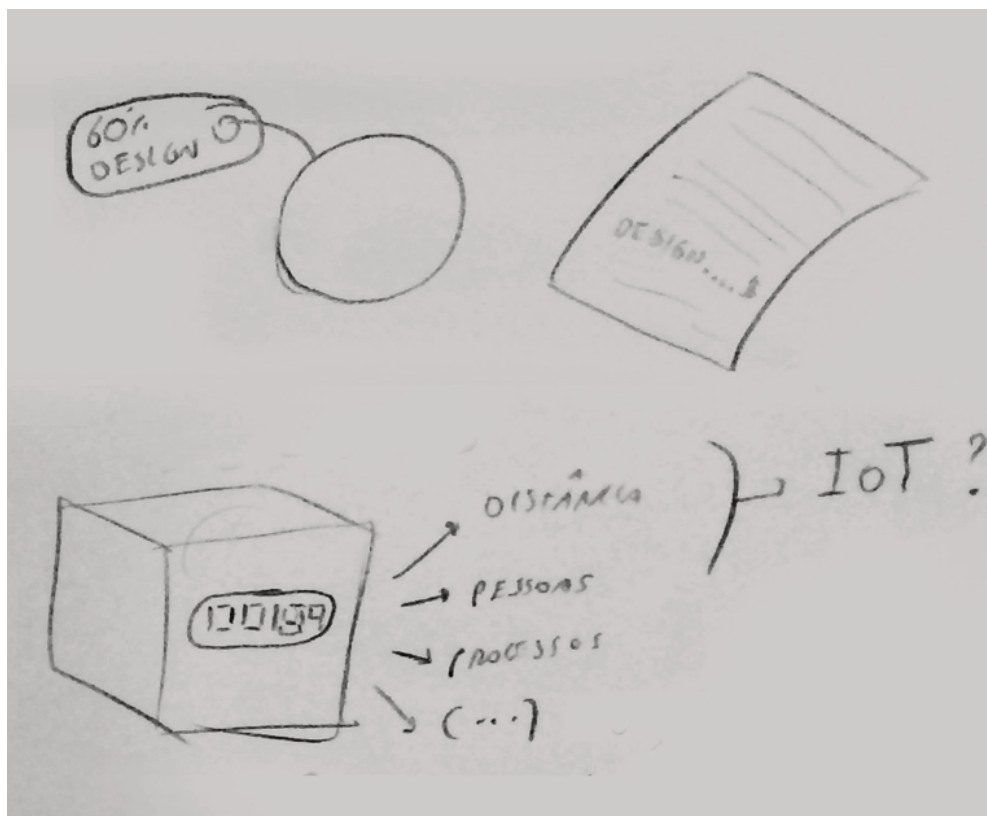
“[...] passar a ter uma etiqueta nos produtos, dizendo quantos por cento de design está nesse produto. [...] Também é uma métrica que eu não sei bem se é viável, mas poderia ser uma maneira de mostrar que o design está integrado no produto de alguma forma”.

O Odômetro de Produtos também está relacionado a uma ideia de deixar o consumidor a par das diversas etapas necessárias para o desenvolvimento de um produto. Ao explicar a proposta, Pablo comenta que esse artefato poderia acompanhar o produto e informar a distância física percorrida pelo objeto, a quantidade de pessoas que trabalharam no seu desenvolvimento e até mesmo os diferentes processos de fabricação pela qual tal objeto foi submetido.

“Então o consumidor teria uma métrica, uma coisa visível: “Olha, andou tantos quilômetros, passou por tantas pessoas até chegar em mim, é um processo que não surgiu do nada”. Então essa é uma maneira de fazer o consumidor ver que muro ele está, e perceber que o designer está trabalhando por ele”.

Na Figura 21 estão as representações dos artefatos desenvolvidos pelo designer.

Figura 21 - Artefatos do Muro Inteiro



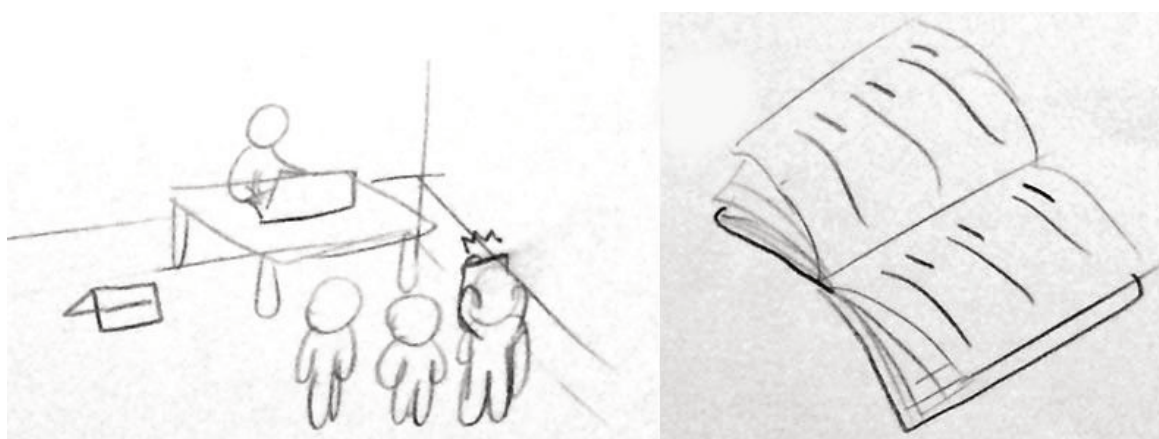
Fonte: autor, adaptado do documento original.

Pela representação gráfica da figura acima, pode-se perceber que as escolhas do designer não estavam concentradas em decisões relacionadas a questões estéticas, como a morfologia, usabilidade ou a seleção de possíveis materiais do artefato. Ambos os artefatos foram desenvolvidos com o objetivo de alterar o entendimento do muro pelo consumidor, dentro da perspectiva da metáfora proposta inicialmente. Nesse sentido, ao compreender o valor do design nos processos de produção de um produto, o consumidor passaria também a entender e valorizar o papel do designer nesse contexto.

No **Muro de Vidro**, que Pablo considera como “uma meta satisfatória a ser alcançada”, o consumidor passaria a entender como o designer trabalha e como ele desenvolve os produtos. Novamente, dois artefatos foram propostos pelo pesquisador: (i) o *Zoológico do Designer* - onde os consumidores poderiam observar como o designer trabalha e o (ii) *Dicionário de Designernês*, uma publicação que

tornaria traduziria os termos mais comuns utilizados pelos designers no seu dia a dia e que não são comuns ao universo dos consumidores, tais como *brainstorm* ou *sketches*. A Figura 22, revela a representação gráfica de ambas as ideias:

Figura 22 - Artefatos do Muro de Vidro



Fonte: autor, adaptado do documento original.

Durante a apresentação de Pablo, o designer Antero - também participante do segundo workshop - comentou que, uma das ideias iniciais para a abertura de seu próprio escritório de design tinha relação com a ideia do Zoológico de Pablo:

"[...] nossa primeira ideia [...] era a gente ter uma loja e expor alguns produtos que a gente ia trabalhar [...] e o escritório era de vidro, onde as pessoas (risos/inaudível) e se ela quisesse, ela chegava na loja e 'Ah, eu quero essa mesma mesa, mas eu quero uma adaptação disso', e ela via o projeto sendo feito na hora".

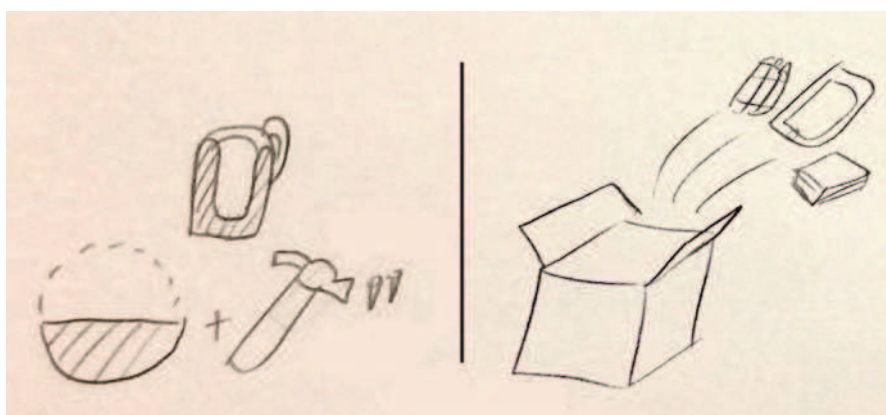
O fato de Antero ser impactado pela proposta de Pablo a partir da associação deste com sua experiência pessoal, reforça a capacidade do artefato crítico de levantar discussões e iniciar conversas entre diferentes atores a partir de suas características conceituais.

Observa-se, mais uma vez, que nenhuma das duas propostas foram desenvolvidas por Pablo com profundidade: tópicos relacionados a temporalidade, dinâmicas ou ambiente no caso do Zoológico ou quais seriam os termos descritos no Dicionário, por exemplo, não foram explorados pelo designer - reforçando, assim, um aspecto generativo, propositivo e conceitual de ambos os artefatos. Dessa vez, no

entanto, ao invés de sugerir ações para sobrepujar o muro, os artefatos apresentados incorporam as características do cenário proposto.

Uma “meta ideal a ser alcançada”, conforme Pablo, é a do **Muro com Buraco**. Neste cenário, o designer e o consumidor finalmente poderiam ter um contato mais próximo, permitindo ao consumidor ter acesso e fazer parte dos processos de projeto em todas as etapas. A exemplo da categoria anterior, dois artefatos que representam tal dinâmica foram propostos: o (i) *Produto Incompleto* e o (ii) *Kit Designer-o-matic*. Pablo explica que a primeira ideia seria entregar ao consumidor um produto pela metade, sugerindo que este possa então construir o restante do seu produto em uma dinâmica rudimentar de cocriação. Já com relação a segunda proposta, o pesquisador comentou ter sido inspirado por serviços de assinatura mensal¹⁹ de produtos, em que o consumidor receberia em sua casa manuais, ferramentas e materiais que o instigassem a projetar seus próprios produtos.

Figura 23 - Artefatos do Muro com Buraco



Fonte: autor, adaptado do documento original.

O **Muro Inexistente** não foi explorado por Pablo para além do seu conceito, conforme atesta sua fala:

[...] eu considero uma utopia que, a princípio, seria o ideal (o cenário do Muro Inexistente) [...] todos seriam designers. Mas eu não acho que seja

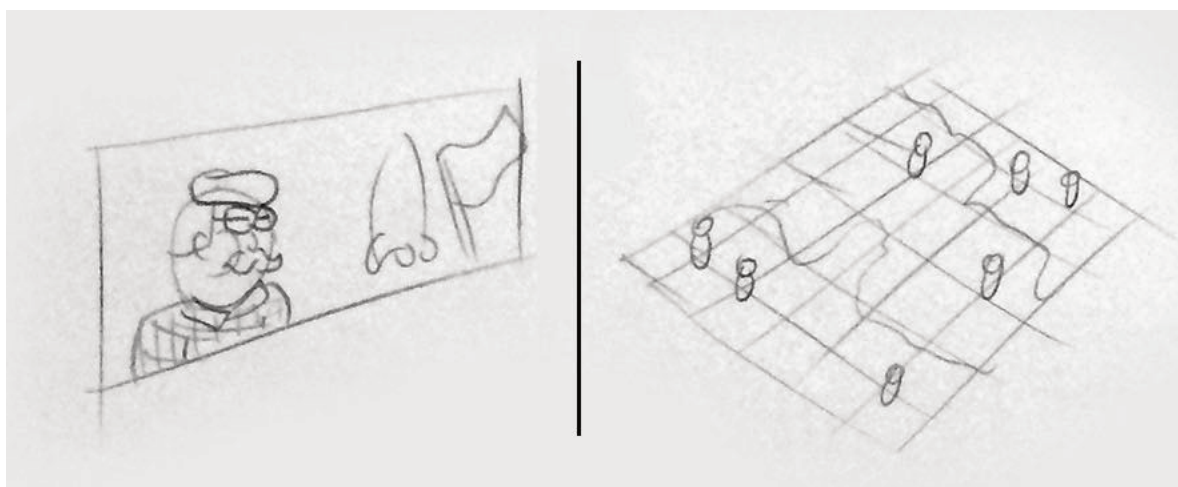
¹⁹ Tipo de serviço onde o consumidor paga uma assinatura para receber mensalmente um kit com determinados produtos, tais como livros, roupas, materiais de higiene ou produtos relacionados ao universo nerd, por exemplo.

muito viável. Não consegui pensar em ideias para projetar isso. Talvez tenha, mas não consegui.

Pablo não esclarece o porque de não considerar tal cenário viável. No entanto, a criação de tal cenário e sua relação com os cenários anteriores, permitiram ao designer explorar ainda mais sua própria metáfora: “[...] o legal dessa metáfora do muro, foi que, enfim, teria essas etapas: muro inteiro, muro de vidro, muro com buraco e sem muro. Aí pensei “Bom, será que não tinha uma etapa anterior? Seria o Muro Vigiado”.

O último dos muros, o **Muro Vigiado**, é o extremo oposto do Muro Inexistente: uma distopia onde designer e consumidor estariam totalmente separados, com o consumidor encontrando-se em uma posição com nenhum tipo de influência ou poder no processo, relegado ao papel de um agente passível de ser controlado pelos objetos desenvolvidos pelo designer. Dois artefatos simbolizariam tal cenário: (i) O Designer Ditador e o (ii) jogo Age of Designers. O primeiro deles é um outdoor, onde o presidente norte-coreano Kim Jong Un seria o garoto propaganda de uma campanha publicitária que o apresentaria como o designer supremo e ditador de uma nação. Já o segundo seria um jogo onde o designer seria uma espécie de deus que controlaria a todos no tabuleiro. Novamente, ambas as ideias não foram desenvolvidas com profundidade pelo designer, sendo resumidas a simples representações gráficas (Figura 24) de conceitos que representam o cenário proposto.

Figura 24 - Artefatos do Muro Vigiado



Fonte: autor, adaptado do documento original.

A seguir, listamos os argumentos lógicos que discutem aspectos críticos do artefato.

- A. O Odômetro de Produtos é crítico na medida em que um visor com dados quantitativos sobre processos e distâncias (dd: funcionalidade) revelam escalas e o envolvimento de diferentes atores responsáveis pelo desenvolvimento de um produto (dc: Melhoria da Apreciação).
- B. A Nota Fiscal do Designer é crítica pois a inserção de informações fiscais (dd: tópico/espaco-problema) evidenciam os impactos financeiros do design no preço final dos produtos (dc: Melhoria da Apreciação).
- C. O Zoológico dos Designers é crítico ao considerar a atividade de projeto (dd: objetivo) como um hábito passível de estudo e compreensão ao ser observado à distância (dc: melhora da apreciação).
- D. Além disso, os animais (dd: forma) são substituídos pelos designers no papel de seres desconhecidos que merecem a visita (dc: propostas de mudança).
- E. Ainda sobre o zoológico: é uma proposta crítica tendo em vista que as habilidades de trabalho dos designers (dd: objetivo) são entendidas como uma espécie de diversão e entretenimento (dc: troca de perspectiva).
- F. O Dicionário de *Designernês* é crítico na medida em que os códigos da linguagem do designer (dd: forma) são decodificados para o entendimento daqueles que não estão habitualmente envolvidos com atividades de projeto (dc: troca de perspectiva).
- G. O Produto Incompleto pode ser entendido como um artefato crítico quando se reflete sobre a possibilidade de os produtos serem passíveis de modificações e novas modelagens (dd: tópico/espaco-problema), afetando aspectos formais e simbólicos do mesmo (dc: reflexão).
- H. O Kit *Designer-O-Matic* é crítico quando a atividade de projeto (dd: tópico / espaco problema) é evidenciada pelas ferramentas de trabalho utilizadas pelo designer no seu dia a dia (dc: melhora da apreciação).
- I. Além disso, o kit também destaca como a criatividade (dd: tópico/espaco problema) pode ser compreendida como um processo e não um dom inato ou “divino” (dc: troca de perspectiva).

- J. Tanto a proposta do Designer Ditador, bem como do jogo Age of Designers é crítica quando sugere como os indivíduos e o Estado podem se valer da cultura material (dd: tópico/espço problema) como uma ferramenta de controle de massas (dc: reflexão).

No Quadro 13, apresentamos a Matriz Crítica da coleção - que aponta para as dimensões críticas e de design cobertas pelos artefatos.

Quadro 13 - Matriz Crítica dos artefatos de Pablo

-	Troca de Perspectiva	Proposta de Mudança	Melhoria da Apreciação	Reflexão
Tópico	I	-	B / H	G / J
Objetivo	E	-	C	-
Funcionalidade	-	-	A	-
Interação	-	-	-	-
Forma	F	D	-	-
Materialidade	-	-	-	-

Fonte: autor

Ao analisar a coleção a partir das categorias de Malpass (2017), podemos considerar que, parte dos os artefatos apresentam aspectos relacionados a abordagem associativa, tendo em vista que, ao analisar os objetos propostos, identificam-se narrativas que buscam discutir o papel social do designer nas dinâmicas de projeto de novos produtos. Nota-se o uso de técnicas próprias da abordagem, como a transferência de contexto - no caso do Dicionário - e a *cut-up* (técnica da abordagem Associativa, que consiste em combinar símbolos de diferentes contextos para a criação de novos significados) - na mistura de zoológico com ateliê de projeto, o que também pode ser entendido como um *deslocamento semântico* no ponto de vista de Ferri et al. (2014).

Outros artefatos, no entanto, apresentam vestígios relacionados a abordagem dilemática, como o *Age of Designers* e o *Designer Ditador*, pois se utilizam de ironia, violência e humor negro (MALPASS, 2017) como estratégias retóricas. Mesmo que os artefatos não tenham sido desenvolvidos com profundidade, é inegável seu potencial

crítico de abrir debates relacionados à discussão do papel do designer como um indivíduo que controlaria os consumidores a partir de suas escolhas projetuais.

Nesse sentido, a metáfora dos muros em si aponta para um questionamento crítico sobre as dinâmicas sociais correntes (LORENZ et al., 2017), a partir do momento que abre discussões relacionadas a *política* incorporada pelos objetos (WINNER, 1980) criados pelos designers e como o público consumidor pode tornar-se consciente dos movimentos e recursos necessários para os produtos que utiliza, a fim de habilitar-se como agentes que colaboram no desenvolvimento de tais produtos.

4.1.3 Antero: artefatos desenvolvidos.

Participante do segundo workshop, o designer Antero encontrava-se no terceiro semestre do mestrado na UFRGS, prestes a se deparar com a banca de qualificação de seu projeto de pesquisa. Antero definiu seu problema de pesquisa da seguinte maneira: *“Como ações educativas podem influenciar a percepção de risco na segurança pública pelos usuários?”*. A partir daí o pesquisador elencou alguns temas e frases relacionadas ao assunto, como pode-se consultar no mapa mental representado na Figura 25.

Figura 25 - Mapa Mental Antero



Fonte: desenvolvido pelo autor, adaptado do documento original

Para Antero, a participação das partes interessadas significa “*reunir todas as pessoas que fazem parte desse sistema com o poder de mudar determinada situação, tais como pedestres, comércio, instituições e que eles tomem atitudes como sociedade*”. Esse é um tópico que se relaciona diretamente com outro tema levantado pelo designer: o empoderamento coletivo dos indivíduos inscritos na sociedade que não entendem apenas o Estado como único agente responsável pela resolução de problemas de segurança pública. Nesse sentido, os indivíduos compreendem e consideram não apenas seus direitos, mas também seus deveres na construção de um cotidiano mais seguro para todos. O designer apresenta também a responsabilidade da população no “alimento do sistema”: até que ponto alguém se vê prejudicado por roubos, mas também compra produtos roubados, por exemplo.

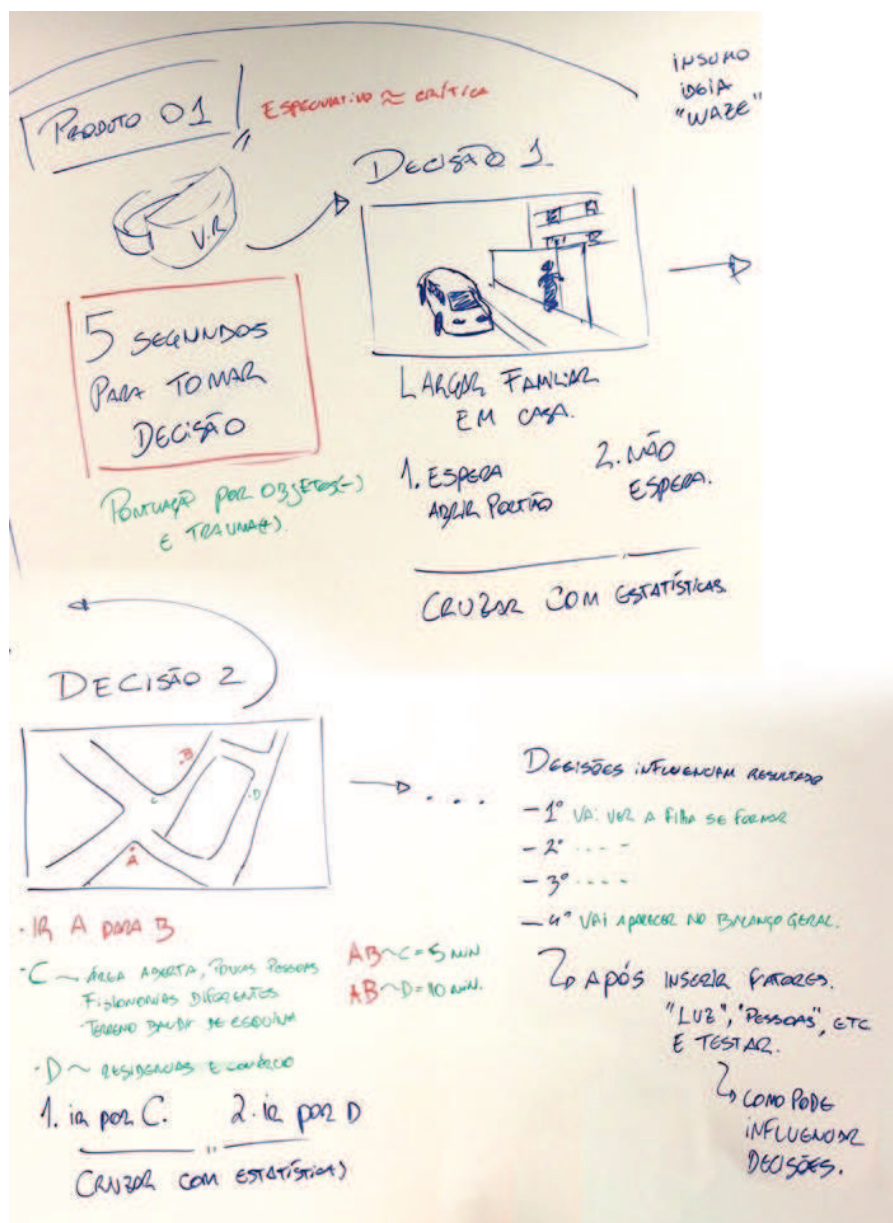
Como parte de seu *brainstorm*, Antero desenvolveu uma matriz que cruzava as três abordagens da prática crítica de Malpass (2017) com três diferentes categorias de artefatos (produtos, serviços e sistemas), o que sugere o uso da prática crítica como estopim para processos de projeto. A partir dos tópicos registrados em seu mapa mental e pela matriz, o designer desenvolveu cinco diferentes artefatos.

O primeiro deles é o “**Sistema de Imersão em Realidade Virtual**” (SIRV), uma espécie de jogo em que o jogador enfrenta diferentes situações de risco e teria cinco segundos para tomar decisões. A pessoa vivenciaria uma simulação de momentos comuns do cotidiano de uma grande cidade, como dar carona a um familiar e, ao deixá-lo na porta de casa, decidir se espera ou não esse familiar entrar em casa. Outro exemplo de cenário colocaria o jogador em uma situação onde ele precisa chegar do ponto A ao ponto B a partir de dois caminhos diferentes: um mais longo e mais seguro (em uma rua formada por residências e comércios) ou um caminho mais curto e perigoso (com pouca circulação de pessoas, fisionomias desconhecidas e terrenos baldios).

Segundo o designer, o sistema faria o cruzamento de estatísticas sobre os dados da violência de determinada região onde o jogo estivesse sendo executado e dados sobre as escolhas feitas pelo próprio jogador e por outros usuários do jogo. Assim, ao fim da partida, o jogador presenciaria o seu futuro conforme as decisões tomadas, em finais que variariam de “ver a formatura de sua filha” ou “enxergar-se em um caixão”. Em outra funcionalidade do jogo, a partir de diversos aspectos no ambiente da partida (tais como luzes e sons), seria possível identificar quais são os

fatores que fazem os usuários se sentirem mais ou menos seguros nos contextos apresentados. A Figura 26 demonstra o projeto desenvolvido pelo designer.

Figura 26 - Artefato “Sistema de Imersão em Realidade Virtual”



Fonte: autor, adaptado do documento original.

Diversos tópicos revelam as dimensões críticas desse sistema:

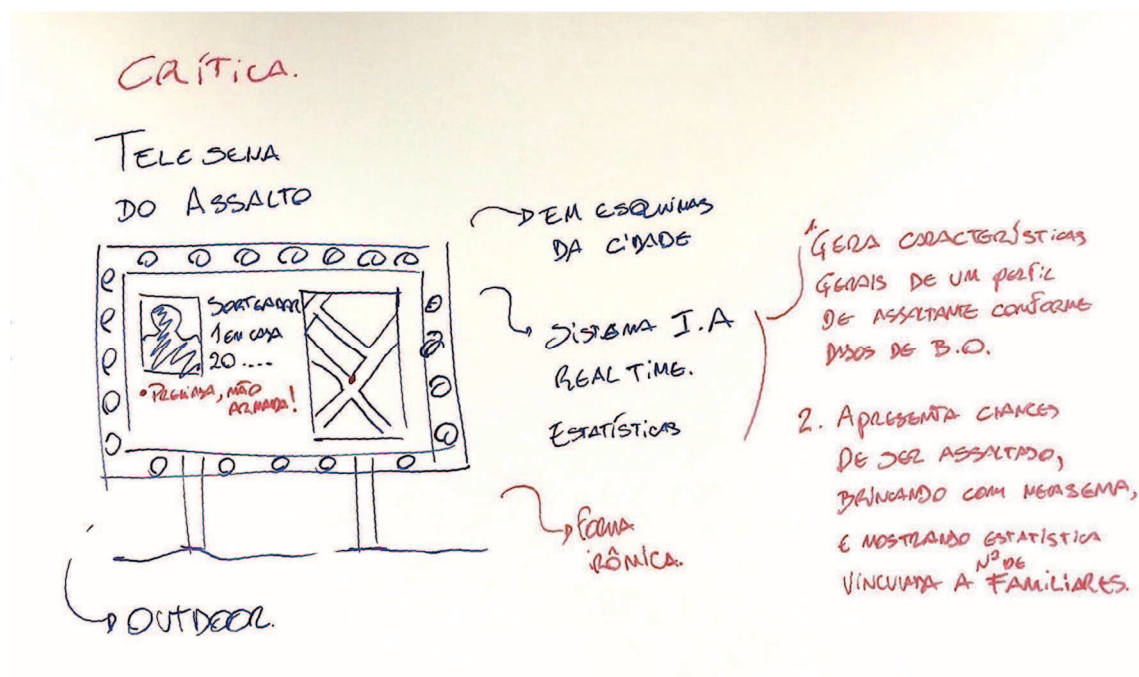
- A. Ele é crítico na medida em que um contexto de violência urbana (dd: tópico/espaco problema) é apresentado como uma forma de entretenimento

- (dc: troca de perspectiva). Ao contrário da maioria dos jogos, no entanto, o jogador não possui armas ou poderes especiais para lidar com a situação.
- B. Ao invés de considerar apenas as decisões do jogador ou dados simulados, dados estatísticos (dd: interação) obtidos no mundo real são utilizados como uma variável importante na simulação para determinar o futuro do usuário no jogo (dc: propostas de mudança). Assim, o limiar entre mundo real/mundo virtual é ligeiramente desfocado.
- C. O SIRV é crítico na medida em que se apropria, processa e utiliza dados pessoais do jogador (dd: funcionalidade) para afetar o estado emocional e influenciar a tomada de decisão desse durante a partida (dc: reflexão).

O segundo artefato é a “**Loteria do Assalto**”. Nesse projeto, *outdoors* digitais animados seriam imbuídos de sistemas de geolocalização e inteligência artificial, capazes de acessar e trabalhar com dados estatísticos dos crimes relacionados a localidade em que estariam instalados. O sistema cruzaria, em tempo real, as estatísticas dos crimes e os perfis das pessoas que assaltaram ou foram assaltadas naquela localização.

Segundo Antero, essas informações seriam divulgadas nos *outdoors* de maneira contextual: “Você pode ser premiado: uma em cada vinte pessoas aqui é assaltada [*forma de assalto*] por pessoas com esse perfil [*perfil do assaltante comum*]”. Além disso, conforme o designer, os dados poderiam ser apresentados de formas ainda mais apelativas: “*Você tem vinte familiares. Se todos eles passarem por essa rua, dois seriam assaltados*”. Na Figura 27, pode-se conferir a representação do projeto desenvolvida pelo designer.

Figura 27 - Artefato “Loteria do Assalto”



Fonte: autor, adaptado do documento original.

Pode-se distinguir a manifestação da crítica neste a partir das seguintes retóricas:

- D. Ao informar as estatísticas e direciona-las a um pedestre específico (dd: interação), o outdoor envolve tal pedestre a participar de um jogo de azar que prescinde de seu consentimento (dc: propostas de mudança).
- E. É um artefato crítico na medida em que o uso de dados estatísticos e os "perfis de assaltantes" divulgados pelo outdoor (dd: forma) evidenciam preconceitos baseados em interpretações enviesadas, que não levam em consideração os problemas sociais complexos que influenciam os contextos sociais onde aflora a criminalidade (dc: reflexão).

Um aplicativo de smartphone chamado de “**Waze Educador**” foi o terceiro artefato proposto, e consiste numa adaptação de um aplicativo de geolocalização e de informações sobre as condições de trânsito. Também baseado em um sistema de geolocalização, o *app* informaria o usuário, em tempo real, sobre o momento em que ele adentra em áreas consideradas de risco. A proposta de Antero é permeada por toques de humor e ironia - seja nas funcionalidades do artefato, seja na forma como este se comunica com seus usuários. O designer comenta sobre os avisos enviados

do aplicativo para o usuário: “Quando a pessoa entra em uma área de risco, o aplicativo avisa: “Para sua segurança, enviaremos sua localização para seus contatos (enquanto você ainda tiver o celular)””.

Além disso, o aplicativo também poderia conectar-se com os seus amigos através do Facebook, sendo possível cruzar os dados disponíveis pela rede e organizar em um ranking aqueles que mais passaram tempo em áreas de risco, quais foram os amigos mais roubados, etc. Antero sugere que o aplicativo possa apresentar links patrocinados, ofertando celulares para o indivíduo prestes a ser roubado - em mais um ponto em que é possível identificar o uso do humor e da ironia na proposta.

Figura 28 - Artefato “Waze Educador”



Fonte: autor, adaptado do documento original.

Pode-se considerar que o Waze Educador é um artefato crítico a partir das seguintes reflexões:

- F. É crítico na medida em que a geolocalização (dd: funcionalidade) é utilizada como um alerta para violência (dc: propostas de mudança), ao invés de um alerta para condições de trânsito.

- G. As notificações do aplicativo (dd: interação) apresentam uma linguagem bem-humorada para comunicar-se com o usuário (dc: proposta de mudança), o que contrasta com a seriedade do tópico abordado.
- H. É um artefato crítico na medida em que o perigo de ser assaltado (dd: tópico) é explorado a partir de suas qualidades recreativas nos rankings organizados pelo sistema, transformando-o também em um jogo (dc: troca de perspectiva).

Outros artefatos criados por Antero, apresentados a seguir, não foram representados graficamente, mas incorporam as discussões desenvolvidas pelo designer.

O “**iPhone Fragmentado**” é um artefato-exibição, que traz um smartphone montado apenas com peças roubadas. O aparelho seria exposto totalmente desmontado e cada uma de suas peças apresentaria a história de como transcorreu o assalto necessário para se conseguir aquela peça específica. Os crimes seriam narrados como no exemplo a seguir: *“Esse botão de volume pertencia ao celular de Antero Dantas, estudante de 25 anos, vítima de um assalto transcorrido em frente a universidade...”*.

Claramente, o designer aproveita-se de uma proposta semelhante à do *Toaster Project* - apresentado na revisão teórica do presente trabalho e fornecido também no kit de sensibilização como exemplo para explicar a abordagem associativa - ao evidenciar o aparelho celular como um objeto constituído de componentes que tem a capacidade de incorporar narrativas diversas. Contudo, diferentemente da referência estrangeira que discutia a alienação dos consumidores em relação aos processos de produção de bens domésticos, o iPhone Fragmentado destaca uma contradição inerente ao consumo de produtos de roubos e assaltos. Mesmo nessa breve descrição, podemos considerar as seguintes dimensões críticas da proposta:

- I. É crítico na medida em que os componentes do aparelho (dd: forma) destacam o significado subjetivo das situações de violência atrelado a cada um desses componentes (dc: melhora da apreciação).
- J. A própria morfologia da exibição (dd: materialidade) é uma representação gráfica e tátil da violência urbana (dc: troca de perspectiva).

- K. O iPhone Fragmentado mostra-se crítico na medida em que debate como o consumo de frutos da violência urbana (dd: tópico/espaco problema) acaba por impactar em índices de criminalidade (dc: melhora da apreciação).

Identifica-se também nessa proposta o celular e suas peças como símbolos que incorporam o conflito entre a compra de um bem de luxo por um preço vantajoso e o financiamento de atividades ilícitas, o que remete às considerações de Ozkaramanli & Desmet (2016) sobre o papel do artefato como algo capaz de incorporar dilemas.

Também inspirado por um aplicativo existente no mercado, o quarto artefato foi apresentado como o “**Uber da Segurança Pessoal**”. Nesse sistema, o usuário poderia contratar temporariamente alguém para protegê-lo, sempre que fosse necessário passar por localizações perigosas da cidade. Dependendo do nível de periculosidade do local e da quantidade de assaltos ocorrendo naquele momento, o aplicativo ajustaria os preços do serviço - utilizando a funcionalidade da tarifa dinâmica semelhante àquela utilizada pelo aplicativo de transportes que serviu de referência para o designer.

Claramente provocativo ao considerar o impacto da violência em nosso cotidiano e suas as implicações sociais e culturas na tecnologia, o aplicativo discute também como o design pode influenciar na dinâmica dos contratos sociais estabelecidos entre os indivíduos na sociedade. Desse modo, podemos considerar os seguintes aspectos críticos na proposta do Uber da Segurança Pessoal:

- L. É crítico na medida em que explora a dimensão financeira de um território (dc: proposta de mudança) ao quantificar estatisticamente os níveis de violência de tal localidade (dd: funcionalidade).
- M. É crítico na medida em que as tarifas cobradas pelo aplicativo (dd: interação) evidenciam o serviço de segurança privada como algo temporário (dc: melhora da apreciação). Ou seja: o indivíduo prestador de serviço preocupa-se com o bem-estar do usuário somente enquanto é pago para isso.
- N. É crítico ao redesenhar o serviço de segurança privada (dd: objetivo) em suas dimensões temporais e financeiras, facilitando o acesso e contratação do serviço a diferentes camadas da população (dc: propostas de mudança).

Por fim, a “**Caixa Anti-Trauma**” consiste em um serviço de instalação de caixas de acrílico nos mobiliários urbanos de locais com grande ocorrência de assaltos. Tais caixas trariam o seguinte aviso: “Deposite aqui seu celular com sua senha de desbloqueio”, sugerindo que, ao transitar em tais locais, seria mais seguro deixar o celular diretamente na caixa do que arriscar sofrer algum tipo de trauma em assalto a mão armada. Esse projeto discute violência urbana sob um ponto de provocativo e irônico e identifica-se suas dimensões críticas a partir das seguintes considerações:

- O. É crítico na medida em que o acrílico (dd: materialidade) evidencia a passividade da população perante à violência, ao permitir que se enxergue o volume de aparelhos depositados na caixa (dc: reflexão).
- P. É crítico na medida em que o mobiliário urbano incorpora como objetivo (dd: objetivo) a prevenção de traumas relacionados aos assaltos (dc: proposta de mudança).
- Q. Por fim, é crítico na medida em que a violência urbana (dd: espaço problema) é normalizada como algo a ser aceito como parte do cotidiano e não como algo a ser combatido (dc: reflexão).

Para fins sintéticos, as dimensões críticas e as dimensões de design abordadas nos projetos de Antero foram organizadas no Quadro 14.

Quadro 14 - Matriz Crítica dos artefatos de Antero

-	Troca de Perspectiva	Proposta de Mudança	Melhoria da Apreciação	Reflexão
Tópico	A / H	-	K	Q
Objetivo	-	N / P	-	-
Funcionalidade	-	F / L	-	C
Interação	-	B / D / G	M	-
Forma	-	-	I	E
Materialidade	J	-	-	O

Fonte: autor

Ao analisar os artefatos desenvolvidos por Antero sob o prisma teórico de Malpass (2017), é possível distinguir a manifestação de todas as abordagens discutidas pelo autor. Enquanto o iPhone Fragmentado apresenta características

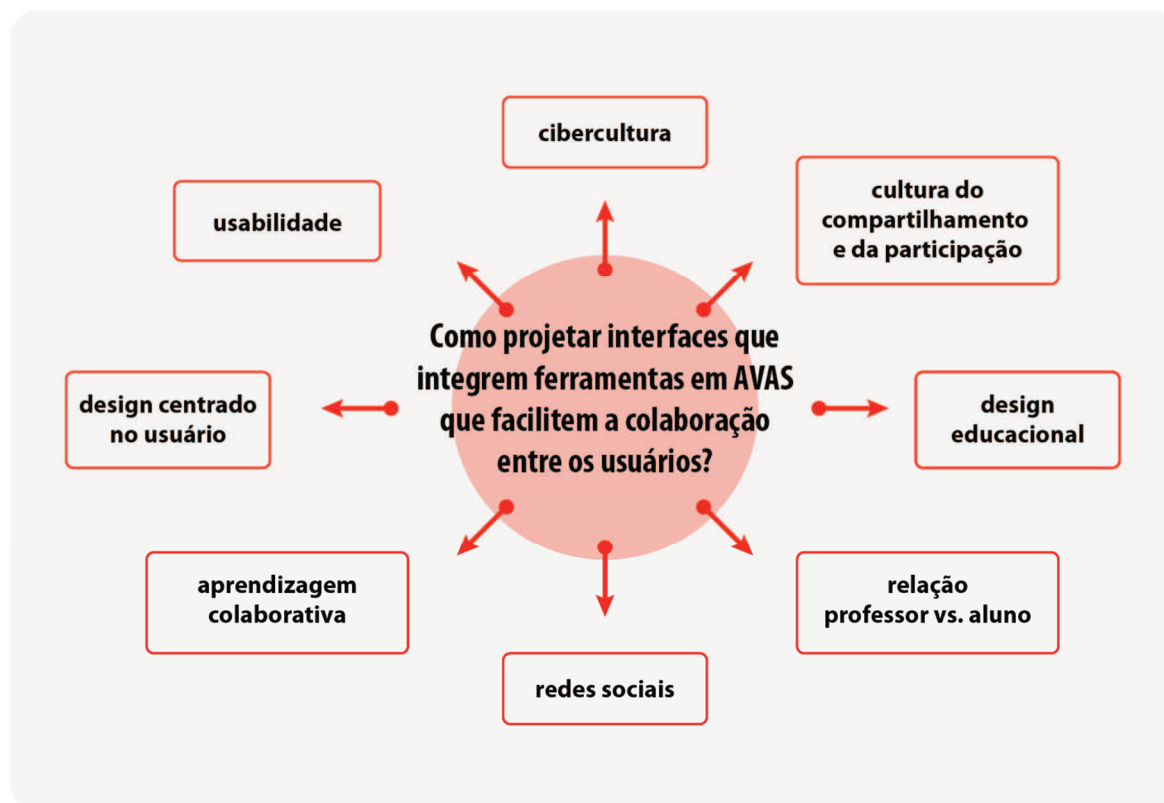
associativas ao revelar e debater a contradição inerente entre a indignação contra roubos e assaltos e a compra do produto desses atos ilícitos em um processo que se retroalimenta continuamente, artefatos como o Waze da Segurança e a Caixa Anti-Trauma incorporam uma abordagem dilemática, relacionada às implicações éticas e sociais de produtos e serviços que surgem como resposta a falta de segurança nas grandes cidades.

O mesmo pode se dizer sobre a Loteria do Assalto. Essa última, no entanto, apresenta também características de um artefato especulativo, tendo em vista que incorpora tecnologias emergentes (como a geolocalização e a inteligência artificial) e que começam paulatinamente a afetar o tecido social de formas ainda não compreendidas ou imaginadas. Ou seja, é uma discussão que se legitima a partir do papel performático das tecnologias propostas pelo designer, localizada em um limiar difuso entre o que já existe e o que no futuro poderá se manifestar. Aspectos como humor, ironia e ambiguidade estão fortemente presentes nas propostas de Antero, o que reforça os laços de tais artefatos com os estudos de Malpass (2017) e Auger (2013) sobre esses temas.

4.1.4 Raíssa: artefato desenvolvido.

Raíssa foi uma das participantes do segundo workshop. Estudante do quarto semestre do mestrado em Design da UFRGS, a pesquisadora estava com seu trabalho de pesquisa finalizado, em vias de apresentar a dissertação à banca. Raíssa descreveu seu problema de investigação da seguinte maneira: *“Como projetar interfaces que integrem ferramentas em ambientes virtuais de aprendizagem que facilitem a colaboração entre usuários?”*. A partir dessa questão, Raíssa desenvolveu um mapa mental com tópicos relacionados, conforme Figura 29.

Figura 29 - Mapa Mental de Raíssa



Fonte: desenvolvido pelo autor, adaptado do documento original

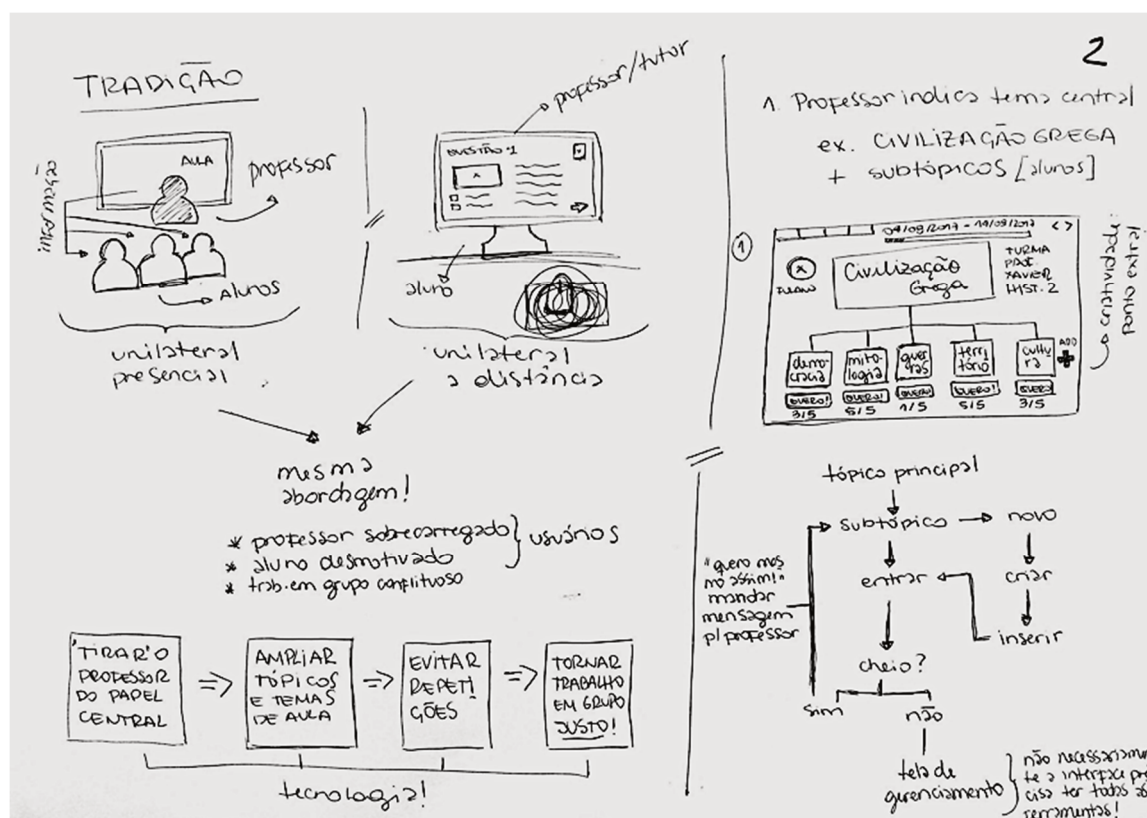
Conforme já havia esclarecido nas respostas dadas à *cartilha de provocação*, Raíssa entendia que o aspecto mais provocativo de sua pesquisa seria o de “questionar o papel de alunos e professores em sala de aula”. Para a designer, existiria uma relação unilateral entre esses dois agentes - o professor passa os conteúdos e o aluno apenas os absorve. Tal dinâmica não se manifestaria somente em disciplinas de ensino presencial, sendo também presente em aulas de ensino a distância (EaD), resultando em professores sobrecarregados e alunos desmotivados.

Outro ponto abordado por Raíssa diz respeito à suas experiências pessoais relacionadas a trabalhos em grupo, onde somente alguns dos componentes trabalham enquanto outros não se dedicam da mesma maneira para o desenvolvimento dos trabalhos. Para responder a tais cenários, ela argumenta: “O que seria necessário? Tirar o professor do papel central. E ampliar os tópicos e temas das aulas para evitar repetição e tornar o trabalho em grupo justo, a partir do uso de tecnologia.”

Feitas essas considerações, Raíssa apresentou então a interface de um ambiente de ensino virtual que, ao mesmo tempo, envolveria os alunos na busca ativa por conhecimento a partir de tópicos propostos pelo professor da disciplina e tornaria

justo os trabalhos em grupo a partir de ferramentas de acompanhamento e controle disponíveis ao professor e aos próprios alunos. A Figura 30 traz os estudos iniciais da interface desenvolvidos pela designer:

Figura 30 - Estudos Iniciais da Interface



Fonte: autor, adaptado do documento original.

Na primeira tela, o professor indicaria o tema central da atividade a ser realizada, sugerindo subtópicos que poderiam ser explorados pelos alunos. No exemplo dado pela designer, o tema central seria “Civilização Grega” e os subtópicos correspondentes seriam “Democracia”, “Mitologia”, “Guerras”, “Território”, “Cultura”, etc. Raíssa comentou que os alunos também poderiam sugerir subtópicos que os interessassem, como por exemplo “Cavaleiros do Zodíaco”²⁰. Os grupos de trabalho seriam formados a partir dos interesses manifestados pelos próprios alunos em cada um desses subtópicos. O sistema também permitiria conexão direta com aluno e

²⁰ Desenho animado japonês que apresenta heróis da Mitologia Grega em seu enredo.

professor para outros fins - como negociar a entrada em um tópico já lotado, por exemplo.

Para atacar a questão dos trabalhos em grupo, Raíssa sugere que os integrantes poderiam se envolver em uma “cultura de vigia” onde, a partir de informações fornecidas pelo sistema, cada aluno poderia saber o que os outros integrantes produziram no trabalho até o momento; ou, nas palavras da própria designer, “motivação pelo constrangimento”. Dessa maneira, ao passar o mouse sobre a fotos dos colegas do grupo, por exemplo, avisos revelariam informações como “Fulano já acessou duas vezes o sistema; leu tal arquivo...”. O professor também teria à sua disposição tais informações, a fim de auxiliá-lo em suas notas e avaliações. “Ou o próprio sistema pode sugerir as notas, se o professor não cumprir os prazos”, conforme Raíssa.

Aqui, pode-se identificar um aspecto provocativo da proposta de Raíssa. Ao permitir a consulta de tais informações por todos os membros do grupo, a interface atua diretamente nas dinâmicas sociais desses indivíduos - mediando o surgimento de conflitos ou até uma maior produtividade dos componentes. A divisão de tarefas e cobranças pela produção dessas, por exemplo, seriam justificadas pelos dados disponibilizados pelo sistema, demonstrando a influência e a importância do projeto de interfaces de suporte educacional.

A designer sugeriu também que os alunos teriam liberdade para contribuir com os subtópicos de grupos nas quais não estavam inseridos. A partir desse raciocínio, Raíssa observou então que tais atitudes poderiam valer pontos - sugerindo um sistema de *gameificação*,²¹ onde contribuições, ideias criativas e ações diversas poderiam render pontos para os alunos. A ideia, no entanto, não foi melhor desenvolvida conforme a fala da designer: “Não pensei a fundo se o próprio sistema poderia automaticamente premiar ou se somente o professor o faria.”

Mesmo não tendo sido aprofundada, tal dinâmica sugere questionamentos pertinentes relacionados à avaliação dos estudantes. Ao atribuir pontos às atividades

21 Uso de elementos de game design (padrões, mecânicas, métodos) em contextos não usuais, como no sistema educacional ou em avaliações de performance em empresas (DETERDING et al., 2011)

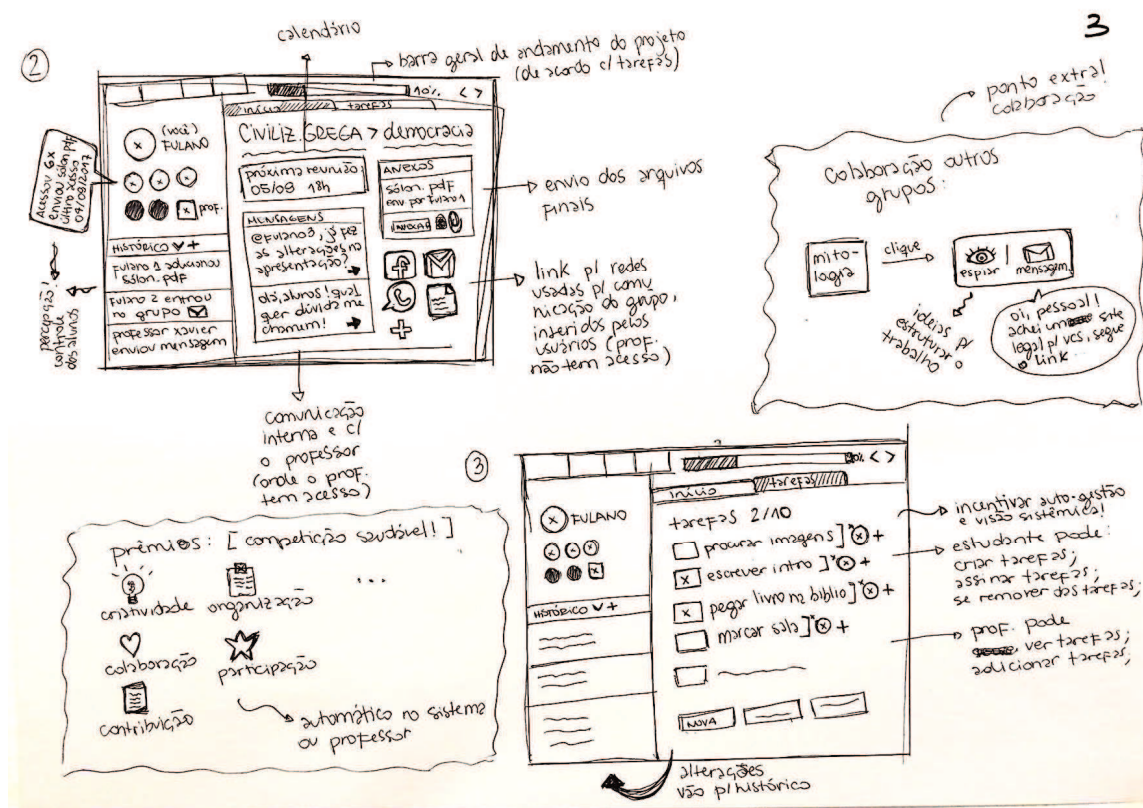
acadêmicas dos alunos, acaba-se por destacar e valorizar supostas qualidades lúdicas do ato de estudar. No entanto, mesmo que autores apontem para os benefícios da *gameificação* (como por exemplo HAMARI et al., 2014), questiona-se os impactos a longo prazo de tal iniciativa, tendo em vista que se corre o risco das atenções dos alunos se voltarem ao sistema de pontuação, não ao aprendizado dos conteúdos lecionados²², por exemplo.

Além disso, discute-se até que ponto um sistema algorítmico poderia definir as avaliações dos alunos ou, ao menos, auxiliar o professor na distribuição dessas notas. Essa seria uma mudança importante que não atingiria somente o projeto de uma plataforma, mas também a maneira como os professores lidam com essa que é uma das principais atividades “braçais” do seu papel como educador.

Ainda com relação a *gameificação*, Antero traz a referência do jogo de videogame *Grand Thief Auto*, onde cada um dos personagens do jogo recebe uma atribuição conforme os status adquiridos ao longo das partidas. Raíssa revela então que pensou em desenvolver seu próprio sistema a partir de perfis de inteligência, tais como os apresentados por Gardner (1983), mas desistiu, pois precisaria de embasamento teórico indisponível no momento do workshop.

A Figura 31 apresenta alguns estudos desenvolvidos pela designer, relacionados à *gameificação*.

²² Ao mesmo tempo, pode-se questionar se o sistema educacional como um todo já não apresenta tais características, prescindindo apenas da automação que o sistema de Raíssa sugere.

Figura 31 - Estudos da Interface sobre *gameficação*

Fonte: autor, adaptado do documento original.

De forma resumida, considera-se que a proposta de Raíssa apresenta as seguintes instâncias críticas:

- A interface de ensino é crítica na medida em que permite aos seus usuários controlarem a produção dos outros membros de seu grupo (dd: funcionalidade), incentivando uma cultura de vigia e motivação pelo constrangimento (dc: propostas de mudança).
- Tais possibilidades funcionais (dd: funcionalidade), inclusive, trazem à tona discussões sobre o impacto da falta de privacidade nas relações sociais (dc: melhora da apreciação).
- O papel ativo do algoritmo na interface evidencia a influência da inteligência artificial em diferentes áreas humanas, tal como a educação. Ao permitir a manifestação dessa tecnologia como passível de calcular as notas dadas aos alunos (dd: funcionalidade), emergem discussões sobre a própria configuração dos sistemas de avaliação (dc: melhor da apreciação).

D. Ao tratar o sistema educacional sob o viés lúdico da gameficação (dd: interação), a interface aponta para um novo olhar relacionado às dinâmicas de ensino e aprendizado (dc: troca de perspectiva).

Quadro 15 - Matriz Crítica dos artefatos de Raíssa

-	Troca de Perspectiva	Proposta de Mudança	Melhoria da Apreciação	Reflexão
Tópico	-	-	-	-
Objetivo	-	-	-	-
Funcionalidade	-	A	B / C	-
Interação	D	-	-	-
Forma	-	-	-	-
Materialidade	-	-	-	-

Fonte: desenvolvido pelo autor

A exemplo de Fabiana, Raíssa também compreendeu a necessidade do debate das temáticas relacionadas ao seu problema de pesquisa a partir do artefato proposto. É visível que a interface incorpora as preocupações da designer relacionadas ao maior envolvimento dos alunos na busca por conhecimento (ao permitir a criação de grupos por interesses próprios) e no auxílio ao professor, com ferramentas que o permitem avaliar os trabalhos desenvolvidos de formas mais rápidas e justas (distribuição de notas pelo próprio sistema, por exemplo). Essas qualidades corroboram autores que apontam para o papel do artefato como um "nexo teórico" que incorpora uma gama variada de conhecimentos e preocupações do designer enquanto ele busca as soluções para o projeto em que está envolvido (Carroll and Kellogg, 1989; Zimmerman et al., 2010; Gaver, 2012).

Ao analisar o artefato sobre um ponto de vista crítico (MALPASS, 2017), no entanto, não é possível distinguir componentes importantes em artefatos dessa natureza, tais como a ambiguidade, a sátira ou o uso de narrativas. A interface de Raíssa, salvo aspectos funcionais relacionados a um maior controle sobre as atividades dos usuários do sistema, não se diferencia de maneira significativa aos projetos de educação à distância disponíveis no mercado, tais como o *Blackboard* ou o *Moodle*. A interface gráfica, por exemplo, (e.g. formato dos botões, localização das

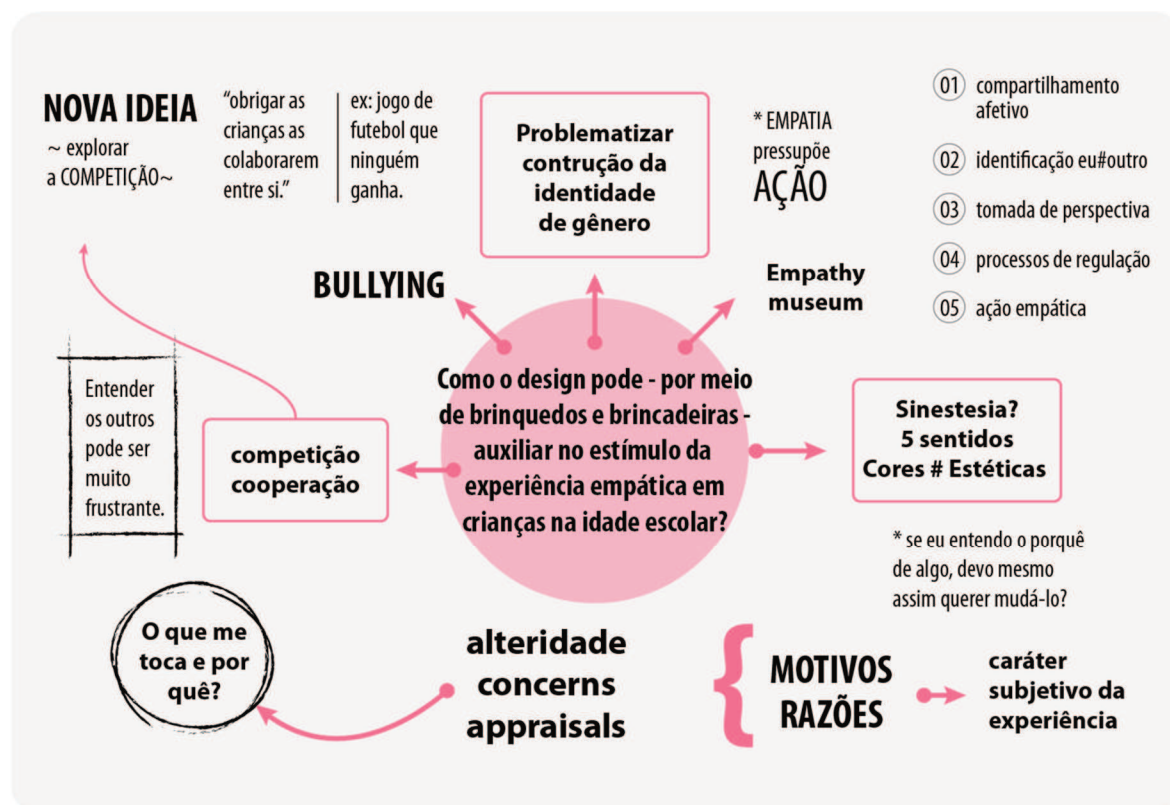
informações, estrutura do layout) não apresenta aspectos contundentes que façam da proposta de Raíssa algo que se destaque em relação aos seus similares.

Assim, nota-se a ausência de aspectos provocativos evidentes que credencie tal proposta como um artefato crítico de fato. Isso, contudo, não elimina suas qualidades de um artefato que traz contribuições para a pesquisa da designer, mas faz, desde já, questionar a necessidade de tais abordagens críticas para justificar novas visões sobre os próprios projetos de pesquisa.

4.1.5 Brenda: artefatos desenvolvidos.

Participante do terceiro workshop, a designer Brenda cursava o quarto semestre do mestrado em Design da Universidade Unisinos. Envolvida com a coleta de dados em campo após ser aprovada na banca de qualificação, Brenda definiu seu problema de pesquisa da seguinte forma: *“De que forma o design de brinquedos e brincadeiras pode contribuir para o estímulo da experiência empática em crianças na idade escolar?”*. Ao contrário do que poderia direcionar seu problema, a designer não focou apenas em brinquedos e brincadeiras em sua atividade projetual, mas explorou o universo infantil e a empatia a partir de diferentes propostas que permeavam seu projeto de pesquisa (Figura 32).

Figura 32 - Mapa mental de Brenda



Fonte: desenvolvido pelo autor, adaptado do documento original

O primeiro artefato apresentado pela designer foi uma coleção de peças de roupas, intitulado de **"A Coleção da Experiência"**. Cada uma das peças - toucas, meias, camisetas e blusões - possuiria sensores acoplados em suas costuras, tendo como propósito a coleta de informações biológicas do usuário, tais como temperatura, batimentos cardíacos e o nível de dilatação da pupila, por exemplo. Dessa forma, o sistema conseguiria captar nuances das emoções sentidas pelo usuário e traduziria essas emoções em cores, alterando os detalhes cromáticos das peças vestidas pelas crianças. Segundo Brenda:

"Ele (o sistema) trabalharia com nuances de emoção e experiências mais complexas, partindo do pressuposto que emoções mais complexas são formadas por diferentes aspectos, que incluiriam também outras emoções".

As cores seriam misturadas em diferentes detalhes das roupas infantis, deixando claro para quem estivesse interagindo com essas crianças o que elas estariam sentindo de maneira visual, complementando os sinais visuais já existentes, como as expressões faciais. Nesse sentido, cada cor representaria alguma dessas

nuances e aspectos cromáticos específicos - como saturação e tonalidade - indicariam diferentes níveis de intensidade das emoções (e.g. Quanto mais negativo for o sentimento, mais escura é a cor).

Para a pesquisadora, tais artefatos induziriam diferentes dinâmicas sociais relacionadas as emoções, seja com outras pessoas - que teriam um *feedback* automático de suas próprias ações - quanto em momentos solitários, quando o indivíduo tem sentimentos por memória ou imaginação e a mudança de cores das roupas faria com que este usuário pudesse tornar-se consciente de suas próprias emoções. Além disso, em uma das anotações feitas por Brenda em seus estudos, a designer comenta que tais dinâmicas poderiam minimizar ou até mesmo intensificar o *bullying* - tópico anteriormente registrado em seu mapa mental. A representação gráfica do artefato desenvolvido por Brenda, pode ser conferida na Figura 33.

Figura 33 - Artefato “Coleção da Experiência”



Fonte: desenvolvido pelo autor, adaptado do documento original.

Algumas considerações sobre esse artefato:

- A. O sistema que traduz respostas emocionais em cores (dd: interação) apresenta as emoções como um fenômeno que pode ser medido e quantificado numericamente (dc: melhora da apreciação);
- B. Uma peça de vestuário funciona como a extensão dos sentimentos de quem a utiliza (dd: objetivo), potencializando discussões sobre o papel de consumo na construção da identidade (*self*) (dc: melhora da apreciação);
- C. As emoções de um indivíduo podem ser compreendidas e valorizadas a partir de suas qualidades estéticas (dd: forma / dc: troca de perspectiva);
- D. A coleta de informações bioquímicas (dd: funcionalidade) é involuntária, função que faz refletir sobre a privacidade no uso de informações biológicas dos indivíduos (dc: reflexão);
- E. A alteração cromática das peças (dd: interação) extrapola suas qualidades estéticas e passa a contribuir para a tomada de consciência do indivíduo sobre suas próprias emoções (dc: melhora da apreciação);
- F. Além disso, as alterações cromáticas (dd: interação) também materializam e facilitam o compartilhamento afetivo entre os indivíduos, um dos componentes da experiência empática (dc: troca de perspectiva).

O segundo artefato proposto por Brenda foi uma espécie de serviço turístico, intitulado como “**A colônia de férias invertida**”. Esse projeto é uma exploração de discussões de gênero, o que, segundo a designer, tem muito a ver com questões relacionadas a *tomada de perspectiva* (quando um indivíduo se torna consciente da perspectiva de outrem), um importante aspecto da sua pesquisa ligada a empatia. Nas palavras de Brenda, tal serviço “Seria uma semana de atividades típicas de gênero, forçando as crianças a assumirem uma perspectiva do gênero típico dos padrões comportamentais geralmente aceitos”, estimulando sentimentos e reflexões relacionados a esses papéis sociais.

Assim, meninos teriam de viver em um *Mundo Rosa*, onde estariam imersos em um universo infantil tipicamente feminino: “Lençol das camas floridos, roxo e rosa [...], todas as roupas seriam roupas de meninas; não poderiam usar nada do universo masculino”, conforme a designer. Além disso, cada dia da semana seria temático, na qual as crianças se envolveriam em tarefas e atividades organizadas conforme os seguintes temas: o dia da cozinha, o dia da emoção, o dia dos brinquedos, o dia da

costura, o dia da limpeza e o dia da maquiagem. Seguindo o mesmo raciocínio, o *Mundo Azul* para as meninas seria composto pelos seguintes temas: o dia do trabalho, o dia da dureza, o dia dos brinquedos, o dia da luta, o dia do palavrão e o dia do futebol. Na Figura 34, é possível identificar as nuances do serviço desenvolvido pela designer.

Figura 34 - Artefato “Colônia de Férias Invertida”

O MUNDO ROSA

PARA MENINOS

ROUPAS TÍPICAS DO GÊNERO FEMININO
SAIAS - VESTIDOS - SAPATILHAS - TIARAS

ROUPAS de CAMA com padrões florais

Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
O DIA DA COZINHA	O DIA DA EMOÇÃO	O DIA DOS BRINQUEDOS	O DIA DA COSTURA	O DIA DA LIMPEZA	O DIA DA MAQUIAGEM
» como cozinhar com a família?	» como falar sobre sentimentos?	» bonecas » princesas » panelas » jogos / a ser visto	» como bordar » como fazer tricô » como fazer uma roupa	» lavar roupa » limpar a casa » passar roupa	» como passar a mão na cara » como passar o cabelo » como passar a unha

O MUNDO AZUL

PARA MENINAS

ROUPAS TÍPICAS DO GÊNERO MASCULINO
CALÇAS - TENIS - BONÉS - ROUPAS LARGAS

ROUPAS de CAMA com padrão de dinossauros

Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
O DIA DO TRABALHO	O DIA DA DUREZA	O DIA DOS BRINQUEDOS	O DIA DA LUTA	O DIA DO PALAVRÃO	O DIA DO FUTEBOL
» como pagar as contas? » finanças	» quem consegue não chorar? VENCE	» futebol » subir em árvores » foguetes » raciocínio lógico-matemático	» soco » chute » estratégias de defesa	» como expressar de: com palavras agressivas?	» quais são os times / jogos / campeonatos

Fonte: desenvolvido pelo autor, adaptado do documento original.

Nessa proposta, podemos identificar aspectos como o da transgressão social e do deslocamento semântico (FERRI ET AL., 2014), quando se entende que um serviço de colônia de férias passa a ser entendido como uma reflexão sobre gênero como uma construção social. Além disso, ao discutir tópicos sensíveis ligados a gênero e sexualidade, Brenda se utiliza de uma estratégia de estranheza (AUGER, 2013) para provocar reflexões e debates acerca desses domínios. Outros aspectos de crítica que se identificam nesse artefato são os seguintes:

G. A discussão sobre gênero como construção social (dd: espaço problema) é de tamanha complexidade que se apresenta habitualmente como um domínio de discussão *do mundo adulto*. A proposta de Brenda, no entanto, evidencia como essa discussão impacta diretamente nas experiências

vividas pelas crianças no cotidiano - seja nos brinquedos que se apropriam ou até as tarefas domésticas que realizam (dc: melhora da apreciação).

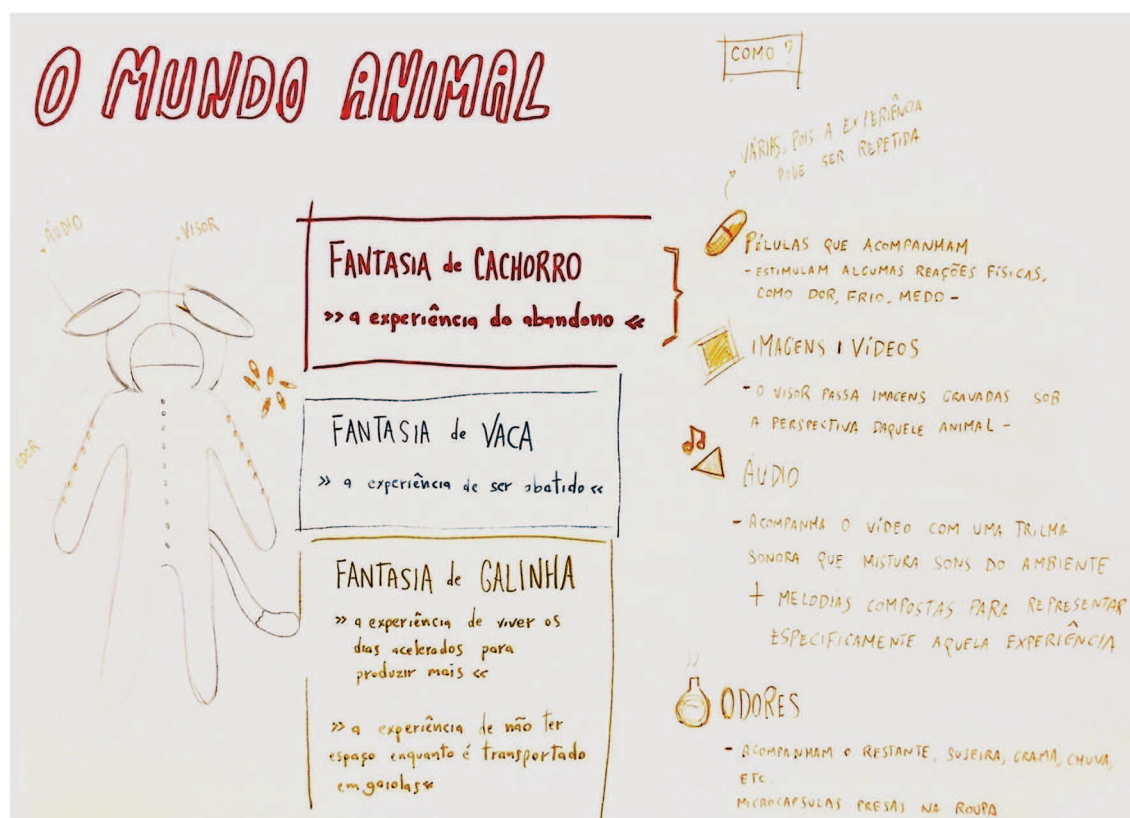
- H. As propostas das atividades diárias são visivelmente caricatas ao parodiar os clichês de gênero por meio de uma estratégia retórica. Tais atividades (dd: funcionalidade) performam uma dimensão crítica quando evidenciam como as atividades associadas aos gêneros limitam as experiências dos indivíduos. Na proposta de Brenda, no entanto, esses limites se expandem, quando meninos são convidados a participarem de brincadeiras tidas como femininas e vice-versa (dc: proposta de mudança).
- I. Tanto as peças de roupas quanto as estampas (dd: materialidade) são propostas materiais que convidam as crianças participantes a refletirem sobre escolhas estéticas associadas ao bem-estar de seus pares do gênero oposto (dc: reflexão).

O terceiro artefato construído por Brenda foi “**O mundo animal**”, que consiste em um kit com fantasias de animais do cotidiano (gatos, cachorros, galinhas, vacas, etc.) e que propõe a vivência da pior experiência que o ser humano poderia fazer cada um daqueles animais passarem. Conforme notas da designer disponíveis nos documentos produzidos durante a atividade, este é um artefato que tenta fazer com que “[...] as crianças “entrem” no sentimento dos animais, refletindo sobre as práticas de consumo da sociedade”.

A fantasia de cachorro, por exemplo, traria consigo a experiência do abandono. Quando a criança vestisse a fantasia, ela teria a sua disposição uma caixa com diversas pílulas que estimulariam reações físicas específicas daquela experiência, como dor, medo e frio. Em um visor que acompanharia o kit, a criança assistiria um vídeo gravado na perspectiva do animal, além de áudios que complementariam o vídeo (como barulhos de carros, por exemplo). Além disso, o áudio apresentaria uma trilha sonora composta especificamente para estimular as emoções daquela determinada situação. A designer argumentou que a experiência olfativa também poderia ser atendida, com a fantasia apresentando odores característicos de um animal nessa situação: sujeira, grama, chuva, etc. As fantasias de outros animais trariam experiências ainda mais controversas, como a fantasia da vaca (experiência de ser abatido) ou a fantasia da galinha (viver dias acelerados para produzir mais ovos ou a experiência da falta de espaço enquanto é transportada em gaiolas).

Desde já, é possível distinguir na proposta de Brenda a manifestação de um posicionamento crítico sobre questões de ordem moral e ética (LORENZ et al., 2017), incorporados nas dinâmicas propostas pelo artefato que, de maneira lúdica e provocativa, desafia seus usuários a refletirem sobre a relação da sociedade humana com os animais. Outro aspecto presente no projeto é o da *modificação corporal* (FERRI ET AL., 2014), tendo em vista que a fantasia permite que as capacidades cognitivas do indivíduo sejam alteradas de modo que a relação de seu corpo com a vestimenta do kit torne-se, em certa medida, simbiótica. Além disso, ao levar em consideração o fato de que Brenda é vegetariana (revelação feita durante a atividade de projeto, ao se deparar com os alimentos fornecidos no *workshop*), não é exagerado estabelecer uma relação entre o modo de ver o mundo da designer com a sua proposta de artefato provocativo, corroborando a valorização da subjetividade daquele que projeta, destacada por Franzato (2011a). A Figura 35 apresenta “O mundo animal” a partir das anotações da pesquisadora.

Figura 35 - Artefato “O mundo animal”



Fonte: desenvolvido pelo autor, adaptado do documento original.

A relação das dimensões críticas e de design dá-se a partir de:

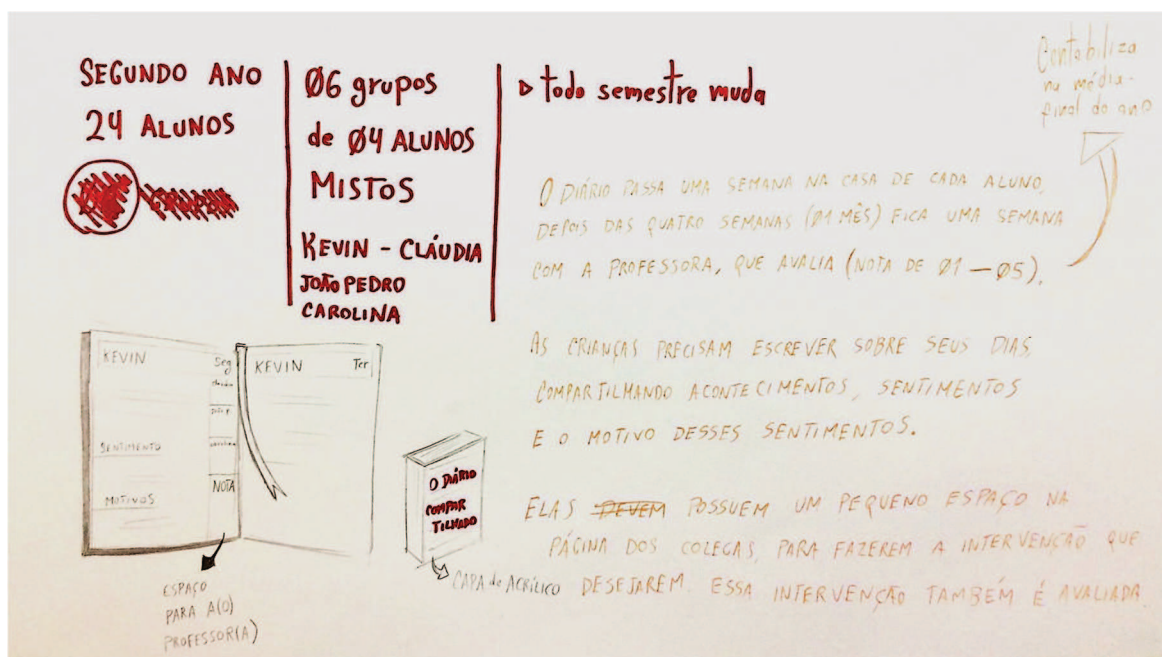
- J. O kit Mundo Animal é crítico na medida em que o sofrimento animal (dd: tópico / espaço problema) é discutido em uma perspectiva de experiência empática que extrapola o exercício intelectual de discussões morais e éticas e considera a experiência do próprio animal de maneira inovadora e provocativa (dc: troca de perspectiva).
- K. Ao tratar quatro diferentes sentidos humanos - olfato, visão, tato e audição - como parte essencial do artefato (dd: interação), a proposta contribui para que o usuário do produto se torne mais perceptivo às complexidades do tema (dc: melhora da apreciação).
- L. Por tratar-se essencialmente de uma fantasia (dd: forma), o artefato é ressignificado: ao invés de estar associado a uma atividade lúdica, leve e divertida (como fantasias infantis geralmente o são), o kit desenvolvido por Brenda coloca a criança em uma posição em que ela se depara com violência, medo e escolhas morais (dc: propostas de mudança).
- M. A banalidade do horror representado pelas diferentes experiências propostas em cada uma das fantasias (dd: objetivo) é um apelo à mudança na maneira como nos relacionamos com os animais (dc: reflexão).

Por fim, o quarto artefato desenvolvido pela designer, chamado de **“Diário Compartilhado sem Chave”**, é uma atividade direcionada para alunos do segundo ano do ensino médio. Numa turma de 24 alunos, eles seriam divididos pela professora em seis grupos mistos de quatro alunos. Dentro desses grupos, eles compartilhariam um diário que, terminada a atividade, seria avaliado pelo educador e contabilizaria na nota final que eles teriam no final do ano. Durante a apresentação, não se questionou a justificativa sobre o número de alunos.

A dinâmica se desenrolaria da seguinte maneira: cada criança ficaria com o diário durante uma semana. Nesse período, ela escreveria sobre o seu dia, sobre o que ela sentiu e os motivos desses sentimentos. Feitos esses registros, a criança passaria então, na semana seguinte, o diário para sua dupla. Essa outra criança teria de ler todos esses conteúdos do colega, sendo possível escrever comentários e impressões nos espaços disponíveis dentro do próprio diário (o que seria avaliado pelo professor) e descrever também suas próprias rotinas e sentimentos.

Assim, cada aluno poderia conhecer de maneira mais profunda seus colegas e criar vínculos empáticos duradouros com eles. Na última semana de aula a professora faria as correções, avaliando a abertura do compartilhamento e os comentários dados nos sentimentos do outro colega. A Figura 36 apresenta visualmente o artefato.

Figura 36 - Artefato “Diário Compartilhado sem Chave”



Fonte: desenvolvido pelo autor, adaptado do documento original.

- N. O Diário Compartilhado sem Chave é crítico na medida em que o acrílico da capa do caderno (dd: materialidade) sugere um novo olhar à noção de privacidade comumente associada a um diário (dc: melhoria da apreciação) e reforça a proposta inovadora de uma atividade compartilhada.
- O. A noção de privacidade também é revista quando o preenchimento do diário se torna coletivo a partir da proposta da atividade escolar (dd: objetivo / dc: proposta de mudança).
- P. O exercício da empatia (dd: tópico) é apresentado como uma atividade escolar que pode ser exercida em grupo, mesmo que mediado por um professor (dc: propostas de mudança).

Quadro 16 - Matriz Crítica dos artefatos de Brenda

-	Troca de Perspectiva	Proposta de Mudança	Melhoria da Apreciação	Reflexão
Tópico	J	P	G	-
Objetivo	-	O	B	M
Funcionalidade	-	H	-	D
Interação	F	-	A / E / K	-
Forma	C	L	-	-
Materialidade	-	-	M	I

Fonte: desenvolvido pelo autor

Ao observar o Quadro 16 - Matriz Crítica dos artefatos de Brenda, nota-se que os artefatos propostos por Brenda apresentam qualidades que perpassam todas as dimensões críticas e de design da matriz crítica, explorando seu problema de pesquisa a partir de diferentes perspectivas e expandindo o espaço projetual disponível do tema da empatia. Percebe-se que a designer aproveitou a atividade de projeto como uma oportunidade de experimentação e de reflexão (cf. FRANZATO, 2011a), característica tanto da prática crítica quanto de uma RtD, construindo um portfólio que representa seu problema de pesquisa de maneira provocativa e instigante.

Foi possível distinguir também a manifestação das táticas propostas por Ferri et al. (2014). A Coleção da Experiência, por exemplo, aproveita-se da *mistura de temáticas* (a empatia discutida sob uma perspectiva da moda) e do *deslocamento semântico* (vestuário que passa a ser entendido como um monitor das emoções de seu usuário) para manifestar suas reflexões. A Colônia de Férias Invertida, por outro lado, apresenta o aspecto da *transgressão social*, quando um artefato essencialmente imaterial (o design de serviço um voltado ao lazer) abre possibilidades de reflexão relacionadas ao impacto da identidade de gênero nas crianças.

Ao considerar as abordagens de Malpass (2017), nota-se também que as três perspectivas podem ser identificadas. O *Diário Compartilhado sem Chave* pode ser classificado como um artefato *associativo*, tendo em vista que Brenda sugere uma transferência de um contexto privado para o coletivo do diário, subvertendo seu uso e tornando estranho um objeto familiar - corroborando também a categoria de Estranheza, proposta por Auger (2013).

O Mundo Animal e a Colônia de Férias Invertida, por sua vez, são categorizadas como propostas *dilemáticas* ao proporem diferentes dilemas no uso dos artefatos e a necessidade de uma carga interpretativa de seus usuários. O foco principal de ambas as propostas são discussões que tangenciam as implicações sociais, culturais e éticas de temas como a identidade de gênero e o bem-estar animal.

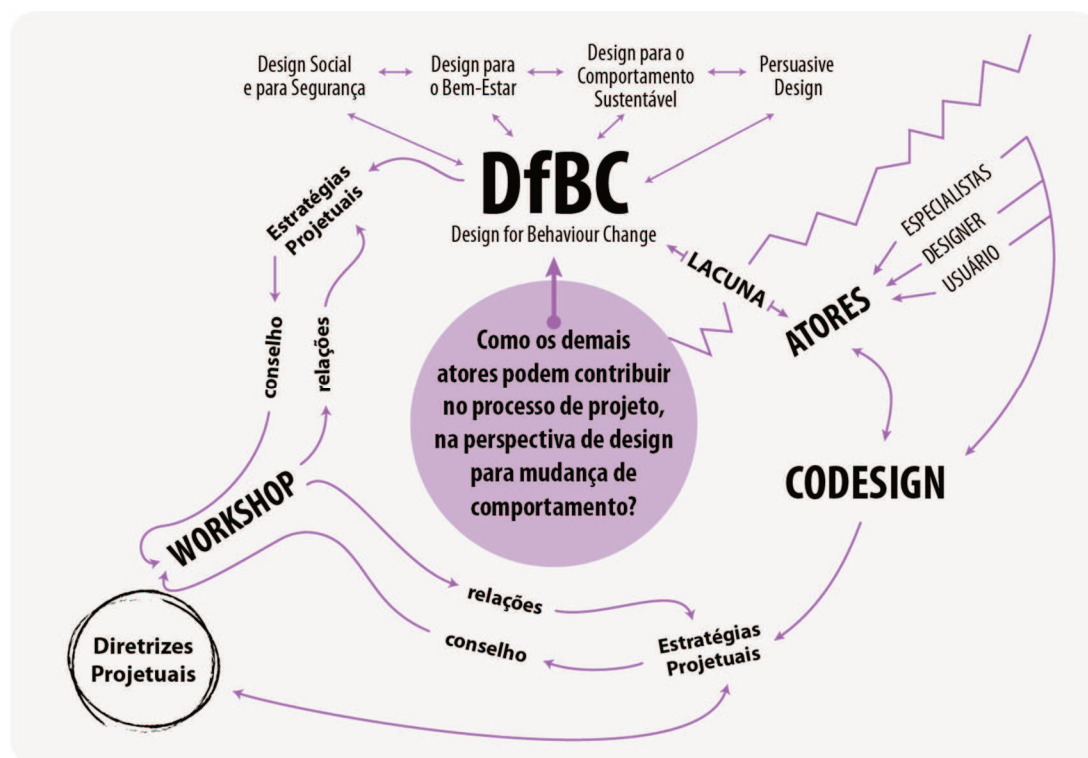
A Coleção da Experiência, por fim, se localiza em um espectro *especulativo* ao discutir o impacto de tecnologias emergentes, como as peças de roupas e acessórios dotados de sensores e capazes de emitirem luzes.²³ A partir de um ponto de vista tecnocrático, se desenrolam reflexões sobre as implicações éticas e sociais da possibilidade de identificar as emoções de um indivíduo ao olhar para as manifestações cromáticas de suas roupas.

4.1.6 Jorge: artefatos desenvolvidos.

O designer Jorge participou do terceiro workshop da pesquisa. Cursando o segundo semestre do Mestrado em Design da Unisinos, o pesquisador encontrava-se a poucos dias de enfrentar sua banca de qualificação. Seu problema de pesquisa foi revelado no seguinte questionamento: “*Como os demais atores podem contribuir nos processos de projeto na perspectiva de design para mudança de comportamento?*”. A partir dessa pergunta, o designer elencou uma série de tópicos que o auxiliaram no desenvolvimento do artefato, como pode-se conferir na Figura 37:

²³ O International Journal of Design dedica uma edição (Volume 11, edição 3, Dezembro de 2017) à estudos que discutem a junção do mundo da moda com tecnologias de interação.

Figura 37 - Mapa Mental de Jorge



Fonte: desenvolvido pelo autor, adaptado do documento original.

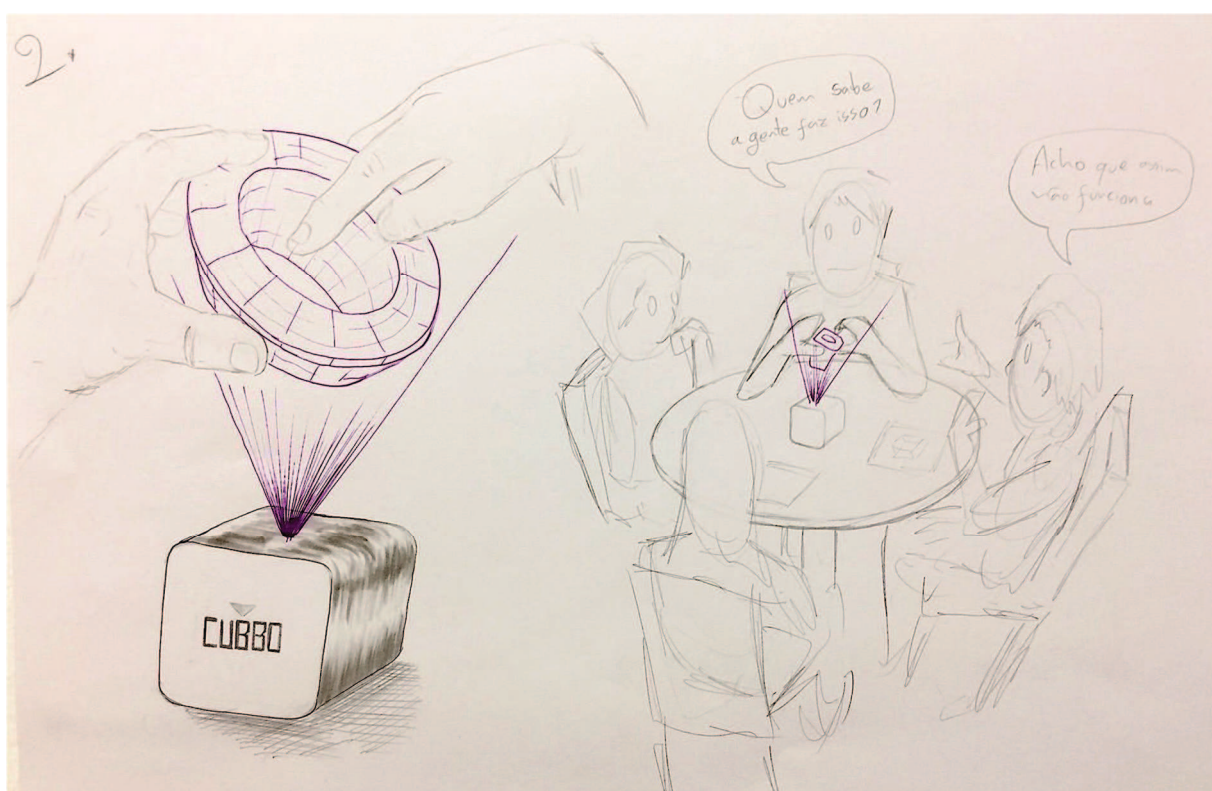
Para contextualizar seu artefato, Jorge explicou que o método proposto em seu projeto de qualificação previa o desenvolvimento de um workshop temático, voltado ao tema do design para mudança de comportamento na nutrição infantil. Nele participariam, além do designer e de um usuário, dois especialistas: um nutricionista e um psicólogo. A maior preocupação do pesquisador era de imaginar como esses atores se comunicariam de forma colaborativa entre si. Nas palavras do pesquisador:

“[...] o importante não é elaborar um resultado, mas os assuntos que emergem dentre especialistas, designers e usuários. O principal objetivo é entender como eles podem auxiliar no processo de design para a mudança de comportamento.”

Jorge comentou que não havia pensado em como estimular a dinâmica entre esses diferentes atores e aproveitou a atividade projetual proposta no *workshop* para imaginar um objeto que agisse dentro desse contexto. O pesquisador então propôs o “**Cubbo**”, um artefato facilitador que permitiria que diferentes agentes - incluindo aí o próprio designer envolvido na atividade - pudessem desenvolver e modelar artefatos em sincronia. Segundo o designer, o Cubbo seria um artefato pequeno (“do tamanho

de um copo”) que projetaria hologramas iterativos na qual os usuários poderiam modelar suas próprias ideias ou trazer imagens de bancos de referências conectados aos artefatos. Assim, cada um dos participantes envolvidos na tarefa poderia modelar objetos holográficos ao mesmo tempo, construindo relações, conversações e trocas de conhecimento a partir dessa dinâmica. A Figura 38 apresenta a representação gráfica do Cubbo, bem como uma demonstração de seu funcionamento.

Figura 38 - Artefato “Cubbo”



Fonte: desenvolvido pelo autor, adaptado do documento original.

O Cubbo pode ser considerado um artefato crítico na medida em que:

a) a interface proposta pelo artefato (dd: interação) sugere que a modelagem de produtos como uma atividade que, além de colaborativa, pode ser simultânea (dc: propostas de mudança). Ou seja: os atores envolvidos no design podem trabalhar ao mesmo tempo em uma mesma proposta, de maneira cooperativa, sugerindo novas dinâmicas para a prática projetual.

b) Ainda sobre a co-criação, o artefato de Jorge apresenta uma perspectiva onde ferramentas de desenvolvimento de artefatos (dd: funcionalidade) tornam-se

acessíveis a um público que não é acostumado à linguagem de softwares e interfaces gráficas de programas voltados à modelagem (dc: troca de perspectiva).

c) Por fim, a imaterialidade dos produtos gerados (dd: materialidade) - característica intrínseca da tecnologia holográfica - demanda discussões acerca dos impactos de tais propostas na percepção dos usuários (dc: reflexão). Enfim, refletir sobre quais são as diferenças e semelhanças existentes na interação com as propostas físicas e virtuais do mesmo produto.

Quadro 17 - Matriz Crítica do artefato de Jorge

-	Troca de Perspectiva	Proposta de Mudança	Melhoria da Apreciação	Reflexão
Tópico	-	-	-	-
Objetivo	-	-	-	-
Funcionalidade	B	-	-	-
Interação	-	A	-	-
Forma	-	-	-	-
Materialidade	-	-	-	C

Fonte: desenvolvido pelo autor

Da mesma forma que Brenda, a atividade foi entendida como como uma oportunidade de experimentação e reflexão própria de Jorge. O campo de ação, no entanto, foi distinto: enquanto Brenda explorou em projetos diversos a temática de seu problema de pesquisa (a empatia), Jorge imaginou como *o método de sua própria pesquisa* transcorreria em um mundo alternativo, onde a tecnologia do holograma estaria disponível e poderia influenciar nas dinâmicas de comunicação entre os atores responsáveis em um projeto de co-design. Desse modo, pode-se considerar que o artefato (e o próprio processo de desenvolvimento deste) funcionou como um agente que permitiu um olhar crítico para a própria investigação, ao invés de se apresentar apenas como um artefato que incorpora o resultado das reflexões propostas pelo designer (GALEY, RUECKER, 2010, p.406).

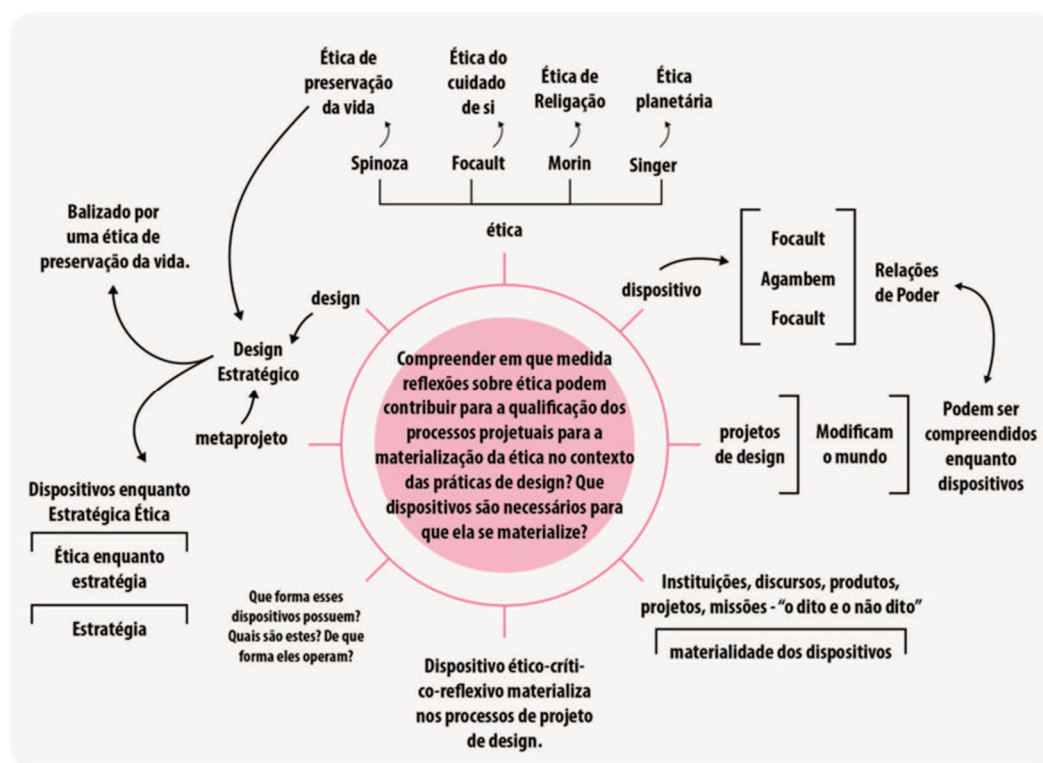
Identifica-se, também, a manifestação da abordagem especulativa de Malpass (2017), tendo em vista que o projeto tangencia uma reflexão sobre as dinâmicas sociais que se manifestariam na "domesticação" (AUGER, 2013) de uma tecnologia emergente - tal qual é o holograma.

Mesmo construindo um projeto que carece de qualidades críticas contundentes, Jorge foi um dos participantes que destacou na entrevista do grupo focal como a atividade projetual proposta no *workshop* o fez repensar a sua maneira de enxergar o método que havia definido em sua pesquisa, como veremos no capítulo dedicado a análise de conteúdo dos grupos focais.

4.1.7 Natan: artefato desenvolvido.

Natan participou do terceiro *workshop*. Aprovado em sua banca de qualificação, na época da atividade o pesquisador encontrava-se no quarto semestre do Mestrado em Design da Unisinos, desenvolvendo uma investigação que apresentava o seguinte problema de pesquisa: *“Em que medida reflexões sobre ética podem contribuir para a qualificação dos processos projetuais para a materialização da ética no contexto das práticas de design? Que dispositivos são necessários para que ela se materialize?”*. A Figura 39 apresenta o mapa mental desenvolvido pelo designer, onde este listou uma série de tópicos relacionados a sua pesquisa.

Figura 39 - Mapa mental de Natan



Fonte: desenvolvido pelo autor, adaptado do documento original.

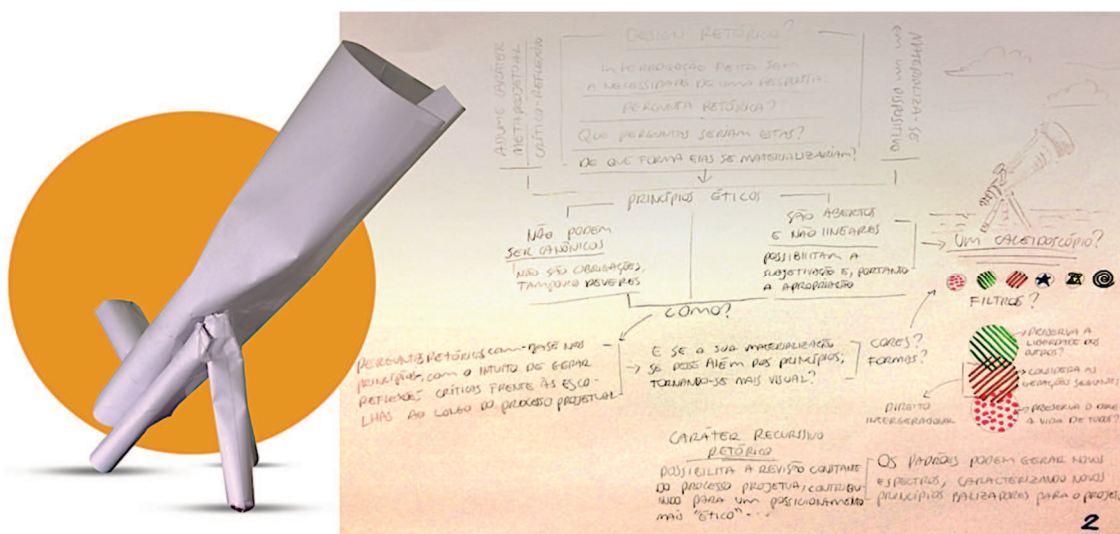
Apesar da natureza filosófica da investigação de Natan, uma das principais questões relacionadas ao seu problema de pesquisa era de ordem prática: como materializar princípios éticos para contribuir nos aspectos reflexivos em projetos de design? O designer revelou então que entendeu que os princípios éticos poderiam ser vistos de uma forma retórica: perguntas que não tem uma resposta pronta, mas que são feitas para forçar a reflexão. “Essas questões retóricas já poderiam ser entendidas como a materialização de um dispositivo”, conforme a fala do pesquisador, levando-o a questionar sobre como daria a materialidade de tal dispositivo. Natan entendia que essa seria sua obrigação como designer, permitindo que outras pessoas pudessem se utilizar de tal conhecimento.

O designer explicou então que sua primeira tentativa de alcançar uma representação gráfica de seu conceito deu-se através de uma lógica de diagramas, onde as perguntas retóricas poderiam ser tratadas como polaridades, conforme exemplo dado por Natan:

“Uma retórica: preserva a liberdade dos outros? Tu considera as gerações seguintes? Preserva o direito de vida de todos? Aí, se tu fizer um cruzamento dessas polaridades, tu vai gerar Direito Intergeracional, por exemplo”.

Apesar de alcançar certa visualidade com essa proposta dos diagramas, o designer questionou-se sobre como esse conceito poderia ser, então, *materializado*. Natan comentou que passou a entender as retóricas sugeridas como lentes em um caleidoscópio. Assim, cada vez que um designer considerasse enxergar seu projeto sob um ponto de vista ético, ele modificaria e cruzaria diferentes lentes, acessando novos aspectos e padrões que poderiam auxiliar esse designer a modificar o seu projeto. Abaixo, a figura 40 apresenta algumas das deliberações geradas pelo designer durante o processo de projeto, a representação gráfica da lógica dos diagramas e uma representação tridimensional do objeto.

Figura 40 - Artefato “Caleidoscópio Retórico”



Fonte: desenvolvido pelo autor, adaptado do documento original.

Destaca-se que, dos diversos artefatos propostos ao longo dos três *workshops*, apenas o Caleidoscópio Retórico de Natan foi prototipado em três dimensões. Um questionamento que se avizinha aqui refere-se a efetividade de tal movimento dentro da atividade proposta e dos objetivos da presente pesquisa. Mais especificamente, é possível refletir sobre quais seriam as benesses da tridimensionalidade quando a reflexão recai sobre novas formas de enxergar seu próprio problema de pesquisa e até que ponto as qualidades hápticas fazem o pesquisador compreender novas dimensões do problema investigado.

Sobre a relação entre as dimensões críticas e de design, o Caleidoscópio Retórico é crítico na medida em que a) se apresenta como um dispositivo que discute a ética no design (dd: tópico/espaco problema) e encoraja o designer à reflexões que influenciam o desenvolvimento de novos artefatos (dc: reflexão). Além disso, preconiza debates na medida em que b) materializa a retórica (dd: objetivo) e destaca a possibilidade do designer de incorporar questões éticas em seus projetos (troca de perspectiva). Por fim, c) ao instrumentalizar o ato de olhar para um artefato através das lentes do caleidoscópio (dd: interação), o objeto permite que outros atores possam contribuir na discussão das políticas do artefato que está sendo desenvolvido, oportunizando inclusive que novas lentes possam se sobrepor a partir das sugestões desses atores (dc: propostas de mudança).

Quadro 18 - Matriz Crítica do artefato de Natan

-	Troca de Perspectiva	Proposta de Mudança	Melhoria da Apreciação	Reflexão
Tópico	-	-	-	A
Objetivo	-	-	-	-
Funcionalidade	B	-	-	-
Interação	-	C	-	-
Forma	-	-	-	-
Materialidade	-	-	-	-

Fonte: autor

Pelas discussões incorporadas pelo Caleidoscópio, podemos considerá-lo dentro da abordagem *associativa* (MALPASS, 2017), visto que o artefato apresenta uma visão crítica da própria atividade projetual. O objeto de Natan propõe debater os valores e tradições dominantes de uma indústria que, ainda hoje, desconsidera por vezes as dimensões éticas da artificialidade e as maneiras diversas de como os artefatos se relacionam e afetam atores humanos. A técnica utilizada pelo designer (a transferência de contexto, que ressignifica um caleidoscópio) transfigura um objeto cotidiano em algo distinto e incomum, reforçando assim o posicionamento associativo do artefato.

4.1.8 William: artefatos desenvolvidos.

William - participante do terceiro workshop - estava em seu primeiro semestre no mestrado em Design da Unisinos. Dada sua recente inserção no curso, o designer encontrava-se ainda em meio às leituras indicadas pelo orientador, a fim de estruturar seu problema de pesquisa. Deste modo, William desenvolveu um mapa mental que relacionava tópicos como futurismo, especulação, agonismo²⁴ e aspectos sociais diversos o que, segundo ele, eram suas grandes áreas de interesse. Na Figura 41, é

24 Para DiSalvo (2012), “*Agonism is a condition of disagreement and confrontation—a condition of contestation and dissensus. Those who espouse an agonistic approach to democracy encourage contestation and dissensus as fundamental to democracy. In this way, an agonistic democracy is different from more formalized practices of deliberative democracy that privilege consensus and rationality.*”

possível consultar o raciocínio desenvolvido por William nessa primeira etapa do projeto.

Figura 41 - Mapa mental de William



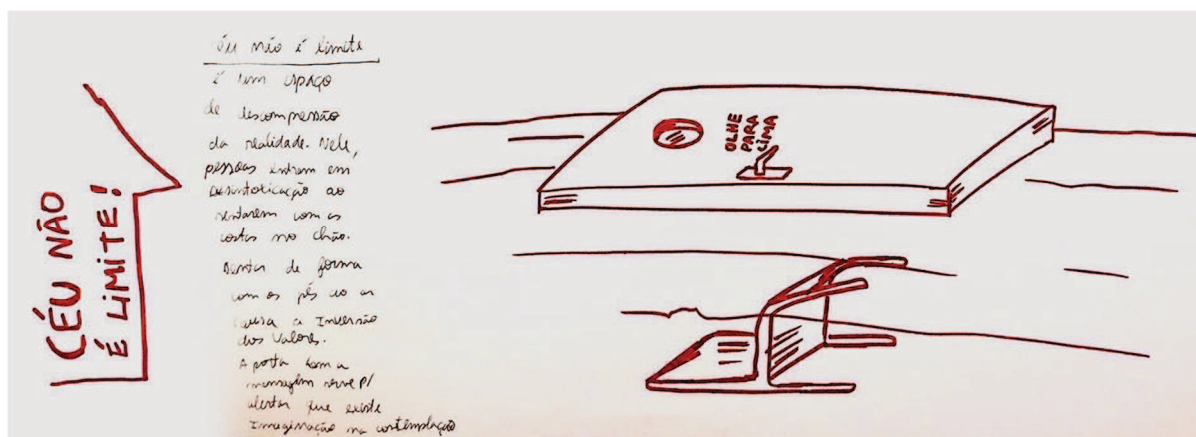
Fonte: desenvolvido pelo autor, adaptado do documento original

A partir desses tópicos, o designer então gerou, no quadro branco disponível no ambiente do workshop, uma série de palavras-chaves que foram classificadas em uma escala de 0 a 5 estrelas. Segundo o pesquisador, tal escala apontava para a qualidade do tópico - quanto maior o número de estrelas, maior era o interesse do pesquisador em determinado conceito. “Impacto”, “Amanhã” e “Sentido” foram as palavras selecionadas e que inspiraram o desenvolvimento de três diferentes artefatos.

Este claramente é um artefato que se localiza em um espaço que transcende a especulação e a crítica e volta-se para uma proposta fantástica, descolada do cotidiano e de discussões culturais, sociais ou éticas. Apesar de funcionar como uma exploração do tema de pesquisa de William, o chaveiro carece de qualidades críticas que o credenciem como um objeto provocativo capaz de mediar debates mais profundos.

O segundo artefato - classificado como “provocador” por William - foi chamado de “**Céu não é Limite**”: uma espécie de instalação artística, que força o usuário a enxergar o mundo a partir de uma perspectiva não usual. Uma crítica ao hábito contemporâneo de baixar a cabeça para olhar para celulares, tablets ou até mesmo jornais, esse ambiente forçaria o público a se desconectar de distrações e refletir, em um espaço de descompressão da realidade. “Nele, pessoas entram em desintoxicação ao sentar com as costas no chão, com os pés no ar, causando a inversão dos valores”, conforme William. A Figura 44 demonstra como a instalação seria construída a partir de um *sketch* desenvolvido pelo designer.

Figura 44 - Artefato “Céu não é o Limite”



Fonte: desenvolvido pelo autor, adaptado do documento original

Em contraste com o primeiro artefato proposto, o “Céu não é Limite” avança na incorporação de qualidades críticas e dialéticas. Mesmo que se apresente mais como uma instalação artística contemporânea do que como um objeto cotidiano (o que não é problemático, visto a influência da arte na prática crítica), tal proposta apresenta aspectos que Auger (2014) classifica como “Observacionais”, ao centrar o foco do debate em um comportamento comum dos indivíduos em uma sociedade cada vez

mais apegada aos seus dispositivos. Pode-se argumentar também que “Céu [...]” tangencia questões que se relacionam com a abordagem associativa de Malpass (2017), ao se apropriar de objetos comuns do cotidiano (cadeira, porta) e subvertê-los com um mero reposicionamento - literalmente falando - de seus eixos, o que ressignifica suas funcionalidades e atribui um caráter de mediação numa discussão sobre hábitos e valores da sociedade contemporânea.

Este é um artefato crítico na medida em a) que o envolvimento com a instalação (dd: interação) dá-se sob a necessidade de uma posição não usual do corpo daquele que se propõe a interagir com o artefato (dc: troca de perspectiva). Além disso, como já apontado, o b) uso de objetos cotidianos em posições não habituais (dd: forma) induz uma nova perspectiva sobre a discussão da alienação ocasionada pelo uso constante de aparelhos celulares (dc: melhora da apreciação). Por fim, c) ainda considerando os impactos das tecnologias na alheação do indiviso contemporâneo (dd: tópico), é interessante notar que a instalação não se utiliza dos aparatos tecnológicos problematizados pela proposta para apresentar o debate, o que destaca o caráter subjetivo da provocação (dc: reflexão).

A última proposta do designer recebeu o nome de “**Abdução 001**”. Nela, uma grande cápsula de vidro contendo três microfones seria instalada em locais ermos. Cada microfone suporta uma pessoa que se conectaria de diferentes cápsulas espalhadas pelo mundo, permitindo a comunicação anônima entre esses indivíduos distantes, como em uma espécie de confessionário moderno. Para o designer, a proposta busca trazer para debate uma suposta dificuldade de nos relacionarmos com ideias sem partir para ataques pessoais. William exemplifica:

“Tu entraria nessa cápsula. A cápsula se fecha. Cada vez que entrar uma nova pessoa o microfone daria um sinal e tu começaria a conversar com essa pessoa sem saber quem ela é. Apenas um debate de ideias. Um momento onde podemos compartilhar coisas sem que sejamos criticados pela nossa aparência ou por que já nos conhecemos de algum lugar.”

A Figura 45 apresenta um *storyboard* que relata o funcionamento do objeto:

Figura 45 - Artefato “Abdução 001”



Fonte: desenvolvido pelo autor, adaptado do documento original

A única forma de expressão dentro das cápsulas, assim, seria verbal. Conforme o argumento de William, essa seria uma estratégia para extirpar julgamentos prévios ou noções pré-concebidas dos participantes que poderiam tolher os debates, tornando-os improdutivos. Ao observar a imagem, ainda, pode-se perceber que a proposta visa fomentar a reflexão por parte do indivíduo que utiliza o serviço - coloca-se questões em debate e os argumentos apresentados pelos desconhecidos das outras cápsulas podem mudar a maneira como o usuário compreende o mundo.

Ao levar em consideração o anonimato por parte daqueles que adentram nas cápsulas (ninguém, salvo coincidências, saberia com quem estaria conversando pelos microfones), abre-se uma discussão que abrange questões relacionadas à privacidade e a importância do corpo em debates e discussões. Ignorando a associação lógica (corpo + discussão = luta física), se refere aqui sobre a expressão corporal do indivíduo. Assim, o “Abdução 001” é crítico na medida em que d) as dinâmicas propostas pelo artefato baseadas exclusivamente na fala (dd: objetivo) não necessitam de *corpos físicos* para ocorrer, mas evidenciam a importância de gestos e expressões faciais em uma arguição (dc: reflexão).

Além disso, pode-se traçar outros paralelos com o que ocorre em redes sociais, onde *bots*²⁵ que paradoxalmente simulam pessoas reais são programados para inundar debates com ideias pré-concebidas e argumentos específicos programados, num comportamento típico de uma máquina que prescinde de empatia e raciocínio. Ao propor que e) não tenhamos outras formas de contato com as pessoas nos microfones (dd: funcionalidade), não é possível ter certeza de que as vozes não pertençam à pessoas em carne e osso, mas sim sistemas de inteligência artificial; o que ascende discussões relacionadas à influência dessas novas inteligências no cotidiano e na maneira como o indivíduo compreende o mundo (dc: melhora da apreciação).

Quadro 19 - Matriz Crítica dos artefatos de William

-	Troca de Perspectiva	Proposta de Mudança	Melhoria da Apreciação	Reflexão
Tópico	-	-	-	C
Objetivo	-	-	-	D
Funcionalidade	-	-	E	-
Interação	A	-	-	-
Forma	-	-	B	-
Materialidade	-	-	-	-

Fonte: autor

Finalizada a análise individual dos artefatos, passamos agora para a discussão do que se pode compreender sobre tais propostas quando entendidas como portfólios.

4.2 PORTFOLIO ANNOTATIONS

Conforme já esclarecido na revisão crítica da literatura e no método, um portfólio pode ser construído e analisado sob perspectivas distintas (i.e., aspectos ergonômicos, técnicas de interação, experiência dos usuários, etc.). A análise desenvolvida a seguir busca olhar para os artefatos criados pelos designers nos *workshops* com o objetivo de identificar teorias de design — nos termos de Gaver

²⁵ Programas de computador que executam tarefas específicas de maneira repetida.

(2012, p.940), ou seja, afirmações generativas que, ao invés de preocupadas sobre “o que é”, preocupam-se com o que “pode ser” — relacionadas à exploração de problemas de pesquisa por meio da RtD e, mais especificamente, da prática crítica.

Gaver (2012) defende que as teorias em design devem ser generativas e sugestivas, em vez de verificáveis por meio da falseabilidade. Ou seja, os artefatos representam as escolhas feitas pelos designers e essas escolhas são as melhores alternativas para abordar uma situação específica (no caso do presente trabalho, seus próprios problemas de pesquisa a partir da prática crítica). Assim, a análise feita a seguir busca tornar acessíveis as decisões e racionalidades incorporadas pelos artefatos, que apontam para as teorias contingentes que servem para esse contexto específico.

Como se pode atestar pela análise desenvolvida na sessão anterior, a natureza dos artefatos criados nos *workshops* é bastante diversificada. No total, os oito designers criaram vinte e cinco artefatos, entre produtos e serviços. Mesmo que a literatura não indique um número mínimo ou número máximo de artefatos que formem uma coleção, percebeu-se necessário dividi-los em dois diferentes portfólios: i) Artefatos Exploratórios e ii) Artefatos Solucionadores. Cada um desses portfólios apresenta maneiras distintas de enfrentar problemas e temas de pesquisa por meio da atividade projetual.

As Figura 46 - Portfólio Explorador e Figura 47 - Portfólio Solucionador (clique para visualizar) apresentam a representação gráfica da *P.A.s*.

[Figura 46 - Portfólio Explorador](#) (clique para visualizar)

[Figura 47 - Portfólio Solucionador \(clique para visualizar\)](#)

As *portfólio annotations* apresentadas nas imagens foram construídas por meio da seguinte estratégia: i) adoção de ícones: cada artefato foi representado por um ícone, a fim de alinhar suas representações gráficas e facilitar a identificação e diferenciação durante a análise; ii) a partir das análises desenvolvidas na seção 4.1, foram identificadas características específicas dos artefatos que destacavam suas qualidades críticas e conceituais. Por exemplo: a Mochila Casa apresentava os tópicos “*Crítica latente, revelada a partir do contexto de aplicação*” e “*Aborda particularidades de um problema específico.*”; iii) após elucidar tais tópicos, os artefatos foram separados em grupos similares,²⁶ revelando as duas grandes categorias — **Exploratórios** e **Solucionadores**; iv) por fim, ainda partindo da análise e da reflexão sobre os conhecimentos incorporados pelos artefatos, foi possível identificar as teorias contingentes latentes em ambos os portfólios — seis teorias exploratórias e cinco teorias solucionadoras, no total.

A seguir, as categorias e as teorias serão explanadas.

4.2.1 Artefatos Exploratórios

Artefatos exploratórios são aqueles que sondam os temas de pesquisa a partir de um ponto de vista generativo e aspiracional, em que o designer se mostra disposto a considerar perspectivas incomuns sobre os tópicos investigados. Assim, o designer toma para si o papel de delinear os domínios dos temas investigados, fazendo-o através do projeto de artefatos que o auxiliem a revelar as fronteiras de tal esfera. Para tal, o designer se utiliza de estratégias retóricas e materiais estranhos ao tema que aborda e que, justamente por essa estranheza, tocam pontos de vista inusitados (pertinentes, porém) à pesquisa que conduz.

Antero, por exemplo, explorou o tema da violência urbana por meio de aplicativos e exposições que consideravam atividades recreativas e um linguajar bem-humorado para orientar as discussões. Brenda, por outro lado, optou por materializar suas reflexões sobre dinâmicas empáticas através de produtos e serviços

26 Nessa etapa, dois artefatos foram desconsiderados: o Designer Ditador e o Nês. Entendeu-se que as duas propostas não apresentavam qualidades retóricas pertinentes para figurar em qualquer um dos dois portfólios.

perturbadores e provocativos, mas que também pronunciava as mesmas intenções exploratórias.

Compreende-se que a principal qualidade de artefatos da categoria é a possibilidade de estes agirem como dispositivos que expandem a temática investigada, considerando aspectos do campo que dificilmente seriam acessados a partir de métodos comuns de pesquisa, como entrevistas ou questionários. Assim, os artefatos exploratórios não estão focados na resolução de problemas específicos ou até mesmo na própria definição de questões bem delimitadas na pesquisa (apesar de eles também poderem interferir nesse âmbito). Eles se voltam, sim, para uma conduta generativa, apoiada na instabilidade social dos significados dos artefatos e que permite a profusão de interpretações críticas e novos caminhos a serem considerados em uma investigação acadêmica.

Partindo das características apresentadas pelos artefatos desse portfólio, foi possível, então, identificar seis teorias contingentes exploratórias:

- i. *O aspecto crítico do artefato é explícito.* O artefato comunica seu aspecto crítico sem necessitar de um contexto que o suporte ou de conhecimentos prévios daqueles que o utilizam. As próprias dimensões de design do projeto dão conta de externalizar a crítica (i.e., interface que apresenta probabilidade em tempo real de alguém ser assaltado) e/ou o artefato se aproveita de questões latentes do tecido social contemporâneo (i.e., discussões sobre gênero, violência) para cativar debates. O *Mundo Animal* e a *Loteria do Assalto* são instigantes em qualquer contexto, e independem do conhecimento do usuário sobre condições de bem-estar animal impostas pela indústria da carne ou os índices de violência urbana para serem entendidos como algo chocante.
- ii. *O artefato incorpora ambiguidades conceituais.* O designer aborda aspectos do tema de interesse por meio de uma estratégia retórica que contrasta com os padrões pela qual o tema é comumente tratado. Sondar a violência de maneira bem-humorada (*Waze Educador*) ou versar sobre discussões de gênero por meio de propostas lúdicas (*Colônia de Férias Invertida*) exemplificam tal característica.
- iii. *Trata o corpo humano como suporte de sua crítica.* Essa característica apresenta relação com as considerações de Ferri et al. (2014) sobre a

amplificação das capacidades humanas por meio do uso de objetos. Os artefatos exploratórios expandem o conceito do autor quando compreendem leituras críticas do próprio corpo, seja o lendo como uma máquina geradora de informações quantificáveis convertidas em luzes (*Coleção da Experiência*), seja questionando o papel das expressões físicas em debates (*Artefato 001*).

- iv. *Apresenta qualidades comunicacionais.* O artefato pode ser utilizado como um mediador em debates relacionados à pesquisa que representa. Suas qualidades comunicacionais estão intrinsecamente ligadas à qualidades materiais, de interação, de forma e/ou de funcionalidade. Para discutir a violência urbana, o *iPhone Fragmentado* apresenta a releitura de um objeto cotidiano que, a partir de sua apresentação material e das narrativas atribuídas às peças, incita debates relacionados ao assunto. Desse modo, pode-se traçar um paralelo com discursos relacionados à RtD, que advogam que um artefato pode incorporar conhecimentos úteis que podem ser transmitidos adiante, prescindindo de meios mais tradicionais de difusão científica para tal (i.e., artigos acadêmicos) (KOSKINEN et al. 2011; GAVÉR, 2012).
- v. *Materialidade sugere novos caminhos, temas e abordagens de pesquisa.* Ao mesmo tempo que representa e incorpora as discussões do tema de pesquisa investigado, o artefato exploratório também desvela possibilidades de pesquisa que se manifestam a partir da sua materialidade. Por exemplo: pode-se investigar como certas funcionalidades de um produto afetam usuários, revelando novos dados a serem considerados na investigação em que o artefato se insere. O problema de Antero estava relacionado a percepção de risco de segurança pública de pedestres. O SIRV, proposto pelo designer, explora essa temática a partir de um jogo em realidade virtual. Sua funcionalidade, no entanto, abre possibilidades de pesquisas diversas (e que até mesmo nem mais consideram o tema da violência), como o impacto de sistemas de realidade virtual nas emoções dos jogadores, por exemplo. Esses novos caminhos, inclusive, mostram-se exploráveis por novas propostas de artefatos, em uma dinâmica que se retroalimenta continuamente.

- vi. *O artefato manifesta uma releitura performática do cotidiano.* O artefato exhibe características performáticas, próprias de expressões artísticas, como as artes plásticas e o teatro, para discutir temas que permeiam o tecido social contemporâneo. Nesse sentido, o designer apropria-se de uma discussão cotidiana e a incorpora em uma proposta material que [re]interpreta as características essenciais de tal discussão. *O Céu Não é o Limite*, por exemplo, discute a influência de objetos eletrônicos no dia a dia por meio de uma exposição que busca que seu público tome consciência do hábito de passar muito tempo de cabeça baixa, olhando para uma tela.

4.2.2 Artefatos Solucionadores

Artefatos solucionadores são aqueles que tratam de resolver problemas específicos e relativamente bem estruturados, comumente já localizados no escopo da pesquisa proposta pelo designer. O que se sobressai nos artefatos dessa categoria é a atitude do projetista de estruturar o problema em um enquadramento bem definido e então enfrentá-lo com um artefato que carrega qualidades críticas, mas que não depende delas para fazer sentido. Há, claro, um aspecto de exploração nessas propostas, mas este é inerente ao ato de fazer design, considerando apenas o prisma *generativo* da atitude exploratória. Dessa maneira, as propostas solucionadoras compreendem um aspecto reduzido do problema, mas examinando de maneira aprofundada.

Raíssa, por exemplo, tratou de resolver as dinâmicas de trabalhos em disciplinas de educação à distância ao desenvolver uma interface que considerava uma miríade de interações, funcionalidades e formas como esse problema específico poderia ser resolvido. Ou seja, mesmo que a intenção do trabalho da designer em certos momentos tangenciasse as problemáticas do sistema educacional, o artefato proposto por ela tentava resolver um aspecto muito específico desse cenário. Jorge, por sua vez, aproveitou a criação de um artefato especulativo para refletir sobre como seu método de sua pesquisa poderia se manifestar em sua pesquisa de mestrado. Nesse sentido, o designer olhou para o futuro como um campo de projeto que pode, de alguma forma, influenciar no presente de sua pesquisa.

Seguindo a mesma estratégia adotada no portfólio anterior, as teorias identificadas no portfólio solucionador são apresentadas a seguir:

- i. *O aspecto crítico do artefato é implícito.* O aspecto crítico do artefato é acessado a partir da apresentação de um contexto que dê suporte ao caráter crítico do objeto. A *Mochila Casa* de Fabiana, por exemplo, só apresenta qualidades críticas quando é introduzida no espaço projetual referente a questões de pessoas em situação de rua. Na ausência desse contexto, ela torna-se uma mochila mundana.
- ii. *Incorpora resultados de pesquisas anteriores.* A criação desse artefato dá-se a partir de um contexto bem estruturado, geralmente apoiado por movimentos anteriores de pesquisa — entrevistas em profundidade, grupos focais, pesquisas bibliográficas — conduzidas pelo próprio designer ou por outros investigadores. As diretrizes que guiaram a Interface de Raíssa, por exemplo, advêm dos dados coletados de sua própria dissertação (lembrando que a designer já estava em vias de defender seu trabalho). Os *insights* que guiaram a proposta do Caleidoscópio Retórico estavam presentes no capítulo de fundamentação teórica do trabalho de Natan.
- iii. *Especula a pesquisa em futuros possíveis.* Imagina como a sua pesquisa se comportaria em um cenário com novas possibilidades tecnológicas. É um exercício criativo, que considera o futuro como espaço projetual que afeta o presente. O *Cubbo*, de Jorge, explora as possibilidades cocriativas da holografia no desenvolvimento de novos produtos. A partir desse exercício, é possível considerar novos pontos de vista sobre a própria pesquisa que possibilitam abordagens inovadoras no presente.
- iv. *Promove releituras funcionais do cotidiano.* Enquanto artefatos exploradores apresentam características performáticas, o artefato solucionador é influenciado por uma postura pragmática, que compreende algo que pode ser aplicado na vida real. No Diário Compartilhado sem Chave, o tópico da empatia é materializado em uma atividade bem estruturada e coerente, passível de aplicação em uma sala de aula.
- v. *Materializa particularidades de temas específicos.* Enquanto os artefatos exploratórios estão focados em discussões amplas (universo macro), os artefatos solucionadores dão atenção à detalhes específicos de um tema particular (universo micro). A *Nota Fiscal Designer* contextualiza um conceito abstrato (custo do design) por meio da releitura de um objeto cotidiano (nota

fiscal). O que se observou na presente pesquisa é que essa característica está intimamente relacionada à questão do aspecto crítico implícito — quanto mais explícito o aspecto crítico, mais generalista ele o é.

Nessa sessão dos resultados, foram apresentadas as teorias contingentes identificadas a partir da análise crítica dos artefatos desenvolvidos pelos designers. A próxima sessão dá conta de compreender de que maneira tais artefatos e o processo de construção deles afetaram o entendimento dos designers sobre seus próprios problemas de pesquisa.

4.3 ANÁLISE DE CONTEÚDO: DESCRIÇÃO DAS CATEGORIAS E SUBCATEGORIAS

Conforme já mencionado anteriormente, as categorias e subcategorias descritas a seguir foram propostas indutivamente, a partir dos grupos focais realizados nos *workshops*. Para melhor compreensão de tal categorização, o quadro abaixo relaciona os conteúdos abordados:

Quadro 20 - Categorias e Subcategorias da Análise de Conteúdo

Categoria	Descrição	Subcategorias
Exploração crítica do problema de pesquisa	Refere-se às dinâmicas de exploração do problema de pesquisa investigado pelos designers.	Acesso a novas perspectivas
		Abertura para experimentação
Temporalidade na construção do problema de pesquisa	Refere-se ao entendimento de como a atividade projetual pode ser inserida ao longo do processo de descoberta, reflexão e construção do problema de pesquisa.	-
Teoria como suporte da prática	Reúne falas que explicitam como os conteúdos apresentados nos materiais de apoio auxiliaram os participantes durante a atividade projetual.	Uso de Abordagens e Dimensões como validação
		Uso de Abordagens e Dimensões como gatilho
Dinâmica da atividade	Categoria que reúne questões referentes ao ensino e a prática de atividades projetuais baseadas na prática crítica.	Tempo
		Influência dos projetistas / co-criação
		Facilitação do projeto
		Diretrizes projetuais

Fonte: desenvolvido pelo autor

4.3.1 Categoria: Exploração Crítica do Problema de Pesquisa

Essa primeira categoria concentra falas²⁷ que exploram as mudanças na maneira como os designers exploraram seu problema de pesquisa por meio do desenvolvimento de artefatos críticos. Nas entrevistas, foi possível identificar que essas mudanças se manifestam de duas diferentes maneiras: (i) o acesso a novas perspectivas e a (ii) abertura para possibilidades de experimentação dentro da pesquisa.

4.3.1.1 Subcategoria: Acesso a novas perspectivas

Essa categoria trata de falas que indicam mudanças na percepção do pesquisador relacionadas ao seu tema de pesquisa, ou seja, como o designer entendia seu problema antes da atividade e como ele a entendeu depois. Pablo, que investiga, em sua dissertação, as dinâmicas de facilitação dos processos de design colaborativo no design de produto, comenta sobre o que alcançou no decorrer do desenvolvimento da atividade:

*“[...] foi legal porque eu sempre tive muito claro pra mim, antes [do workshop] pelo menos, que eu ia estudar a perspectiva do consumidor e a perspectiva do designer. Então seriam dois tópicos grandes para a pesquisa. Mas **fazendo todo esse trabalho aqui e pensando no muro**, como o muro poderia mudar, **eu acabei vendo que não, que tem um terceiro tópico** [...] o terceiro elemento que eu não estava dando atenção antes. Então, **o processo me fez dar mais atenção pra esse terceiro elemento**”.*

Percebe-se, a partir desse extrato, que Pablo acessou uma nova perspectiva do seu problema por meio do exercício projetual proposto, o que permitiu a ele enxergar novas possibilidades relacionadas a sua pesquisa que poderiam ser exploradas futuramente. Anteriormente, ao tratar em sua investigação sobre as relações entre designers e consumidores, o pesquisador considerava apenas esses dois agentes nas dinâmicas de cocriação. Com o desenvolvimento da metáfora do

²⁷ Observa-se que as falas dos participantes não serão corrigidas e/ou alteradas, contendo erros gramaticais a fim de preservar a idoneidade das mesmas.

muro e dos artefatos que solucionavam aspectos específicos dos cenários criados (Nota Fiscal, Odômetro e Produto Incompleto, localizados no portfólio Solucionador), Pablo revela que teve acesso ao que ele chama de “terceiro elemento” — as dinâmicas que mediam as relações entre designers e consumidores —, proporcionando, assim, toda uma nova coleção de questões a serem abordadas.

É interessante notar que, ao comentar que o *processo* o fez dar mais atenção ao problema, fica evidente que o acesso a essa nova perspectiva se deu tanto por parte do exercício contingente de projeto quanto pelo exercício de conceituação de seus artefatos, o que tangencia as considerações sobre *reflexão-na-ação* de Schön (2000).

Jorge reforça a qualidade de acesso a novos entendimentos sobre sua pesquisa:

*“[...] O meu problema de pesquisa ele não muda. **Mas eu consigo observar outras coisas que eu não tinha observado antes.** O fato de como é que eu vou estimular as pessoas a interagirem, como é que elas podem interagir melhor entre elas... enfim. **Isso eu não tinha pensado antes.** E isso me fez refletir sobre como que eu vou fazer agora no meu workshop”.*

Ao olhar para a sua proposta de artefato (o Cubbo), pode-se notar que a exploração das possibilidades cocriativas da holografia impactou o designer de tal modo que o fez considerar um ponto de vista singular que afetou o método de sua própria pesquisa. Percebe-se que o exercício de *conceituação* e a busca pelo aspecto crítico em um artefato pode influenciar a maneira como o designer olha para sua própria pesquisa — tanto em questões abstratas quanto práticas.

Brenda, por sua vez, também comenta sobre a dinâmica de acesso à novas perspectivas do projeto, mas com aspectos dissonantes de Pablo e Jorge:

*“[...] o que eu mais poderia destacar foi a questão de problematizar gênero, que é uma coisa que eu não trabalho tanto no meu projeto, **mas se eu partisse agora, eu iria pensar ele de um jeito diferente.** [...] Como eu só foquei em componentes positivos da experiência empática, [...] o projeto que eu fiz até agora, para ter intervenção, ele trabalha nuances de emoções ruins de uma forma muito leve. **Isso é uma coisa que eu não toco e que é bem importante para a experiência empática**”.*

Pela fala de Brenda, percebe-se uma variação da dinâmica percebida no depoimento de Pablo e Jorge. Enquanto os últimos alcançaram uma perspectiva inédita dentro de suas respectivas pesquisas, Brenda deu-se conta da importância de um extrato de sua investigação na qual ela já tinha consciência, mas que até o momento não havia considerado como primordial. A partir da perspectiva crítica dos artefatos criados, ela compreendeu que sua pesquisa poderia tomar rumos distintos ao dar mais atenção para as experiências emocionais desagradáveis (observadas nas dinâmicas propostas pelo seu “Mundo Animal”, por exemplo).

Nesse sentido, compreende-se que esse acesso a novas perspectivas pode ser tratado também como um espaço de raciocínio dentro do projeto, em que o designer exercita tanto uma capacidade de *sondagem*, que expande o problema para acessar novos temas dentro de sua pesquisa, quanto uma capacidade *reflexiva*, que o faz olhar com mais atenção para aspectos anteriormente pesquisados.

Jorge, por exemplo, reforça esse prisma reflexivo quando comenta que o método de sua investigação pode sofrer ajustes a partir do que ele percebeu durante o desenvolvimento do Cubbo: *“o exercício possibilitou ver o meu problema de pesquisa por outra perspectiva e focar num aspecto que até então eu não tinha visto [ele se refere ao método de sua dissertação]. Eu ainda não qualifiquei e até onde eu fui, eu não cheguei a pensar muito a fundo sobre como é que seria esse workshop [de sua pesquisa].”*

Percebe-se, por fim, que a discussão de Dorst (2004) sobre dinâmicas do espaço Problema-Solução, se manifestam também nos processos de construção dos artefatos críticos — seja de problemas de design relacionados a construção dos artefatos ou nas investigações dos próprios problemas de pesquisa dos designers.

4.3.1.2 Subcategoria: Abertura para Experimentação

Aqui estão reunidas evidências que esclarecem como a proposta de criação de artefatos críticos foi percebida como *libertadora* pelos designers. Ao levar em consideração uma abordagem que lidava com aspectos contingentes, provocativos e que não se preocupava com limitações mercadológicas ou de usabilidade, por exemplo, os participantes expressam em suas falas vantagens relacionadas a experimentação e a liberdade oferecidas pela proposta. Brenda comenta:

*“[...] acho o contexto bem livre, **porque tu pode extrapolar questões que eu gosto de me fazer no dia a dia, de como as coisas podem ser subvertidas, e como as coisas podem ser melhor ou pior cenário delas**”.*

Na fala da designer, nota-se como a experimentação pode se manifestar durante esse processo, tal como o exercício de apreensão do cotidiano como insumo para o desenvolvimento de artefatos críticos — atitude relacionada à abordagem associativa descrita por Malpass (2017) — e que pode funcionar como uma das diretrizes de *briefings* em atividades dessa natureza. Ao sugerir um workshop nesses moldes, por exemplo, umas das orientações para os designers poderiam estar relacionadas a esse exercício de leitura criativa de objetos do dia a dia.

Brenda acena também para o fato de que desse tipo de abordagem poder ser aproveitada como uma etapa generativa durante projeto de produtos. Em sua pesquisa sobre empatia, a designer teve de desenvolver brinquedos que buscavam instigar a manifestação de comportamentos empáticos. Segundo Brenda, *“[...] um desses (exercícios especulativos), teria sido interessante se eu tivesse um pouco antes da geração de concepts. Eu acho que teria sido um bom exercício, até de desencadeamento de ideias”.*

Para Pablo, esse aspecto da geração de ideias também está ligado à liberdade concedida pela proposta:

*[...] dentro dessa perspectiva, **eu me soltei mais. Me permiti pensar de um jeito mais louco. E pensando em instigar, essa questão de sempre gerar ideias que podem ser loucas, mas elas servem para instigar, para forçar outras perspectivas. Então, nesse sentido, valeu muito. Porque trouxe esse outro lado, que eu não estava explorando muito.** [GP, 211]*

Suas afirmações evidenciam a relação entre o acesso a novas perspectivas do problema — visto na subcategoria anterior — com essa liberdade criativa estabelecida pela proposta crítica, tendo em vista que esse tipo de prática prescinde de limitações materiais e mercadológicas. Vale ressaltar, no entanto, que não há um sombreamento de subcategorias aqui; o que ocorre é que uma reforça as qualidades da outra.

Raíssa, por outro lado, aproveitou o exercício para explorar como seu problema de pesquisa poderia ser materializado. A pesquisadora, que investiga sobre o projeto de *interfaces* que integrem ferramentas em ambientes virtuais de aprendizagem que facilitem a comunicação entre usuários, comenta:

*[...] como eu já estou com a dissertação quase pronta, eu já tinha meio que uma ideia assim do que precisa. Então eu pensei diferente o problema. Tá, eu tinha meu problema de pesquisa, mas eu pensei em algo mais crítico. **Porque na academia, principalmente no mestrado, a gente não pode ser tão crítico assim.** “Ah, a aula é o professor ali na frente. Não é legal”. Eu não posso falar isso na minha dissertação, né? Mas, então, eu aproveitei para poder ser crítica”.*

Como já relatado na análise dos artefatos, o aspecto crítico da Interface de Raíssa não era explícito. No entanto, ao olhar para essa fala e para o artefato desenvolvido, nota-se que a designer aproveitou a atividade projetual para experimentação ao sugerir um sistema educacional a distância que considerava todas as pesquisas anteriores desenvolvidas para sua dissertação. É importante destacar: a *atitude* como projetista é de experimentação, mesmo que a interface se apresente como um artefato solucionador (conforme se atesta nas *P.A.s.*) — o que aponta para a sincronia entre a conduta do designer e o que incorpora o artefato, apesar da sua aparente incompatibilidade.

4.3.2 Categoria: Temporalidade na construção do problema de pesquisa

Esta categoria está relacionada à compreensão sobre como a atividade projetual pode ser inserida ao longo do processo de descoberta, reflexão e construção do problema de uma investigação. A construção do problema de pesquisa acadêmico é um processo que transcorre ao longo de um período determinado de tempo e é influenciado por uma série de questões circunstanciais do contexto em que se localiza tal pesquisa — o ritmo do pesquisador, a didática do orientador, prazos estipulados pelo programa de pós-graduação, etc. As falas reunidas aqui exploram esse aspecto temporal ao questionar e buscar compreender em quais dos momentos da pesquisa uma atividade projetual voltada crítica poderia operar e, conseqüentemente, beneficiar o processo.

Antero chama atenção para a temporalidade e os benefícios da *cartilha provocativa*, oferecida no *kit de sensibilização e aquecimento*. Comenta o pesquisador:

*“Eu estava respondendo aquela fichinha (a cartilha provocativa) [...] e eu comentei com a minha namorada “Cara, tinha que dar isso na entrada (do mestrado)” [...] lá no início, porque, às vezes, [...] tu entra um pouco cru no mestrado [...] E tu acaba muito mais recebendo do que tu troca. **Porque tu***

te considera uma pessoa sem experiência para aquilo [o processo de pesquisa] e só recebe e recebe e vai, vai indo conforme a onda”.

Pela fala de Antero, é possível identificar uma situação familiar entre pesquisadores iniciantes, relacionada às dificuldades de compreensão das práticas acadêmicas de pesquisa que envolvem dinâmicas que, até então, eles não eram familiarizados (i.e., desenvolvimento de projetos de pesquisa, utilização de ferramentas para coleta de dados). Para designers, esse quadro apresenta ainda uma particularidade: acostumados com a atividade projetual e suas dinâmicas abduativas, a oscilação epistemológica necessária para a compreensão das práticas da ciência (essencialmente dedutivas e indutivas) é um desafio a ser superado. Nesse sentido, um material que apresente características lúdicas e provocativas — tal como a *cartilha* — poderia funcionar como uma atividade para a identificação de temas de pesquisa e na definição de tópicos e problemas específicos passíveis de serem abordados.

Ao responder à pergunta sobre o momento em que consideram importante a atividade de projeto como suporte para a construção do problema de pesquisa, Brenda reflete: *“Eu acho que ele tem utilidade em todas as etapas. Só que, pensando em um caminho de mestrando, talvez ele tivesse um papel de ‘abalar’ mais no início, que é mais importante no começo que no final”*. Quando comenta sobre “caminho de mestrando”, Brenda deixa claro seu entendimento como um aparente processo ordenado e com etapas bem demarcadas, em que o problema de projeto é bem estruturado antes de se dar continuidade à pesquisa. Esse é um ponto de vista compartilhado por outros designers. Pablo, Antero e Raíssa comentam, em um diálogo, a mesma questão:

Pablo: *Eu chutaria, se chutasse uma etapa, bem no começo. E até, é interessante. Nem só no começo, mas ser um processo iterativo, né.*

Antero: *É, isso é verdade. Pouco a pouco, revisar e fazer de novo. Sei lá. A cada seis meses, ou a cada três meses, enfim.*

Raíssa: *É, eu estava pensando nisso. Porque daquelas questões que tu apresentou, primeiro tu escreve o problema. Mas aí daqui a pouco se pergunta “Para quem é?” E tu “Não, pera. Volta”. Aí tu volta. “Ah, vamos dar uma mexida aqui”. [...] Então, realmente, esse processo iterativo de ir e voltar, ir e voltar. Se questionar para que serve.*

Jorge e Natan também conversam sobre uma atividade nos mesmos moldes:

Jorge: *Talvez isso: poderiam ter sessões ao longo da construção do teu projeto. Não no início, mas quando tu tem um embasamento e aí tu chega em algum tipo de problema, que tu acha que é, e tu pode ir fazendo ciclos de revisão desse problema.*

Natan: *Recursivo.*

Jorge: *Se tu não fizer ciclos, tu pode até afunilando e evoluindo ele ao longo do semestre.*

Ao analisar as falas, os seis designers parecem concordar que o momento ideal para o desenvolvimento desse tipo de atividade é no início do processo, quando ainda não há definições consistentes sobre o caminho a ser tomado. No entanto, enquanto Brenda enxerga o processo de pesquisa sob uma perspectiva estruturada, os outros designers parecem tratar a construção do problema de pesquisa como algo contingente e interativo, em que as etapas de investigação não apresentariam um comportamento estático, mas, sim, dado à abertura e a emergência. Natan reforça essa visão: *“Acho que seria muito legal ter uma comparação dos resultados e da evolução dos resultados. Porque cada vez tu chegaria lá com uma coisa já melhorada”*, referindo-se à possibilidade de continuamente construir artefatos críticos relacionados à sua pesquisa.

Ou seja: de maneira consciente ou não, os designers parecem tratar para seus *problemas acadêmicos* da mesma forma como olham para *problemas de design*. Nesse sentido, a fala desses designers corrobora Findelli (1998), que considera essa atitude essencialmente projetual como uma postura epistemológica condizente com a RtD.

4.3.3 Categoria: Teoria como suporte da prática

Os materiais fornecidos aos participantes dos *workshops* (como o *kit de sensibilização* e aquecimento e o *template* do mapa mental) apresentavam suporte teórico para auxiliar os participantes dos *workshops* no desenvolvimento dos artefatos críticos, tendo em vista a novidade do tema. Além de exemplos de produtos dessa natureza, os materiais traziam também um resumo das abordagens da prática crítica de Malpass (2017) e as dimensões de design e dimensões críticas de Bardzell et al. (2014).

Essa categoria esclarece de que maneira esse suporte teórico fornecido aos designers foi apreendido por eles e aproveitado em suas propostas. Identificou-se que as dinâmicas se deram a partir de dois movimentos: i) uso como gatilho e ii) uso como validação.

4.3.3.1 Subcategoria: Uso de Abordagens e Dimensões como gatilho

Essa subcategoria diz respeito ao uso de abordagens e dimensões como gatilhos, ou seja, a partir dos pressupostos teóricos apresentados nos materiais, o designer se utilizou desses conteúdos como inspiração ou como uma espécie de direcionamento para os movimentos projetuais de seu processo. Brenda, por exemplo, comenta sobre *uso* quando questionada sobre como procedeu durante a atividade:

“Para mim, foi mais livre. Tanto que eu nem saberia dizer o que é que [diferenciar as abordagens e dimensões]. Mas eu usei a definição do Associativa, no começo. Para mim, foi um gatilho para pensar em objetos do dia a dia. No Diário [Compartilhado sem Chave] ou na roupa [Coleção da Experiência]. Como eu podia pegar um artefato e levar ele para outro contexto. Isso ajudou na hora do projeto. Só isso, assim. Depois, eu nem voltei mais para as definições”.

A exemplo da colega, William também se utilizou dos conteúdos como estopim para o processo: *“Eu consultei os diferentes estilos [abordagens] ali e usei um pouco para raciocinar. Mas não elegi [uma abordagem específica]”.* Pela fala dos designers, percebe-se que os conteúdos apresentados funcionaram como uma forma primitiva de diretriz projetual, possibilitando que Brenda e William pudessem ter um ponto de partida para iniciar o desenvolvimento de seus artefatos. Assim, entende-se que a dinâmica de gatilho exerce uma função de delimitação do espaço projetual, permitindo que o projetista defina — mesmo que temporariamente e de maneira contingente — um contexto de ação que, na mesma medida em que reduz o escopo das possibilidades criativas, dá amparo conceitual para suas decisões. Os artefatos de Brenda corroboram essa influência: quando se olha criticamente para eles, identifica-se claramente a influência da abordagem Associativa a partir da releitura de objetos cotidianos como diários, roupas e fantasias infantis.

Outro aspecto que se observa nas falas de ambos, é a contraposição entre o uso da teoria e o conceito de *liberdade projetual*. Enquanto Brenda comenta *“Pra mim foi mais livre [...]”*, William complementa seu raciocínio anterior com uma fala

semelhante: “*Tanto é que foi tão livre que eu nem [voltei para consultar novamente] [...] teria que avaliar qual que é [em qual das abordagens ou dimensões seu projeto se encaixa]*”. Dessa forma, é possível inferir que o aparente antagonismo entre os dois conceitos (aporte teórico / liberdade projetual) influencia na forma como os designers encaram a própria atividade projetual — independentemente desse antagonismo existir ou não.

Partindo dessa mesma linha de raciocínio, Raíssa afirma que consultou os conteúdos antes do início do projeto, mas considerando que as teorias disponíveis poderiam restringir sua proposta: “*Eu usei mais essa da Funcionalidade (dimensão de design). [...] mas eu não segui uma por uma. Até porque não dava tempo, né? Se seguir uma por uma, acaba fechando um pouco o projeto*”.

Outro aspecto relevante nesse contexto diz respeito ao próprio entendimento das teorias para que pudessem ser aproveitadas no projeto. Pablo, por exemplo, comenta sobre a dificuldade de compreensão das abordagens críticas de Bardzell et al. (2014): “*[...] eu achei um pouco difícil diferenciar [...] No caso "A 'troca de perspectiva' com o 'Aumento da apreciação'. Acabei achando elas um pouco similares demais. Eu confundi um pouco elas [...]*”. Essa fala de Pablo diz respeito à complexidade do tema que, como vimos na revisão da literatura, trata de uma discussão relacionada em grande medida a tópicos imateriais e implícitos, que requerem de um empenho intelectual persistente, voltado à interpretação de símbolos e criação de conceitos. Não é um conteúdo facilmente absorvido e reutilizado plenamente em exercícios projetuais dados a períodos curtos de tempo.

A dúvida de Pablo, inclusive, está relacionada justamente a conceitos imateriais e passíveis de interpretação. Nota-se, pela sua afirmação, que o designer preferiu utilizar o tempo disponível *projetando* seus artefatos e não *ponderando* sobre uma possível afinidade desses aos conceitos apresentados. Tal atitude aponta para a necessidade de garantir atenção à linguagem utilizada e de clareza na redação para exemplificar os conceitos teóricos apresentados em *workshops* dessa natureza, a fim de facilitar o entendimento e o uso satisfatório das teorias.

4.3.3.2 Subcategoria: Uso de Abordagens e Dimensões como validação

Essa subcategoria discorre sobre a utilização das abordagens e dimensões como **validação**, ou seja, apresentam-se falas que revelam quando o designer se

utilizou dos conteúdos para avaliar se os artefatos desenvolvidos durante o workshop apresentavam qualidades críticas pertinentes, de acordo os preceitos teóricos inclusos nos materiais. Pablo esclarece como utilizou das abordagens apresentadas respeitando essa perspectiva:

“[...] eu acabei mais usando as abordagens ali como uma maneira de validar as ideias que eu tinha feito antes. Bom, realmente as ideias que eu fiz, tem algum aspecto da questão do design crítico? Eu poderia usar elas nesse sentido? Então, acho que ficou bem essa abordagem”.

O designer é explícito ao revelar como se utilizou das abordagens de Malpass (2017) em seu projeto. Mesmo que as teorias possam ter influenciado o projeto de maneira implícita (como *gatilhos*), o designer percebeu que elas funcionaram de forma efetiva em um momento posterior, ao validar o que ele desenvolveu durante a atividade projetual. Essa atitude aponta para o fato de que o designer estava, ao mesmo tempo, respondendo a questões relacionadas à sua própria pesquisa, mas também considerando que ele deveria responder às limitações do workshop proposto (i.e., criar um artefato crítico).

Nesse sentido, nota-se que é preciso ter cautela na adoção das teorias como guias projetuais definitivas, para que eles não exerçam um papel restritivo e dogmático que acabaria por diminuir ou até mesmo eliminar certas características inovadoras da proposta, somente para que o artefato responda em uma categorização teórica coerente.

Antero, por exemplo, viu-se enfrentando esse dilema no início da atividade:

“[...] no início, eu estava me prendendo um pouco no associativo, especulativo e crítico [dilemático] e depois eu [pensei]: ‘Ah, quer saber, eu vou abstrair’. E depois que eu abstraí: ‘Tá, agora tá na hora de refinar’. Daí eu fui para o associativo, crítico [dilemático] e especulativo.”

Percebe-se que seu primeiro impulso foi o de utilizar as abordagens como *gatilhos* para dar início ao exercício projetual. No entanto, ao perceber que essa era uma estratégia infrutífera, acabou por agir da mesma forma que Pablo — desenvolver suas propostas de maneira que elas respondessem à sua própria problemática de projeto, em vez de se focar especificamente no desenvolvimento de artefatos críticos por si só. Esse raciocínio, comum aos dois designers, aponta para os benefícios de tomar os preceitos teóricos como elemento de amparo no desenvolvimento de

artefatos críticos, evitando considerá-los como guias estruturantes que poderiam anular o aspecto generativo e abduativo da atividade. Essa característica torna-se mais clara pela fala de Antero “*Fui direto nas [dimensões] críticas. Foi um pouco checklist: ‘Tá, tem mudanças [Proposta de Mudança]. Tá, legal, tou indo para esse lado’.*”

Outra característica identificada na fala dos designers foi a percepção de que, ao utilizar a teoria como validação, foi possível detectar a possibilidade de os artefatos serem heterogêneos no que diz respeito às suas qualidades críticas, quando vistos sob a perspectiva das abordagens de Malpass (2017). O comentário de Pablo ilustra tal ponto:

*“[...] eu até tentei classificar depois as ideias que eu tive, do muro de vidro, muro com buraco, etc. Enfim, quais aspectos estavam mais presentes em cada uma, mas eu acabei vendo que não tinha muito como classificar. ‘Não, o muro com buraco é associativo e é crítico’. **Tinha um pouco de cada uma das abordagens em todas as ideias.**”*

Mesmo que haja um flagrante contraste entre as abordagens críticas, elas não são indissociáveis entre si, partilhando, inclusive, características em comum. Tal simultaneidade não prejudica as qualidades do artefato e, sim, contribui para diferentes interpretações críticas sobre ele.

Um aspecto particular da proposta de Pablo chama atenção. Nota-se pela sua fala que o designer buscou encontrar a relação entre as abordagens críticas e a sua metáfora dos muros, deixando de lado uma possível análise de seus artefatos a partir das abordagens críticas. Percebe-se, no entanto, que há um conflito de categorização entre as abordagens críticas (associativa, especulativa, dilemática) e as categorias dos muros (muro de vidro, com buraco, vigiado, etc.), pois ambas se apresentam como categorias instrumentais metodológicas. Em certa medida, Pablo acabou por criar uma espécie de categorização rudimentar que poderia ser utilizada para analisar seus próprios artefatos e que entrava em conflito com as abordagens críticas. Analisar a metáfora dos muros a partir das abordagens de Malpass (2017) é, em certa medida, conceitualmente incongruente.

4.3.4 Categoria: Dinâmica da atividade projetual

Nessa categoria, estão reunidas falas relacionadas às dinâmicas do próprio workshop de prática crítica. Busca-se identificar quais são as características da atividade que influenciaram — de maneira benéfica ou não — o andamento da proposta. A partir dessas análises, foi possível identificar e sugerir orientações para aperfeiçoar futuras atividades de natureza similar. As subcategorias identificadas foram quatro: i) tempo, ii) influência dos projetistas / cocriação, iii) facilitação criativa e iv) diretrizes projetuais

4.3.4.1 Subcategoria: Tempo

Em se tratando de um *workshop* com prazos delimitados, foi necessário estipular um período de tempo restrito para o exercício da atividade projetual — cerca de 2h30min. Essa subcategoria diz respeito a como os participantes perceberam esse tempo disponibilizado a eles e como reagiram a tal restrição.

Brenda comenta sobre a delimitação temporal: “Eu, se tivesse mais tempo, teria gerado mais alternativas. Fui num processo de representação rápida e mais descrição por palavras mesmo, que para mim é mais fácil”. A fala da pesquisadora revela que uma das maneiras como o tempo influencia em como os designers projetam diz respeito à representação de seus projetos. Ao analisar a graficação dos artefatos de Brenda (disponíveis na seção 4.1.5), por exemplo, percebe-se que a designer preferiu dar ênfase ao conceito e às dinâmicas de funcionamento e interação das propostas, utilizando-se de palavras e breves descrições, enquanto a representação visual dos objetos era limitada a desenhos esquemáticos. Tendo em vista que a discussão crítica é voltada principalmente à interpretação dos conceitos e dos conhecimentos incorporados pelos artefatos (sem ter a necessidade imprescindível de morfologias bem definidas), este é um movimento que corrobora com a literatura da área (BARDZELL, BARDZELL, 2013).

Além disso, quando comenta que teria gerado mais alternativas se o tempo disponibilizado fosse maior, Brenda chama atenção para o fato de que o número de artefatos a serem desenvolvidos não estava estipulado no *briefing* inicial — o que abre espaço para que um número mínimo possa ser delimitado com o objetivo de “forçar”

os designers a serem generativos e criarem opções diversas de objetos, a fim de explorar de maneira mais consistente seus problemas de pesquisa.

Natan também de mostrou favorável ao período disponível: “*Achei o tempo bom. Achei que talvez ficaria meio apertado. Mas na metade do tempo, eu fiquei incomodando os colegas (risos)* [HF 36]”. De fato, Natan foi o primeiro a tomar como finalizada a sua proposta de artefato crítico durante no terceiro workshop — preenchendo o tempo restante com comentários sobre os trabalhos alheios ou sobre assuntos não relacionados ao exercício. Assim, nota-se a necessidade de criar dinâmicas para que os designers utilizem todo o tempo disponível de projeto, efetivamente, *projetando*. A distração causada por um dos designers pode ser fator de influência na maneira como os outros participantes projetam. Contudo, como será melhor explorado na próxima subcategoria, essa característica (interação entre os participantes) nem sempre se mostra prejudicial.

Por fim, destaca-se também a facilidade com que os debates emergem em curtos períodos de tempo, como William deixa explícito em sua fala: “*A gente pensou um negócio aqui nesse tempo que a gente tinha e a gente está debatendo sobre o impacto que foi gerado*”. A atividade e o tempo delimitado beneficiam a divisão de períodos e de dinâmicas do workshop. Percebeu-se, por exemplo, que novas etapas poderiam ser sugeridas nesses exercícios, cada qual com suas próprias regras e dinâmicas (i.e., etapa de crítica ao projeto dos colegas).

4.3.4.2 Subcategoria: Influência dos projetistas / cocriação

Essa subcategoria está relacionada à influência que os projetistas exercem sobre uns sobre os outros durante a atividade projetual — sejam elas positivas (i.e., inspiração) ou negativas (i.e., atrapalhar a concentração). Para isso, primeiro é importante dissertar sobre movimentos que influenciaram de alguma forma as dinâmicas dos *workshops*.

No segundo workshop proposto, Antero, Raíssa e Pablo sentaram-se distantes uns dos outros e projetaram em silêncio. Pablo e Raíssa optaram por trabalhar desenhando em folhas A3, enquanto Antero esquematizou suas propostas nas paredes da sala, à vista de todos. Mesmo assim, não houve nenhum tipo de comunicação entre eles durante o exercício projetual, somente na etapa de

apresentação de seus projetos. Notou-se que tais comentários, no entanto, não levaram a algum tipo de alteração ou nova leitura dos artefatos propostos.

No terceiro workshop, Brenda, Jorge, Natan e William trabalharam lado a lado, reunindo-se em volta da mesa onde estavam localizadas as comidas e bebidas disponibilizadas pela organização da atividade. Nesse sentido, percebe-se que mesmo detalhes aparentemente sem importância, como a localização dos alimentos, pode induzir diferentes dinâmicas nesse tipo de atividade.

Ao longo do tempo disponível para projeto, os quatro designers alteraram momentos de trabalho em silêncio e períodos em que conversavam sobre amenidades e sobre questões relacionadas a seus projetos. Em um primeiro momento, considerou-se solicitar para que trabalhassem em silêncio, a fim de não prejudicar a atividade de projeto. Contudo, percebeu-se, ao longo do exercício, uma dinâmica de auxílio e troca de experiências entre os participantes, sendo possível a emergência de ideias e sugestões que posteriormente influenciaram os artefatos desenvolvidos.

Natan, por exemplo, comenta sobre essa influência mútua entre os designers:

*“[...] eu presumo que muito do que a gente estava falando influenciou um ao outro de uma forma bem positiva. A gente discutiu ali a questão de ética, aprofundou um pouco. **Eu estava pensando em uma coisa e acabei cogitando que aquela coisa não foi a mais correta**”.*

De fato, durante a atividade, Natan e Brenda discorreram sobre o ponto de vista ético no desenvolvimento de artefatos, o que, em uma análise posterior, demonstra influência sobre as decisões projetuais do Caleidoscópio Retórico, como a própria adoção de diferentes lentes para representar os pontos de vista. Nesse sentido, é importante frisar que os designers do terceiro *workshop* se conheciam previamente, sendo colegas — oriundos de diferentes turmas — do mesmo programa de pós-graduação em design, o que contribui para uma melhor interação entre eles.

Outra influência registrada nas falas está relacionada a dinâmicas não verbais, como evidencia a seguinte fala de Jorge: *“[...] eu ia fazer um óculos onde tu conseguia entender os conhecimentos dos outros. Só que daí ah... [fazendo sinal de desistência]. Mas daí eu vi o da Brenda e ‘Putz, eu podia ter...’ [Voltando ao papel e simulando novos desenhos]”.* Assim, ao se deparar com os estudos da designer à sua frente, Jorge sentiu-se inspirado a seguir novos caminhos em seu projeto. Mesmo que

não seja possível discernir com exatidão quais foram os resultados práticos desse episódio, percebe-se que a aproximação entre os designers aciona um senso de comparação entre os trabalhos que pode beneficiar o projeto de forma aspiracional.

Para William, encarar o exercício sem preocupar-se com uma atmosfera de concorrência foi importante para o bom andamento de seu exercício:

*“E também, na minha visão, **eu não encarei como uma competição** (a proximidade com os colegas). **Isso me deu uma leveza na hora de pensar.** [...] Não vai ter um melhor. Porque parece que ‘Vamos eleger um melhor’. Se tem uma situação dessa, eu fico cobrando de mim. Será que faria eu pensar melhor? Daí eu fiquei mais tri [tranquilo]. Achei tri bom”.*

Para isso, no entanto, mostra-se essencial buscar estratégias para instaurar um tom colaborativo na atividade, evitando um ambiente explícito de disputa ou concorrência entre os participantes.

4.3.4.3 Subcategoria: Facilitação do Projeto

Essa subcategoria explora dinâmicas e estratégias que facilitem o desenvolvimento de artefatos críticos, não estando diretamente relacionados aos problemas de pesquisa. À primeira vista, essa subcategoria parece se confundir com a subcategoria “Abertura para Experimentação”. A diferença entre as duas, no entanto, reside no fato de que a primeira revela como a proposta de criação de artefatos críticos foi percebida como *libertadora* pelos designers. A presente categoria identifica quais foram as premissas e dinâmicas que facilitaram a manifestação dessa aparente liberdade.

Brenda, por exemplo, comenta sobre a atividade:

*“[...] acho o contexto bem livre, porque tu pode extrapolar questões que eu gosto de me fazer no dia a dia, de como as coisas podem ser subvertidas, e como as coisas podem ser melhor ou pior cenário delas. É um exercício que particularmente eu gosto de fazer e problematizar em artefatos, então, pra mim, **essa dinâmica de projeto eu acho ela bem livre e bem prazerosa**”.*

Ao identificar uma predileção pessoal de Brenda por atividades relacionadas à ressignificação de artefatos, percebe-se que é possível associar o exercício projetual à questões particulares dos designers (i.e., seu próprio projeto de pesquisa), abrindo

a possibilidade do organizador do *workshop* de explorar a relação entre o prazer sentido pelos projetistas durante a o exercício de design e uma possível liberdade projetual que emerge dessa relação.

Outro aspecto relevante dessa subcategoria diz respeito à obrigação de uma entrega material no fim da atividade, como pode-se identificar na seguinte fala de Natan:

*[...] esse exercício foi bom porque eu repensei tudo que eu já tinha pensado, com a **obrigação** de chegar em alguma conclusão que eu ainda não tinha. [...] eu achei bom porque eu não tinha **a obrigação que a gente tem no mestrado de chegar num resultado espetacular**. Então essa liberdade de ‘Cara, faz o que tu achar’, pra mim foi muito bom.*

Quando fala em obrigação, o designer se refere à resposta que ele precisa dar ao *briefing* proposto no *workshop*. Ele se atém a uma espécie de contrato social temporário, que garante que irá responder aos requisitos do exercício (i.e., apresentação de três diferentes propostas). Por mais que, à primeira vista, possa parecer contraditório o conceito de obrigação e liberdade projetual, essa dinâmica se mostra pertinente, conforme já visto na subcategoria “Tempo”.

Outra característica que contribui para a facilitação do raciocínio projetual diz respeito à possibilidade de comunicar um conceito específico sem necessariamente precisar materializá-lo completamente, como pode-se observar nessa fala de Brenda: *“[...] porque aqui eu assumo que eu tenho muito mais insumos do que eu realmente tenho. Então é muito mais fácil fazer as dinâmicas acontecerem nesse campo especulativo do que quando tu realmente leva elas para as crianças.”*

Quando fala sobre insumos, Brenda se refere ao acesso a tecnologias e elementos que são imprescindíveis para seus projetos, mas que ela não teria acesso por diferentes motivos: falta de conhecimento prático para execução (i.e., tecnologias de iluminação da *Coleção da Experiência*), por eles ainda não são possíveis de serem desenvolvidos no presente momento (i.e., *Pílulas d’O Mundo Animal*), e até mesmo pela falta de recursos financeiros que poderiam tornar a proposta viável (i.e., *Colônia de Férias Invertida*).

No entanto, ao considerar que a importância dos conceitos e das narrativas se sobrepõe à importância da materialização das propostas, a designer entende que tal característica contribui no desenvolvimento de artefatos críticos. Em certa medida, o pressuposto teórico de que os objetos incorporam conhecimento pode ser expandido

em estudos futuros, na tentativa de investigar como ele se manifesta em diferentes etapas ao longo do processo (*conceito, sketches, protótipos, etc.*)

4.3.4.2 Subcategoria: Diretrizes Projetuais

Essa subcategoria trata das impressões dos designers sobre as diretrizes projetuais propostas para a atividade do *workshop*. Ou seja, quais seriam as melhores práticas que poderiam auxiliar os designers nas diversas etapas da atividade.

William, por exemplo, chama atenção para a maneira como o *briefing* é proposto no início do exercício: “*Tendo uma pergunta norte, eu acho que faz sentido ter esse [briefing]... e me chamou atenção, a partir disso, a **importância que é pensar a pergunta correta para gerar o debate do workshop, né?** Às vezes tu pode matar todo o processo de pensar o ‘amanhã’ com uma palavra*”.

Nessa fala, percebe-se novamente a importância dos termos utilizados na orientação do exercício de projeto. Quando William fala sobre “a pergunta correta”, ele estava se referindo a um momento do *workshop* onde, quando questionado pelos designers sobre o *briefing* apresentado, o autor da presente pesquisa alterou uma palavra do enunciado para auxiliar na explanação da atividade. Em vez de “**representar** o problema de pesquisa”, “**explorar** o problema de pesquisa” mostrou-se mais pertinente à proposta. Tal substituição parece ter contribuído para a forma como os designers encararam a criação de seus artefatos, tendo em vista que a alteração semântica que decorre desse movimento tornou a diretriz mais clara.

Natan, por sua vez, considera que associar a atividade aos seus próprios problemas de pesquisa foi benéfico para o exercício:

“Eu achei bom isso [associar com as pesquisas de cada um], porque se tu tivesse proposto algo do zero, talvez a gente ficasse muito mais preso em relação a tudo isso aqui, sabe? (apontando para o papel com a teoria crítica). Ao invés de ser um processo que depois a gente chegou a conclusão de que, bá, eu usei processo crítico e depois associativo [...]”

Pela fala do designer, pode-se considerar que a associação entre a atividade e os problemas de pesquisa dos acadêmicos é importante para o bom andamento da atividade, tendo em vista que eles já conhecem as particularidades dos campos e enxergam-se capazes de desenvolver artefatos que não se prendam apenas às definições teóricas da prática crítica.

Nesse sentido, é possível relacionar a fala de Natan com a categoria da “Teoria como Suporte da Prática”. Ao associar o exercício criativo com algo já conhecido por ele, o designer se utilizou da teoria como *validação* de suas propostas, o que sugere que, na ausência de tal associação, o papel da teoria poderia ser de *gatilho*.

4.4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Discute-se, a seguir, os resultados alcançados e suas relações com os objetivos propostos, buscando explorar os motivos e as implicações dessas relações, bem como identificar as contribuições para as teorias do campo da prática crítica e da RtD.

Considerando que o *briefing* do exercício demandava uma atitude exploratória dos temas estudados pelos pesquisadores — ou seja, não havia um problema bem definido a ser trabalhado — observou-se nos movimentos projetuais dos designers uma interação constante entre a delimitação desses problemas e propostas de soluções diversas, corroborando as considerações de Dorst (2003) sobre a coevolução do espaço-problema e do espaço-solução. Percebe-se, também, que os problemas formulados pelos participantes eram *capciosos* — nos termos de Rittel, (1972) —, apresentando formulações contingentes, características únicas e relacionando-se com outros diferentes problemas dentro do mesmo tema de pesquisa.

Ao retomar o Quadro 3 - Definições de RtD (p.31), que revela o entendimento de diversos autores sobre RtD, compreende-se que os tópicos apresentados por Findelli, Ludvigsen e Jonas estão representados nas dinâmicas observadas no campo. Os exercícios propostos nos *workshops* conciliariam a teoria e a prática e, a partir dos artefatos criados, foi possível desenvolver teorias de design — afirmações generativas, que prescindem a falseabilidade (GAVÉR, 2012) — que podem auxiliar futuros projetos de natureza semelhante (FINDELLI, 1998, 2008). Os problemas de pesquisa foram encarados por um viés projetual, em que a *práxis* do design foi parte da estratégia adotada para construção de novos conhecimentos, corroborando Ludvigsen (2006). Por fim, tais atividades práticas envolveram diretamente os pesquisadores em suas respectivas investigações, resultando em objetos de pesquisa abertos a alterações por meio do exercício projetual (JONAS, 2007).

Além de abordar problemas capciosos, entende-se que as representações criadas pelos designers nos *workshops* condizem com outros aspectos do *designerly*

ways of knowing, de Cross (1982): resolução de problemas focados em soluções; manifestação de um modelo mental construtivo, baseado em movimentos abduativos; utilização de “linguagens de objeto”, comunicando-se por meio de desenhos e diagramas; e, por fim, a tradução de requisitos abstratos em objetos concretos. Os rascunhos e esquemas criados pelos designers e os próprios objetos desenvolvidos por eles corroboram tais qualidades.

Essa última característica, aliás, corrobora as considerações sobre o conhecimento incorporado pelos artefatos (CARROLL; KELLOGG, 1989; NIMKULRAT, 2012; STOLTERMAN; WIBERG, 2010), quando as propostas críticas materializadas manifestam as preocupações e decisões dos designers que permearam os exercícios projetuais destes — como pode-se atestar, posteriormente, no exercício da *portfolio annotations*. Ao incorporarem os conhecimentos das pesquisas às quais exploravam, os artefatos críticos ilustram as considerações de Nimkulrat (2012), que considera que objetos desenvolvidos para RtDs servem como *inputs* na produção de conhecimento e *outputs* para a comunicação destes. Eles exercem, portanto, um papel duplo, que beneficia tanto a compreensão de novos pontos de vista — ou o acesso a entendimentos latentes do tema — sobre um determinado problema de pesquisa quanto comunicam, em “linguagem de objeto”, as particularidades do tema investigado à públicos externos.

Tais papéis também estão intimamente relacionados com a discussão sobre a representação e a materialização física dos artefatos propostos. Dunne e Raby (2013) consideram a presença física do artefato como essencial para posicioná-lo no mundo e para que ocorra a emergência de debates relacionados aos valores e éticas propostos por ele. Raptis et al. (2017) complementam esse raciocínio, quando afirmam que, ao introduzir um artefato crítico no *mundo real*, tal movimento pode desvelar ideias e conceitos que não eram antecipados pelos seus projetistas. Assim, a interação e a mediação do artefato com agentes humanos só podem ser avaliadas a partir da materialidade.

Os resultados identificados na pesquisa corroboram parcialmente os autores. As representações gráficas dos artefatos propostas nos *workshops*, se apresentaram simples, com o mínimo de refinamento estético — contrariando os conselhos acima citados. Tais representações serviram, no entanto, para iniciar as discussões e a apresentação dos conceitos formulados pelos designers. Pode-se observar nas falas

dos designers que, para os exercícios de exploração dos problemas de pesquisa, a materialização é relegada a segundo plano.

Mesmo para Natan, o único a representar sua proposta em três dimensões, tal característica não parece ter impactado diretamente suas reflexões. Quando trata sobre a importância do *feedback* háptico²⁸ no design, Löwgreen (2015, p. 12) defende que certas descobertas são melhor compreendidas quando acessadas com o tato em vez de exemplificadas verbalmente. Todavia, no caso do Caleidoscópio, novos aspectos do problema *da pesquisa* dificilmente seriam alcançados mediante apenas à materialização do artefato, visto que o cerne da reflexão do designer é de ordem *conceitual*, não projetual. Além disso, discute-se até que ponto a *tridimensionalidade* é indispensável, quando se considera que o mecanismo da sobreposição de filtros do artefato poderia ser desenvolvido em um aplicativo de celular, por exemplo, transformando a câmera do aparelho em uma espécie de caleidoscópio digital.

Conclui-se que a conceituação é essencial para o designer desenvolver seu raciocínio e acessar novos conhecimentos de sua pesquisa, enquanto a materialidade e as qualidades interativas são importantes para que esse conceito seja entendido e comunicado para um público externo. O sucesso de propostas como o *Artefato 001*, de William ou as fantasias do *Mundo Animal*, de Brenda, dependeria, sim, da construção de protótipos, que seriam analisados e refinados a partir das interações e respostas dos usuários, frente aos conceitos propostos por tais projetos. “Sucesso”, nesse contexto específico de difusão dos conhecimentos para terceiros, é entendido como uma comunicação bem-sucedida das particularidades da pesquisa à um público externo (não acadêmico), o que pressupõe um latente potencial midiático nos projetos críticos apresentados nos *workshops* (FRANZATO, 2011a; DUNNE; RABY, 2013).

Percebeu-se, também, que os artefatos desenvolvidos respondem aos preceitos teóricos da prática crítica em diversos momentos, como nos argumentos apresentados por Franzato (2011a). O entendimento do projeto como espaço de experimentação e reflexão próprio do designer, por exemplo, foi corroborado pelas falas categorizadas em “Exploração Crítica do Problema de Pesquisa”, quando os designers expressaram que a liberdade das diretrizes e a ausência de preocupações relacionadas a materialidade (custos financeiros, humanos, materiais, etc.),

28 relativo ao tato; sinônimo de tátil.

beneficiaram seu processo em um sentido criativo e exploratório. Essa característica foi identificada também nos artefatos desenvolvidos — especialmente aqueles localizados no portfólio Exploratório — corroborando novamente o autor, quando este argumenta que os conceitos incorporados pelos artefatos valorizam os objetos para além de suas qualidades mercadológicas e destacam as subjetividades dos designers responsáveis pelos projetos.

Também foi possível identificar aspectos que se relacionam com outras pesquisas localizadas no âmbito da prática crítica, indexadas na análise sistemática perpetrada por Lorenz et al. (2017). Tanto as teorias das *portfólio annotations* quanto as categorias identificadas na análise de conteúdo, concordam com a colocação de que a “prática crítica é um modo alternativo de processo que opera na exploração de perspectivas diversas do problema” (LORENZ et al., 2017, p.9). Essa afirmação é corroborada por falas como a de Brenda, que comenta sobre a possibilidade de explorar emoções ruins em seu trabalho, após desenvolver artefatos que compreendem essas dimensões.

Considera-se que a presente pesquisa contribui para identificar as particularidades da natureza dessa exploração (i.e., teorias das *P.A.s.* que viram diretrizes de projeto, procedimentos para aprimorar os resultados da exploração, etc.) e verificar quais são as contribuições dessa atitude para a construção de projetos de pesquisa (i.e., dar importância a aspectos latentes da pesquisa, outrora ignorados).

A partir da identificação das características críticas dos artefatos — tanto as explicitadas pelos designers que as projetaram, quando aquelas identificadas a partir das leituras analíticas concebidas a partir da ferramenta da Matriz Crítica de Bardzell et al. (2014) —, foram desenvolvidas onze diferentes teorias de design (GAVER 2012), divididas entre Teorias Exploratórias e Teorias Solucionadoras. Tais teorias representam como os designers melhor julgavam enfrentar a proposta inicial colocada a eles (“Explorar temas de pesquisa criando artefatos críticos”). Desse modo, entende-se que, em contextos de natureza semelhante, designers podem se aproveitar dessas considerações em benefício de seus próprios projetos.

Para contribuir nesse sentido, relaciona-se, a seguir, diretrizes de projeto que facilitam a apreensão e uso prático delas. Para Tonetto e Costa (2011), a construção de diretrizes é influenciada por áreas que se ocupam de apontar caminhos projetuais a partir de resultados de pesquisas e *insights* teóricos.

As diretrizes projetuais desenvolvidas a partir das teorias são relacionadas no Quadro 21, abaixo.

Quadro 21 - Síntese de diretrizes projetuais exploratórias e solucionadoras

Categoria	Teoria de Design	Diretriz prática
Artefato Exploratório	i. O aspecto crítico do artefato é explícito.	- Utilizar estratégias retóricas e visuais voltadas ao choque, provocação e o absurdo. (i.e., Criar artefatos que instiguem ao questionamento: “Porque as coisas são do jeito que são?”); - Aproveitar discussões presentes no cotidiano e do contexto contemporâneo como tema de projeto (i.e., Política, Violência Urbana, Imigração).
	ii. incorpora ambiguidades conceituais.	- As escolher o tema a ser explorado pelo projeto, identificar as normas e convenções que estruturam esse contexto; - Listar tópicos e conceitos que contradigam ou tensionem as normas listadas na diretriz anterior; - Misturar duas dessas características em um artefato, de maneira que elas se complementem.
	iii. Trata o corpo humano como suporte de sua crítica.	Considerar as capacidades físicas e biológicas do corpo humano como passíveis de análise e modificações (i.e., O ritmo das batidas do coração como índice para o ritmo do piscar de luzes de Natal).
	iv. Apresenta qualidades comunicacionais.	- Aproveitar discussões presentes no cotidiano e do contexto contemporâneo como tema de projeto (i.e., Política, Violência Urbana, Imigração); - Além do artefato em si, sugerir meios de comunicar a pesquisa por meio de vídeos, exposições, jogos, etc.
	v. Materialidade sugere novos caminhos, temas e abordagens de pesquisa.	Criar protótipos funcionais que podem ser testados em experimentos controlados (i.e., Investigar impactos emocionais provenientes da interação com essas propostas críticas)
	vi. Manifesta uma releitura performática do cotidiano.	Além do artefato em si, sugerir meios de comunicar a pesquisa por meio de vídeos, exposições, jogos, etc.

Artefato Solucionador	i. O aspecto crítico do artefato é implícito.	Desenvolver cenários e contextos narrativos que deixem claros quais são os aspectos críticos do artefato.
	ii. Incorpora resultados de pesquisas anteriores.	Desenvolver diretrizes de projeto a partir dos resultados e dados coletados de pesquisas relacionadas (entrevistas em profundidade, grupos focais, pesquisas bibliográficas).
	iii. Especula a pesquisa em futuros possíveis.	- Projetar cenários e futuros especulativos; - Imaginar como tecnologias cotidianas ou emergentes podem ser utilizadas em futuros próximos.
	iv. Promove releituras funcionais do cotidiano.	Imaginar novos usos para objetos do cotidiano (i.e., uma xícara que esquentava ou esfria sua bebida dependendo do seu humor no momento).
	v. Materializa particularidades de temas específicos.	- Imaginar novos usos para objetos do cotidiano. - Listar conceitos abstratos do tema investigado e materializá-los em um artefato (i.e., informar o “custo do design” na nota fiscal).

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

Apesar das diferenças entre os portfólios, no entanto, observou-se que as duas categorias de artefatos não são excludentes entre si. É possível utilizar-se de ambas as estratégias projetuais no desenvolvimento da mesma pesquisa, como pode-se notar nos próprios movimentos de projeto, observados nos *workshops*.

Brenda, por exemplo, desenvolveu artefatos que exploravam a questão da empatia tanto por uma perspectiva *exploratória* quanto *solucionadora*: enquanto o *Mundo Animal* preconiza uma atitude empática para com o sofrimento animal a partir da exploração de uma experiência provocativa e chocante, o *Diário Compartilhado sem Chave* tenciona uma atividade que parte da releitura de um artefato cotidiano em algo que poderia ser aplicado em sala de aula, buscando o florescer da empatia em crianças na escola. São propostas distintas nos métodos, nos tópicos e nas materialidades sugeridas, mas que estão voltadas a pesquisas de um tema comum (empatia). A *atitude* do designer é híbrida, portanto.

Os artefatos também podem apresentar uma *natureza* híbrida, de modo a compartilhar características de ambos os grupos. A *Caixa Anti-Trauma*, de Antero, responde a essa hibridez, mas considerou-se que suas qualidades solucionadoras

eram mais destacadas — o que acabou por posicioná-lo nesse portfólio específico — apesar de ele manifestar, por exemplo, uma releitura performática do cotidiano (qualidade exploratória).

Com relação à *Matriz Crítica* — utilizada tanto na análise dos artefatos criados, quanto nos materiais disponíveis aos designers nos *workshops* —, entende-se que ela foi uma ferramenta essencial para a identificação e apreciação dos conhecimentos incorporados pelos artefatos e, conseqüentemente, para responder ao objetivo (b). Identificou-se, no entanto, que certos aspectos dela podem ser aprimorados.

Um desses aspectos está relacionado à dificuldade de uma identificação precisa das dessemelhanças entre as quatro dimensões críticas propostas pela ferramenta (*Troca de Perspectiva*, *Propostas de Mudança*, *Melhoria da Apreciação*, *Reflexão*). Ao analisá-la teoricamente, identifica-se que os conceitos apresentados pelos autores revelam relações difusas entre si, o que vai contra a própria morfologia de uma matriz (algo que pressupõe contraste entre os tópicos localizados nas linhas e colunas). Assim, o aspecto crítico de um argumento retórico criado a partir da ferramenta, pode ser interpretado tanto como uma *troca de perspectiva* quanto uma *melhora da apreciação*, por exemplo, dependendo do ponto de vista e das premissas defendidas. Essa foi uma característica percebida tanto pelo autor da pesquisa quanto pelos designers participantes dos *workshops* — conforme falas evidenciadas na análise de conteúdo.

Tal constatação aponta para duas leituras distintas: i) a matriz, como ferramenta *generativa*, pode ser aperfeiçoada a partir de uma delimitação mais precisa das dimensões; e ii) a matriz, como ferramenta *interpretativa*, é bem-sucedida ao esmaecer os limites conceituais entre as dimensões.

Tendo em vista sua pretensão pragmática de suporte à prática (BARDZELL et al., 2014, p.1959), (i) considera-se que a matriz é deficiente ao não propor diferenças explícitas e precisas entre as dimensões críticas. Desse modo, futuros estudos poderiam engajar-se na proposição de argumentos que tornem mais claras as distinções entre elas ou, até mesmo, propor novas dimensões a serem consideradas. Essa visão dá suporte à possibilidade da matriz de agir como um guia de auxílio à atividade projetual — o que é sugerido pelos mesmos autores, mas que não é exemplificado sobre como o poderia ser conduzido. Desse modo, dimensões mais claras podem sugerir diretrizes que beneficiariam o design de artefatos críticos embasados pela teoria, por meio de uma perspectiva generativa.

Por outro lado, é possível (ii) assimilar essa característica de hibridez entre as dimensões como algo proveitoso para o exercício *interpretativo*. A partir do uso não seccionado da ferramenta (desconsiderando a existência de antagonismo entre as dimensões e reconhecendo a possibilidade de aglutinação entre elas), compreende-se que os argumentos retóricos criados a partir da matriz não necessariamente precisam alinhar-se com apenas uma das dimensões críticas, podendo, assim, permear duas, três ou até mesmo todas as dimensões. Desse modo, entende-se que a maior qualidade da matriz passa pela construção de argumentos interpretativos, dando suporte à formulação de argumentos consistentes e construtivos, tanto para o designer que desenvolve o artefato, quanto para aqueles dedicados a analisá-lo à luz dos preceitos teóricos da prática crítica.

Independentemente da perspectiva adotada, não se questiona a evidente efetividade do uso da *Matriz*. Considera-se, inclusive, que uma das contribuições deste trabalho, diz respeito à relação construída entre a *Matriz Crítica* e a formulação das *P.A.s*. As teorias contingentes Solucionadoras e Exploratórias propostas a partir das *P.A.s.*, por exemplo, têm como gênese as leituras críticas dos artefatos geradas por meio do uso da *Matriz*. Observou-se que as retóricas críticas, apresentadas ao longo da seção 4.1., serviram para revelar os conhecimentos incorporados pelos artefatos gerados nos *workshops*, auxiliando na categorização destes. Tendo em vista que tanto Bowers (2012) quanto Gaver (2012) não exploram, em seus artigos, algum tipo de estratégia bem delineada sobre como proceder na estruturação de *P.A.s.*, entende-se que o exercício de construção de argumentos críticos propostos por Bardzell et al. (2014) é um adendo que contribui para o processo de constituição de *P.A.s.* e que pode ser aperfeiçoado em pesquisas futuras.

Outro aspecto que pode ser aprimorado diz respeito à representação gráfica dos argumentos críticos na *Matriz*. Sua morfologia (os argumentos críticos representados por letras dentro das células da matriz, como se procedeu na etapa de análise dos artefatos) não contribui para novas leituras relacionadas aos artefatos ou ao grupo de artefatos tomados como portfólio. Entende-se que, para a criação de argumentos, a matriz é uma alternativa profícua. Para representar as qualidades críticas dos artefatos, no entanto, ela pode ser aperfeiçoada.

Entende-se, enfim, que as reflexões apresentadas acima sobre o uso da *Matriz Crítica* possam servir tanto para um melhor aproveitamento no uso ferramenta bem

como uma contribuição teórica pertinente para os estudos relacionados a prática crítica.

Antes de discutir a natureza dos novos entendimentos sobre o problema, dá-se atenção, nesse contexto, a dois princípios que permearam os movimentos de design e as mudanças de percepção dos designers: a impressão de liberdade projetual e a valorização da subjetividade dos indivíduos.

A percepção de liberdade pode ser identificada em falas relacionadas nas subcategorias de Abertura para Experimentação e Facilitação do Projeto. Para os projetistas, essa percepção esteve ligada a dispensa da necessidade trabalhar com limitações materiais e financeiras; a relação do exercício com um tema familiar a eles — o que sugere domínio do assunto e tomada de decisões mais assertivas (cf. ROSA et al. 2018) — e, curiosamente, a obrigatoriedade de uma entrega efetiva ao fim da atividade do workshop.

Tendo em vista que os designers estavam trabalhando com seus próprios problemas de pesquisa, percebe-se que uma atividade dessa natureza acaba por valorizar a subjetividade do indivíduo e de suas motivações pessoais relacionadas a pesquisa que se empenha a investigar. Essa é uma característica benéfica, tanto em relação ao prazer provocado pela exploração criativa de temas que habitualmente seriam investigados a partir de métodos e ferramentas convencionais quanto, novamente, pelo domínio do designer em relação ao tema.

Desse modo, observou-se que a manifestação de ambas as características parece importante quando se propõe a exploração de questões de pesquisa a partir de atividades projetuais relacionadas à prática crítica.

Dadas as falas dos designers, o acesso a novas perspectivas de seus problemas de pesquisa tem conexão com as considerações de Dorst (2003) sobre a coevolução entre problema e solução. A contribuição da prática crítica a essa exploração, diz respeito tanto à liberdade projetual já discutida quanto à sua pretensão de dedicar-se a fazer perguntas em detrimento à resolução de problemas — conforme Ozkaramanli e Desmet (2016) —, característica diretamente associada à natureza provocativa e desestabilizadora dos artefatos propostos e que valorizam uma perspectiva generativa sobre a investigação.

Nesse mesmo entendimento de facilitação da atividade projetual e do acesso a novas perspectivas, nota-se, por fim, que o espaço de design construído pelo projetista ao longo da atividade projetual pode ser esmiuçado a partir de duas

diferentes atitudes: a *sondagem* (relacionada à expansão do espaço de design, a fim de encontrar novos temas e indagações) e a *reflexão* (relacionado à dar maior atenção aos temas já descobertos no espaço, mas que ainda não foram devidamente apurados).

Ao levar em consideração o valor dos artefatos críticos, nesse contexto, percebe-se a importância de facilitar métodos e ferramentas relacionados à sua criação, como, por exemplo, a criação de diretrizes projetuais estruturadas e assertivas a partir das abordagens Associativa, Especulativa e Dilemática de Malpass (2017). Desse modo, o designer dedicado a desenvolver um artefato associativo, poderia olhar para diretrizes como, por exemplo, “Desenvolver a releitura crítica combinando dois objetos cotidianos de contextos distintos”, o que favoreceria seu processo criativo.

Sobre a percepção da importância da temporalidade da atividade projetual relacionada ao ponto em que se encontra a pesquisa, compreende-se que esta pode se manifestar em três diferentes momentos: (i) construção e definição do problema; (ii) consolidação do problema; (iii) resolução do problema.

Durante a (i) construção e definição do problema, os benefícios da atividade dizem respeito a uma atitude de olhar para os temas de interesse do projetista a partir de um viés provocativo e exploratório, levantando perspectivas contingentes sobre eles (i.e., históricas, sociais, políticas, etc.). Ao delimitar esses contextos, é possível identificar convenções e estruturas semióticas passíveis de serem tocadas e debatidas por artefatos críticos. Uma das ferramentas propostas no método — a *cartilha provocativa* — apresenta questões e dinâmicas que, conforme evidências elencadas na análise de conteúdo, poderiam auxiliar os pesquisadores a olhar para seus temas de interesse a partir de um viés crítico.

Além disso, materiais de suporte, como a *cartilha provocativa*, podem também exercer uma função de *mediação* entre orientador e orientando, facilitando a comunicação entre ambos e alinhando o entendimento da dupla sobre conceitos, perspectivas e desejos latentes na atividade de pesquisa.

Outra tática a ser adotada nessa etapa inicial é influenciada pelas narrativas da ficção científica identificadas na revisão de literatura: a exploração de futuros plausíveis. Nesse viés, o pesquisador pode construir narrativas localizadas em futuros (próximos ou distantes), que, quando bem estruturadas, podem revelar pontos de vista não usuais sobre os temas investigados. Em um estudo que aborde a ética no design,

o pesquisador pode desenvolver cenários que envolvam tecnologias emergentes — drones, impressão 3D, etc. —, de modo que as discussões éticas toquem debates latentes, como por exemplo a popularização de drones armados e controlados a longas distâncias. É um raciocínio que olha para o futuro, mas desdobra-se no presente e revela novos caminhos para a parte inicial da pesquisa.

Ao (ii) consolidar a estrutura de seu problema de pesquisa — ou seja, o tema encontra-se articulado, e os tópicos da pesquisa permitem vislumbres das fronteiras de um possível espaço de design — o designer pode se valer do desenvolvimento de artefatos para explorar perspectivas não usuais do seu problema. Brenda, por exemplo, introduziu a discussão empática de sua pesquisa em um serviço de férias para criança (*Colônia de Férias Invertida*), em roupas (*Coleção da Experiência*) e em atividades escolares (*Diário Compartilhado Sem Chave*). Conforme as evidências levantadas na categoria Exploração Crítica do Problema de pesquisa, esse movimento contribui para expandir o campo e tocar novos tópicos da pesquisa, amplificando a compreensão do designer sobre sua própria investigação.

Outra possibilidade relacionada a essa etapa diz respeito a oportunidade do designer de sondar possíveis efeitos práticos/aplicados de suas pesquisas. O SIRV de Antero, por exemplo, serve, primeiramente, para conceituar o tema de sua pesquisa (a segurança pública) em uma proposta lúdica. No entanto, existe a possibilidade (mesmo que talvez custosa e demorada), de materializar tal proposta e estudá-la em experimentos, analisando de forma controlada os impactos emocionais de situações de risco no cotidiano — o que abre outros campos passíveis de serem investigados.

Por fim, ao deparar-se com (iii) o seu problema de pesquisa resolvido — entendendo “resolvido” como um dos múltiplos fins temporários de uma pesquisa, como a apresentação do trabalho para uma banca de mestrado, por exemplo —, o designer pode projetar artefatos críticos, incorporando neles os resultados alcançados para consolidar sua investigação. Raíssa, por exemplo, propõe a interface gráfica de um sistema de educação a distancia, que é embasado pelos resultados levantados ao longo de sua dissertação de mestrado.

Os artefatos desenvolvidos, portanto, servem também para divulgação de estudos científicos por meios não usuais (i.e., artefatos, filmes, exposições, interfaces, etc.), abrindo possibilidades de uma aproximação fértil entre a ciência e um público

que não seria geralmente afetado por canais usuais de divulgação científica (i.e., artigos).

Para fins sintéticos, estruturamos os benefícios da prática crítica com relação ao momento da pesquisa no Quadro 22.

Quadro 22 - Relação entre Temporalidade da Construção do Problema e Benefícios da Prática Crítica

Momento	Benefícios	Artefatos
Problema de Pesquisa em Construção	- Olhar para os temas de interesse a partir de um viés provocativo; - Explorar futuros plausíveis;	Exploratórios
Problema de Pesquisa Consolidado	- Explorar perspectivas não usuais; - Explorar impacto dos efeitos práticos da própria pesquisa;	Solucionadores e Exploratórios
Problema de Pesquisa Resolvido	- Consolidar pesquisa e incorporar resultados em artefatos; - Divulgar e comunicar resultados por meios não usuais;	Solucionadores

Fonte: Elaborado pelo autor.

Por fim, a partir das evidências reunidas nas categorias Dinâmica da Atividades e Teorias como Suporte da Prática (e nas subcategorias relacionadas), foi possível desenvolver diretrizes podem contribuir positivamente em exercícios e *workshops* de contextos de prática semelhantes a apresentada no método da presente pesquisa:

- i. *Definir procedimentos de entrega estritos.* Essa diretriz está relacionada com a qualidade e a conformidade das entregas dos artefatos desenvolvidos ao longo do *workshop*. Essas delimitações podem se manifestar tanto como diretrizes do *briefing* de atividade (i.e., i) *dar nome aos artefatos*; ii) *escrever um texto de x linhas explicando o conceito da proposta*, iii) *entregar um número x de projetos*, etc.), quanto no fornecimento de *templates* para o preenchimento dos participantes. Um exemplo funcional de *template* no *workshop* da presente pesquisa foi o do *mapa mental*, disponível no APÊNDICE B (p.204). Mesmo que os participantes tenham o preenchido de

maneiras particulares, por meio dessa entrega foi possível compreender melhor as particularidades dos temas pesquisados pelos designers. Entende-se que, a partir da unificação das entregas, o processo de análise e discussão dos dados é facilitado.

- ii. *Oferecer métodos e ferramentas generativas.* Essa diretriz diz respeito à facilitação de processos criativos e ao aproveitamento do tempo disponível para a atividade projetual. Todo o processo de Fabiana, por exemplo, durou cerca de 45 minutos. Mesmo sendo questionada sobre a possibilidade de utilizar os 75 minutos restantes para o desenvolvimento de novas ideias, Fabiana preferiu não o fazer, encerrando assim, sua atividade de projeto de forma prematura. Mesmo que haja um aspecto pessoal do próprio designer a ser levado em consideração, entende-se que tais dinâmicas poderiam facilitar a geração de novas propostas e, conseqüentemente, mais dados a serem coletados e analisados posteriormente.
- iii. *Facilitar a colaboração entre os projetistas.* A partir da observação dos *workshops* e no diálogo com os designers, notou-se que a colaboração entre os participantes é benéfica para a atividade projetual: designers acessam novos pontos de vista sobre seus projetos e se auxiliam mutuamente com sugestões e críticas construtivas direcionadas aos projetos dos colegas. Desse modo, essa diretriz defende a adoção de dinâmicas colaborativas específicas para que os projetistas interajam entre si e contribuam em discussões e sugestões aos projetos alheios. Tais ações podem se materializar a partir da definição de etapas específicas da atividade (i.e., sessões de críticas às propostas, criação conjunta de artefatos, etc.) e até mesmo na localização de materiais e dos alimentos oferecidos ao longo do workshop (como forma de estímulo e facilitação de relações interpessoais entre os participantes).
- iv. *A linguagem utilizada deve ser clara e compreensível.* À primeira vista, essa parece ser uma diretriz óbvia e dispensável. No entanto, ao considerar que a prática crítica ainda não é um tema difundido e acessível à grande maioria dos designers, é necessário que o organizador de exercícios que envolvem a criação de artefatos críticos na exploração de problemas de pesquisa, dê atenção especial para os termos que permeiam e direcionam a atividade. Comumente, *workshops* são intervenções desenvolvidas em curtos períodos

de tempo (SCALETISKY, n.d.), o que reforça a necessidade que a linguagem apresente termos despojados de ambiguidade para o bom andamento das dinâmicas. Essa diretriz pode ser utilizada tanto na apresentação dos conteúdos — como os preceitos teóricos da prática crítica —, quanto nas diretrizes que compõe o *briefing* do exercício (“*Explorar* o problema de pesquisa por meio de artefatos críticos” em detrimento de “*Investigar* o problema de pesquisa [...]”, por exemplo). Deve-se estar atento, no entanto, para um balanço que preconize tanto a clareza dos conteúdos, quanto o aspecto generativo inerente da atividade projetual.

- v. *Facilitar o uso da teoria como validação e como gatilho.* Essa diretriz/ferramenta responde ao movimento dos designers na utilização das teorias críticas como validação/gatilhos de suas propostas, conforme observado nos *workshops* e apresentado na categoria “Teoria como Suporte da Prática”. Para beneficiar essa dinâmica, sugere-se o desenvolvimento de materiais que transformem as abordagens críticas, por exemplo, em diretrizes consistentes de projeto ou até mesmo *checklists*, em que o designer pode se apoiar para identificar se o artefato desenvolvido carrega ou não características críticas que respondam à teoria.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho dedicou-se a compreender os impactos do desenvolvimento de artefatos críticos na construção de problemas de pesquisa acadêmicos. Para responder a tal objetivo, buscou-se, na literatura, como o design pode ser entendido como uma abordagem de pesquisa acadêmica que acessa novos conhecimentos por meio da construção de artefatos — a *research through design*. Em seguida, o trabalho se aprofundou no entendimento de uma das abordagens da RtD — a prática crítica —, que cria artefatos a partir de estratégias conceituais singulares, como a provocação, a sátira e a ambiguidade, com o objetivo de acender debates e revelar novas perspectivas sobre os valores que estruturam o tecido social contemporâneo.

Após abordar esses dois temas essenciais na fundamentação teórica, os movimentos da pesquisa dedicaram-se a responder ao objetivo específico **(a) desenvolver artefatos críticos que explorem temas e problemas de pesquisa acadêmicos**. Nos três *workshops*, foram criados vinte e cinco artefatos. Entende-se que estes responderam ao objetivo (a) sob diferentes aspectos.

Os designers foram bem-sucedidos na exploração de seus temas de pesquisa a partir do desenvolvimento dos artefatos críticos, conforme atestam as evidências relacionadas na análise de conteúdo e nas análises críticas dos artefatos. Os produtos/serviços propostos representaram, em maior ou menor grau, os temas aos quais se dedicaram a explorar, incorporando as decisões e os pontos de vista dos designers sobre investigações acadêmicas particulares.

As dinâmicas observadas no campo (ou seja, nos exercícios de projeto) responderam aos preceitos teóricos da RtD e reforçaram o papel da atividade projetual como um subsídio pertinente na construção de novos conhecimentos e na exploração de temas de pesquisa. É importante ressaltar, no entanto, que *o projetar* é apenas parte do processo. É necessário que o exercício de construção de artefatos para fins de pesquisa esteja sempre permeado por um processo sistemático de reflexão e questionamento, a fim de alcançar novos entendimentos e perspectivas sobre o que se pesquisa. Entende-se, dessa forma, que a concepção dos artefatos dos designers e o exercício de leitura crítica desses pelo autor da presente pesquisa fazem parte de um movimento uno de RtD, focados no mesmo objetivo.

Os artefatos criados, aliás, respondem às diversas estratégias da prática crítica relacionadas na revisão de literatura, com destaque para as táticas de Ferri et al.

(2014) e Malpass (2017), de acordo com as análises críticas da seção 4.1. As estratégias apresentadas por esses autores são generalistas, enquanto táticas como as apresentadas por Ozkaramanli e Desmet (2016) são utilizadas em contextos específicos (design para dilemas pessoais, no caso dos autores) — o que aponta tanto para uma aparente efetividade das estratégias dos primeiros, quanto a oportunidade de futuras pesquisas que proponham táticas para contextos específicos, como a dos últimos.

Em relação à materialização das propostas, se reconhece que protótipos interativos (*mockups* de produtos, simulação de jornadas do usuário, etc.) são essenciais para divulgar pesquisas e estender o número de interpretações sobre os artefatos críticos. Para fins de construção de problemas de pesquisa, no entanto, a materialização não é imprescindível, tendo em vista que a reflexão sobre os temas pesquisados reside nas qualidades simbólicas e conceituais das propostas críticas, o que pode ser observado na análise de conteúdo e na análise da crítica dos artefatos.

Sobre o objetivo específico (b) **Identificar os conhecimentos incorporados por esses artefatos**, julga-se que as leituras críticas perpetradas nas seções 4.1 e 4.2., permitiram identificar tanto conhecimentos que guiaram os projetistas em suas decisões, bem como perceber como novos conhecimentos obtidos a partir do exercício projetual influenciaram suas perspectivas sobre os próprios problemas de pesquisa.

Pela leitura desenvolvida nas P.A.s., identificou-se que, ao perscrutar problemas de pesquisa através do design, os pesquisadores se valem de artefatos de natureza Exploratória ou Solucionadora — cada qual, apresentando características distintas. Entende-se que a delimitação dessas categorias contribui para a atividade projetual. Antes, a natureza Exploratória ou Solucionadora poderia estar implícita no artefato. A partir dos estudos sugeridos aqui, no entanto, as categorias podem se manifestar também na atitude do designer frente à possibilidade de investigação de seu problema de pesquisa. Assim, o projetista pode decidir enfrentar seu problema de maneira Exploratória, criando artefatos que incorporam as teorias de design identificadas nessa categoria (ambiguidade conceitual, por exemplo). As diretrizes relacionadas no Quadro 21 - Síntese de diretrizes projetuais exploratórias e solucionadoras (p.177), dessa forma, instrumentalizam essa atitude.

O uso intensivo da Matriz Crítica ao longo do estudo, permitiu reflexões relacionadas à suas dinâmicas. Como ferramenta interpretativa, entende-se que ela é

bem-sucedida. Como forma de representar as qualidades críticas — explicitadas após o exercício analítico —, contudo, ela pode ser aperfeiçoada. Sugere-se uma proposta de visualização que representaria, graficamente, as qualidades críticas dos artefatos, enfatizando a relação entre as dimensões críticas entre si (i.e., quando um aspecto pertence a duas ou mais dimensões), bem como as relações entre dimensões críticas e as dimensões de design (i.e., compreender como *funcionalidade* executa diferentes dimensões críticas). Acredita-se que tal proposta acabaria por contribuir com as leituras e análises que levam o pesquisador a explicitar os conhecimentos incorporados pelos artefatos, além de comunicar tais qualidades àqueles não envolvidos na investigação.

Sobre esses conhecimentos, aliás, observou-se que são de naturezas diversas — filosóficas, sociais, funcionais, estéticas, etc. Tal variedade aponta para um aspecto fundamental desse movimento de descoberta: o processo de identificação e interpretação do que incorpora o artefato deve ser lastreado por argumentos bem estruturados e por raciocínios claros e analíticos. Nesse sentido, é fundamental apontar sob quais aspectos se analisam os artefatos e a quais perspectivas contingentes eles respondem, para que aqueles que porventura se debrucem sobre a pesquisa futuramente, possam compreender os caminhos intelectuais percorridos pelo autor da pesquisa.

Sobre o objetivo específico **c) Compreender a relação entre o processo de criação dos artefatos críticos e as mudanças de percepção dos designers em relação aos seus problemas de pesquisa**, entende-se que as evidências presentes nas falas dos designers, reunidas na seção de análise de conteúdo (4.3), ajudaram a esclarecer alguns questionamentos.

A partir dos exercícios, os designers perceberam uma expansão das possibilidades de suas pesquisas acadêmicas, acessando novos entendimentos, conceitos e alternativas que podem tanto mudar os rumos da investigação, quanto sugerir espaços a serem ocupados em pesquisas seguintes. Observa-se, no entanto, que essa percepção é limitada a apenas um exercício, o que é importante para apontar caminhos, mas ainda mantém vivas as dúvidas relacionadas a efetividade da proposta ao longo de uma jornada acadêmica (os dois anos de um mestrado, por exemplo). Para responder tais dúvidas, considera-se a possibilidade de estudos longitudinais que deem conta de acompanhar como essas mudanças se manifestam ao longo de um período específico de tempo.

Além da perturbação interna causada (ou seja, no âmbito particular da pesquisa), os artefatos e os movimentos projetuais também permitem que o designer desenvolva reflexões sobre os possíveis impactos de sua pesquisa na sociedade. A necessidade de projetar contextos e lidar com símbolos e valores estruturantes, auxilia na expansão do espaço-problema, tornando os designers mais conscientes dos atores envolvidos e afetados por suas pesquisas. Assim, públicos distintos (i.e., outros pesquisadores, organizações ou indivíduos) podem ter acesso e compreender conceitos abstratos da investigação por meio da materialização de artefatos construídos durante ou posteriormente à pesquisa. Tais propostas, nesse sentido, funcionariam como uma *interface* entre a pesquisa acadêmica e aqueles que porventura possam ser impactados pelos efeitos práticos dessa.

Outro entendimento revelado nas análises, diz respeito a percepção de liberdade projetual e a valorização da subjetividade do designer, como sendo aspectos desejáveis em exercícios projetuais dados à prática crítica. Enquanto a liberdade está relacionada a aspectos funcionais da atividade (briefing com diretrizes bem estruturadas, demandas que prescindem de respostas a necessidades de ordem financeira ou material, etc.), a importância da subjetividade está ligada a um envolvimento pessoal do pesquisador na exploração de um tema de pesquisa de seu interesse, além dessa ser um elemento indissociável desse tipo de prática que lida, fundamentalmente, com leituras particulares de contextos específicos e com a possibilidade de poéticas (próprias do indivíduo) serem incorporadas nos artefatos. O designer, inevitavelmente, coloca um *pouco de si* no artefato que constrói — sendo o objeto, novamente, uma *interface*, agora entre a subjetividade do designer e os indivíduos que se deparam com ele.

Entende-se, por fim, que a exploração do problema de pesquisa por meio de artefatos críticos pode se dar em três momentos distintos de uma jornada investigativa: (i) construção e definição do problema; (ii) consolidação do problema; (iii) resolução do problema. Em cada uma das etapas, os benefícios do exercício projetual e dos artefatos criados é variado — como pode-se conferir no Quadro 22 - Relação entre Temporalidade da Construção do Problema e Benefícios da Prática Crítica (p.184). Destaca-se, assim, a possibilidade de cada um desses momentos ser analisado em profundidade em pesquisas futuras, possibilitando que novas estratégias e particularidades dessas etapas sejam descobertas ou revistas.

É importante salientar que não se duvida da efetividade dos métodos habituais de uma investigação científica. Mesmo que o fazer design se mostre uma alternativa pertinente na construção de novos conhecimentos, entrevistas em profundidade, grupos focais, questionários e toda sorte de ferramentas de pesquisa consolidadas ainda são essenciais para toda e qualquer pesquisa — seja ela direcionada pelo design ou não.

Ao analisar como um todo, entende-se que as respostas dadas aos três objetivos específicos acabam, por fim, esclarecendo quais são as contribuições da RtD e da prática crítica na construção de problemas de pesquisa. Atenta-se, contudo, para o caráter exploratório da presente investigação, o que aponta para resultados contingentes (não definitivos). Nesse sentido, a qualidade que acena com maior relevância na investigação realizada ao longo desses últimos dois anos é, justamente, o acesso a novos temas e diretrizes a serem explorados — e que apresentam limitações na mesma medida em que revelam a possibilidade de futuros estudos relacionados a esses acessos.

Compreende-se, por exemplo, que a presente investigação está limitada a interpretações críticas de apenas um indivíduo — o autor da pesquisa. Tendo em vista que os argumentos apresentados nas análises foram discutidos e embasados, com a devida atenção ao rigor, entende-se que as leituras críticas são pertinentes e bem estruturadas. Contudo, ao considerar que Bardzell e Bardzell (2013) apontam para a polissemia dos conhecimentos incorporados pelos objetos, se reconhece o potencial de novas interpretações que podem ser desenvolvidas por outros pesquisadores interessados no assunto, a partir da divulgação dos resultados aqui expostos — ainda mais quando se considera o número de artefatos desenvolvidos.

Futuros progressos podem trazer esses artefatos à luz para discussões em grupos maiores, com atores variados, que poderiam revelar aspectos e visões não alcançadas pelo pesquisador — sendo essas suportadas por *P.A.s.* e pela *matriz crítica*. Nesse sentido, abre-se a possibilidade da construção de um *portfolio de teorias de design*, que reúne diferentes grupos de teorias contingentes (tais como Solucionadoras e Exploratórias), desenvolvidas a partir de leituras heterogêneas e generativas sobre um mesmo portfólio.

Entende-se que as possíveis contribuições desse construto afetariam tanto arcabouços teóricos quanto as práticas projetuais da *research through design* à prática crítica. Para a RtD, ele forneceria diretrizes de uso de tais teorias para o

desenvolvimento de artefatos para pesquisas de diversas naturezas. Para a prática crítica, revelaria instâncias críticas a serem consideradas no desenvolvimento de artefatos, sugerindo, por exemplo, novas táticas e dimensões críticas desses.

Outra limitação da pesquisa diz respeito a seleção dos participantes do *workshop*, que reuniu apenas alunos de mestrado. Não houve aqui a pretensão de analisar em que medida o nível de formação dos designers afeta exercícios da natureza proposta, mas pesquisas futuras podem estar diretamente relacionadas a construções e etapas específicas do bacharelado, do mestrado e do doutorado. Mais uma vez, estudos longitudinais podem dar conta de acompanhar as mudanças desses níveis específicos ao longo dos anos.

Compreende-se também que o pressuposto teórico de que os objetos incorporam conhecimento pode ser expandido em estudos futuros, na tentativa de investigar como os conhecimentos obtidos e agregados nos artefatos se manifestam em diferentes etapas ao longo do processo (*conceito, sketches, protótipos, etc.*).

Levando em consideração as características distintas dos artefatos propostos, novos estudos poderiam dedicar-se à investigação de pormenores das interações de cada um desses com atores humanos: Quem os utilizaria? Por quais motivos? Como eles funcionariam e seriam materializados na prática? Cada uma dessas questões propõe investigações que dão conta de explorar facetas específicas dos artefatos críticos, expandindo seus usos e suas contribuições teóricas.

Outro aspecto identificado nas falas relacionadas na análise de conteúdo compreende a relação entre a sensação de prazer sentido pelo designer enquanto este se envolve em uma atividade projetual: quais são as influências desse sentimento? Em quais etapas ele se manifesta com mais ou menos intensidade? Quais são os fatores que contribuem para que ela aflore? Como a relação entre o problema de pesquisa e a subjetividade do designer contribuem nesse aspecto? São dúvidas que poderiam ser aprofundadas em investigações vindouras e que, acredita-se, revelam uma faceta ainda pouco explorada do *fazer design*.

No campo instrumental, compreende-se que se manifestam possibilidades diversas de desenvolvimento de ferramentas que facilitem a construção e entendimento de problemas de pesquisa acadêmicos. A *cartilha provocativa* é um indício de que a provocação é uma ferramenta possível para esse contexto. Pesquisas futuras podem se empenhar na compreensão da provocação como estratégia investigativa e no desenvolvimento de um kit que auxilie pesquisadores iniciantes a

olhar para seus temas de pesquisa de maneiras inovadoras e irreverentes, abrindo espaços de pesquisa que não seriam acessados em meios comuns. Trata-se da instrumentalização da provocação como forma de garantir suporte à construção de problemas.

Por fim, a relação entre as *P.A.s.* e a *matriz crítica*, proposta como um esboço de estratégia metodológica, revelou-se frutífera para o desenvolvimento das teorias de design — embasadas pelas leituras críticas. Estudos futuros podem dar conta de sugerir e testar formas de embasar com rigor a instrumentalização do vínculo entre as duas ferramentas.

Tendo em vista o número de sugestões, para fins sintéticos, relaciona-se as propostas de estudos futuros no quadro abaixo:

Quadro 23 – Síntese de estudos futuros

Estudo Futuro	Descrição	Questões de Pesquisa
Releitura das dimensões críticas da Matriz Crítica	Analisar as atuais dimensões críticas da Matriz e propor novas leituras, a fim de tornar suas diferenças mais evidentes.	- Há diferenças significativas entre as dimensões? - Existem novas dimensões a serem incorporadas pela Matriz?
Relação entre a Matriz Crítica e a construção de <i>Portfolio Annotations</i>	Estruturar a relação entre as duas ferramentas, a fim de beneficiar a identificação de teorias contingentes de design por meio da leitura de portfólios.	- Qual é o melhor procedimento e estratégias a serem adotadas para a construção de P.A.s. a partir dos argumentos críticos da Matriz?
Esquema de representação visual das qualidades críticas de artefatos	Desenvolver a proposta gráfica de uma Matriz Crítica Representativa, a fim de contribuir com as leituras e análises que levam o pesquisador a explicitar os conhecimentos incorporados pelos artefatos,	- Quais elementos e linguagens gráficas dariam conta de alcançar a relação entre as dimensões de design e as dimensões críticas?
Impacto do exercício da prática crítica em momentos distintos da jornada investigativa.	Desenvolver estratégias específicas para os momentos de construção, consolidação e resolução do problema.	- Quais são as particularidades e dinâmicas que permeiam cada um desses momentos?
Novas interpretações sobre os artefatos criados e sobre os portfólios de artefatos.	Considerar a polissemia dos artefatos, a fim de identificar novos conhecimentos a partir de leituras diferentes sobre eles.	- Quais são os atores que poderiam desenvolver leituras inovadoras sobre os artefatos?
Diferenças entre bacharelado, mestrado e doutorado	Estudos longitudinais, voltados às particularidades de cada um dos títulos acadêmicos	- Quais são as particularidades das dinâmicas de construção do problema em cada nível?

Estudar o conhecimento incorporado pelos artefatos em diferentes etapas da atividade projetual	Investigar como os conhecimentos obtidos e agregados nos artefatos se manifestam em diferentes etapas ao longo do processo (<i>conceito, sketches, protótipos, etc.</i>).	- Quais são as particularidades de cada um desses momentos?
Investigações específicas voltadas a cada um dos artefatos.	Materializar os artefatos propostos a fim de compreender qualidades relacionadas à interação.	- Quem os utilizaria? - Por quais motivos? - Como eles funcionariam e seriam materializados na prática?
Influência do prazer ao longo de uma atividade projetual	Compreender os efeitos do prazer sentido pelos designers em cada uma das etapas de uma atividade projetual.	- Quais são as influências desse sentimento? - Em quais etapas ele se manifesta com mais ou menos intensidade? - Quais são os fatores que contribuem para que ela aflore? - Como a relação entre o problema de pesquisa e a subjetividade do designer contribuem nesse aspecto?
Desenvolvimento de ferramentas para facilitar a construção e exploração de problemas de pesquisa acadêmicos.	Desenvolver kits que auxiliem pesquisadores iniciantes a olhar para seus temas de pesquisa de maneiras inovadoras e irreverentes, abrindo espaços de pesquisa que não seriam acessados em meios habituais.	- Quais seriam esses materiais? - Quais seriam as dinâmicas propostas por cada um deles?

Fonte: Desenvolvido pelo autor.

É importante destacar que as motivações do presente trabalho são anteriores aos objetivos estabelecidos no início da pesquisa. Antes de tudo, buscou-se apresentar facetas diversas do design que, antes difusas, passam, paulatinamente, a serem reconhecidas como formas singulares de tocar conhecimentos teóricos e práticos inauditos. Compreende-se que design não é apenas estética ou *perfumaria*. Para um público acadêmico, essa afirmação talvez soe óbvia, até mesmo anacrônica, tendo em vista a produção em design que trata das qualidades intelectuais e imateriais do tema. Para um grande público, no entanto, essa perspectiva ainda se revela como uma bem-vinda novidade.

O projeto de artefatos críticos desempenha um papel tão importante quanto aqueles discutidos por autores de ficção científica. A ficção científica — especialmente a produzida pelos autores citados na revisão da literatura —, busca discutir problemas sociais da contemporaneidade através da linguagem usual à literatura. Entende-se

que, por meio do desenvolvimento de artefatos críticos, o designer exerce um gesto similar: abrir um diálogo permanente e polissêmico entre memória, imaginação, inovação, de tal modo que a linguagem do objeto — manifestação primaz do *fazer design* — e a instabilidade simbólica dos artefatos podem ser aproveitadas como manifestações poéticas do agora e do amanhã.

Frisou-se, ao longo do trabalho, como os artefatos críticos podem cumprir um papel de divulgação da pesquisa realizada. A palavra “artefato” aparece inúmeras vezes no trabalho, o que, em uma análise superficial, sugere que eles sejam os destaques dessa pesquisa. O que se quer, contudo, é justamente destacar o penso humano daqueles que empreendem nessa tarefa primordial de construção do mundo artificial. Os artefatos desenvolvidos aqui são projetos que desencadeariam discussões atuais e pertinentes sobre empatia, segurança, comunicação, educação e sociedade, sem necessariamente cair em lugares comuns e argumentos medíocres. Mas, antes de tudo isso, todas as propostas são materializações dos anseios, das dúvidas, das ideias — da subjetividade, enfim — daqueles que projetam. Há um extrato muito particular de beleza que se manifesta quando nos deparamos e compreendemos as preocupações, desejos e visões de mundo daquele que materializa algo no mundo.

Compreender que cada elemento que nos cerca neste exato momento é produto do saber humano posto em prática, pode ser, em medida equivalente, assustador e exuberante. Assustador, pois somos lembrados continuamente da responsabilidade de projetar um mundo artificial que atenda a uma profusão de demandas cada vez mais complexas e imateriais. Exuberante, pois é justamente esse movimento projetual difuso e complexo que permite a possibilidade de vislumbrarmos futuros instigantes, com artefatos que façam com que toda sorte de pessoas possa experienciar o mundo de formas mais ricas e plurais.

Enquanto houver humanidade, enfim, “o Gênese é constante”.²⁹

Cabe a todos aqueles que o projetam, a exemplo do menino Oskar, tornar esse Gênese cada vez mais justo, poético e fascinante.

29 Nelson e Stolterman (2012, p. 1)

REFERÊNCIAS

- ARCHER, B. **A View of the Nature of Design Research**. In : Jacques R , Powell J (eds): Design : Science : Method . Westbury House: Guildford, 1981.
- ARCHER, B. Design as a discipline. **Design Studies**, v. 1, n. 1, p. 17–20, 1979.
- ATWOOD, M. **O Conto da Aia**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Rocco, 2017.
- AUGER, J. Speculative design: crafting the speculation. **Digital Creativity**, v. 24, n. 1, p. 11–35, 2013.
- BARDZELL, J.; BARDZELL, S. What is “critical” about critical design? **Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems - CHI '13**, p. 3297, 2013.
- BARDZELL, J.; BARDZELL, S.; HANSEN, L. K. Immodest Proposals: Research Through Design and Knowledge. **Proceedings of the ACM CHI'15 Conference on Human Factors in Computing Systems**, v. 1, p. 2093–2102, 2015.
- BARDZELL, J.; BARDZELL, S.; STOLTERMAN, E. Reading Critical Designs: Supporting Reasoned Interpretations of Critical Design. **Proceedings of the 32Nd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems**, p. 1951–1960, 2014.
- BARDZELL, S. et al. Critical design and critical theory: the challenge of designing for provocation. **Proceedings of the Designing Interactive Systems Conference on - DIS '12**, n. November 2015, p. 288–297, 2012.
- BASBALLE, D. A.; HALSKOV, K. Dynamics of research through design. **Proceedings of the Designing Interactive Systems Conference on - DIS '12**, p. 58–67, 2012.
- BAUER, M.W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**. Tradução de Pedrinho A. Guareschi. Petrópolis: Vozes, 2002.
- BOOTH, W.; COLOMB, G.; WILLIAMS, J. **A Arte da Pesquisa**. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
- BOWERS, J. The Logic of Annotated Portfolios: Communicating the Value of “Research Through Design”. **The ACM Conference on Designing Interactive Systems, DIS 2012**, p. 68–77, 2012.
- CARDOSO, R. **Design para um Mundo Complexo**. São Paulo: Cosac Naify, 2012.
- CARROLL, J. M.; KELLOGG, W. A. Artifact as theory-nexus: hermeneutics meets theory-based design. **ACM SIGCHI Bulletin**, v. 20, n. May, p. 7–14, 1989.
- CROSS, N. Designerly ways of knowing Designerly ways of knowing. **Design Studies**, v. 3, n. 82, p. 221–227, 1982.

_____. Design Research: a disciplined conversation. **Design Issues**, Vol. 15, No. 2, p. 5–10, 1999.

_____. Designerly ways of knowing: design discipline versus design science. **Design Issues**, v. 17, n. 3, p. 49–55, 2001.

_____. **Designerly Ways of Knowing**. Londres: Springer-Verlag, 2006.

DALSGAARD, P. Research in and through design: an interaction design research approach. **Proceedings of the 22nd Conference of the ComputerHuman Interaction Special Interest Group of Australia on ComputerHuman Interaction**, n. Dalsgaard 2009, p. 200–203, 2010.

DISALVO, C. **Adversarial Design**. Cambridge: The MIT Press, 2012.

DORST, K. The problem of Design Problems. *In*: Design Thinking Research Symposium, Sydney, University of Technology, 2003.

_____. Design research: a revolution-waiting-to-happen. **Design Studies**, v. 29, n. 1, p. 4–11, 2008.

DUNNE, A; RABY, F. **Speculative Everything**: Design, Fiction, and Social Dreaming. The MIT Press, 2013.

DUNNE, A. **Hertzian Tales: Electronic Products, Aesthetic Experience, and Critical Design**. Cambridge: The MIT Press, 2005.

FERRI, G. et al. Analyzing critical designs. **Proceedings of the 2014 conference on Designing interactive systems - DIS '14**, p. 355–364, 2014.

FIELL, C; FIELL, P. **Design do Seculo XX**. Köln: Taschen, 2005.

FINDELLI, A. A Quest for Credibility: Doctoral Education and Research in Design at the University of Montreal. Doctoral Education in Design, Ohio, 8–11 October, 1998

_____. Searching for design research questions: some conceptual clarifications. *In*: CHOW, R.; JOOST, G.; WOLFGANG, J. (Ed.). **Questions, hypotheses and conjectures**. [S.l.]: iUniverse, 2010.

FLUSSER, V. **O Mundo Codificado**. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

FOER, J. S. **Extremamente Alto & Incrivelmente Perto**. Rio de Janeiro: Rocco, 2006.

FORLIZZI, J.; STOLTERMAN, E.; ZIMMERMAN, J. From design research to theory: Evidence of a maturing field. **International Assoc. of Societies of Design Research Conference**, p. 2889–2898, 2009.

FRANZATO, C. O Processo de criação no design conceitual. Explorando o potencial reflexivo e dialético do projeto. **Tessituras & Criação: Processos de criação em arte, comunicação e ciência**, n. 1, 2011a.

FRANZATO, C. Design as Speculation. **Design Philosophy Papers**, v. 9, n. 1, p. 23–39, 29 mar. 2011b.

FRAYLING, C. **Research in Art and Design**. Royal College of Art Research Papers, 1993. Disponível em: <<http://www.opengrey.eu/handle/10068/492065>>. Acesso em novembro de 2016.

FRENS, J. Research through Design: a camera case study. In: MICHEL, R. (Ed.). **Design Research Now**. Berlin: Birkhäuser Verlag AG, 2007.

FRIEDMAN, K. Theory construction in design research Criteria: Approaches, and methods. **Design Studies**, v. 24, n. 6, p. 507–522, 2003.

Gardner, H. **Frames of mind**: The theory of multiple intelligences. New York: Basic Books, 1983.

GAVER, B.; DUNNE, A.; PACENTI, E. **Cultural Probes**. n. february, p. 21–29, 1999.

GAVER, W. W. et al. Cultural probes and the value of uncertainty. **Interactions**, v. 11, n. 5, p. 53, 2004.

GAVER, W. What Should We Expect From Research Through Design? **CHI '12 Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems**, p. 937–946, 2012.

GENTES, A. **The In-Discipline of Design**: Bridging the Gap Between Humanities and Engineering. Cham, Switzerland : Springer, 2017.

GIACCARDI, E.; FISCHER, G. Creativity and evolution: a metadesign perspective. **Digital Creativity**, v. 19, n. 1, p. 19-32, mar. 2008.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Ed. Atlas, 2010.

GLASER, B., & STRAUSS, A. **The discovery of grounded theory**: Strategies for qualitative research. London, UK: Weidenfeld & Nicholson, 1967.

GODIN, D.; ZAHEDI, M. Aspects of Research through Design : A Literature Review. **Proceedings of DRS 2014: Design's Big Debates**, p. 1667–1680, 2014.

HODGES, P. et al. Four Criteria for Design Theories. **She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation**, v. 3, n. 1, p. 65–74, 2017.

JONAS, W. Design Research and its meaning to the methodological development of the discipline. In: MICHEL, R. (Ed.). **Design Research Now**. Berlin: Birkhäuser Verlag AG, 2007.

KOSKINEN, I. et al. **Design Research Through Practice**: from the lab, field, and showroom. Massachusetts: Elsevier, 2011. 204pp.

KRIPPENDORFF, K. **The Semantic Turn: A New Foundation for Design**. New York: Taylor&Francis, CRC Press, 2005.

LORENZ, B.; LAZZAROTO, M; MEYER, G; WOLFF, F. Um olhar sob diferentes perspectivas do Design Especulativo na literatura especializada, 2017. Disponível em <
https://www.researchgate.net/publication/320335897_Um_olhar_sobre_diferentes_perspectivas_do_design_especulativo_na_producao_especializada>.

Löwgren, J. 2015. Beyond conversation: Palpating the hybrid materials. In: Proceedings of the 2nd Biennial Research Through Design Conference, 25-27 March 2015, Cambridge, UK, Article 25. DOI: 10.6084/m9.figshare.1327980.

LUDVIGSEN, M. **Designing for social interaction**: physical, co-located social computing. Tese de doutorado, Center for Interactive Spaces, Aarhus, 2006.

MALPASS, M. Between Wit and Reason: Defining Associative, Speculative, and Critical Design in Practice. **Design and Culture**, v. 5, n. 3, p. 333–356, 2013.

_____. Criticism and Function in Critical Design Practice. **Design Issues**, v. 31, n. Spring, p. 59–71, 2015.

_____. **Critical Design in Context: History, Theory, and Practices**. 1ª ed. Londres: Bloomsbury Publishing, 2017.

MANZINI, E. New design knowledge. **Design Studies**, v. 30, n. 1, p. 4–12, 2009.

Mazé, R., & Redström, J. 2007. Difficult forms: Critical practices of design and research. Proc. of IASDR'07.

MONAT, A.; CAMPOS, J. L. de; LIMA, R. C.. Metaconhecimento: Um esboço para o design e seu conhecimento próprio. **BOCC. Biblioteca On-line de Ciências da Comunicação**, v. 3, p. 01-12, 2008.

MORAES, R. **Análise de Conteúdo**. Revista Educação, Porto Alegre, 22(37), p. 7-32, 1999.

NELSON, H.; STOLTERMAN, E. **The Design Way**. 2ª ed. Cambridge: The MIT Press, 2012.

NIMKULRAT, N. Situating creative artefacts in art and design research. **Making: an international conference on materiality and knowledge**, v. 6, n. September, p. 1–16, 2012.

OZKARAMANLI, D.; DESMET, P. M. A. **Provocative design for unprovocative designers: Strategies for triggering personal dilemmas**. DRS 2016: Design + Research + Society Future-Focused Thinking. **Anais...2016**

PARSONS, T. **Thinking: Objects**—Contemporary Approaches to Product Design. Lausanne: AVA Publishing, 2009.

PHILLIPS, P. **Briefing: A gestão do projeto de design**. São Paulo: Blucher, 2008.

PIERCE, J. et al. Expanding and Refining Design and Criticality in HCI. **Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems - CHI '15**, p. 2083–2092, 2015

PRODANOV, C; FREITAS, E. **Metodologia do trabalho científico**: Métodos e técnicas de pesquisa e do trabalho acadêmico. Novo Hamburgo: Editora Feevale (2009)

RITTEL, H. **On the Planning Crisis**: Systems Analysis of the “First and Second Generations”. **Bedriftskonomen**, 1972.

_____. The Reasoning of Designers. **International Congress on Planning and Design Theory**, 1987.

RITTEL, H.; WEBBER, M. M. Dilemmas in a general theory of planning. **Policy Sciences**, v. 4, n. 2, p. 155–169, 1973.

SANDERS, E. B.-N.; STAPPERS, P. J. Co-creation and the new landscapes of design. **CoDesign**, v. 4, n. 1, p. 5–18, 2008.

SCALETISKY, C. C. O workshop de design. In: VISONÁ, P.; PALMITESSA G. (Org.) Projeto Melissa Academy + Escola de Design Unisinos. Porto Alegre: s.e., s.d., p.26-27.

SCALETISKY, C. C. Pesquisa aplicada/pesquisa acadêmica: o caso Sander. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA & DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 8., 2008, São Paulo. Anais. São Paulo: Centro Universitário SENAC, 2008. p. 1132-1145.

SCALETISKY, C.; PARODE, F. **Imagem e pesquisa Blue Sky no Design**. Anais do XIV SIGraDi, 14 Convención Científica de Ingeniería y Arquitectura. Havana: Ministerio de Educación Superior, 2008, p. 326-331.

SCHÖN, D. **The Reflective Practitioner**: How professionals think in action. [S.l.] : Basic Books, 1983.

SENGERS, P. et al. Reflective design. **Proceedings of the 4th decennial conference on Critical computing between sense and sensibility - CC '05**, p. 49, 2005.

SIMON, H. **The sciences of the artificial**. Londres: The MIT Press, 1996

STAPPERS, E. B. Doing Design as a Part of Doing Research. In: MICHEL, R. (Ed.). **Design Research Now**. Berlin: Birkhäuser Verlag AG, 2007.

STAPPERS, E. B. Doing Design as a Part of Doing Research. In: MICHEL, R. (Ed.). **Design Research Now**. Berlin: Birkhäuser Verlag AG, 2007.

STOLTERMAN, E. The nature of design practice and implications for interaction design research. **International Journal of Design**, v. 2, n. 1, p. 55–65, 2008.

STOLTERMAN, E.; WIBERG, M. Concept-Driven Interaction Design Research. **Human-Computer Interaction**, v. 25, n. 2, p. 95–118, 2010.

TONETTO, L. A perspectiva cognitiva no design para emoção: análise de concerns em projetos para a experiência. **Strategic Design Research Journal**, v. 5, n. 3, p. 99–106, 26 dez. 2012.

TONETTO, L.; DA COSTA, F. Design Emocional: conceitos, abordagens e perspectivas de pesquisa. **Strategic Design Research Journal**, v. 4, n. 3, p. 132–140, 31 dez. 2011.

VONNEGUT, K. **Welcome to the Monkey House**. New York: Dell, 1970.

WAKKARY, R. et al. A short guide to material speculation. **interactions**, v. 23, n. 2, p. 44–48, 24 fev. 2016.

Winner, L. (1980). Do Artifacts Have Politics? **Daedalus**, 109(1):

ZIMMERMAN, J.; FORLIZZI, J. Research Through Design in HCI. In: OLSON, J. S.; KELLOGG, W. A. Ways of knowing in HCI. **Ways of Knowing in HCI**, p. 1–472, 2014.

ZIMMERMAN, J.; FORLIZZI, J. The Role of Design Artifacts in Design Theory Construction. **Artifact**, v. 2, n. 1, p. 41–45, 2008.

ZIMMERMAN, J.; STOLTERMAN, E.; FORLIZZI, J. An analysis and critique of *Research through Design*: towards a formalization of a research approach. **Conference on Designing Interactive Systems**, p. 310–319, 2010.

APÊNDICE A - MODELO DA CARTILHA PROVOCATIVA



quais são
os aspectos
mais próvo
da sua pesquisa.

VIII



Imagine quais elementos
(resultados, temas, intenções)
poderiam ser aproveitados
reinterpretados,
reelaborados
por meio de abordagens
associativas, especulativas
ou críticas.



1

IX

liste três artefatos (existentes ou não)
que representem ou poderiam incorporar
seu problema de pesquisa
de alguma forma:

VII

E se o
governo at
se apodera
da sua pesquisa



2

3

APÊNDICE B – TEMPLATE MAPA MENTAL

NOME

DATA

MAPA MENTAL

Associativa

Se apropriar de um trabalho ou objeto já existente e o faz parecer ridículo ou absurdo através de formas ou do uso de materiais inapropriados. A narrativa de crítica está no próprio objeto, pela subversão das tipologias do artefato.

Especulativa

Se utiliza de mecanismos como o exagero, a distorção e a alegoria para que novas perspectivas sejam percebidas. O projeto é baseado em uma especulação, geralmente, é apoiado por uma narrativa que contextualiza o objeto e seus usos.

Crítica

Se utiliza de mecanismos como o a análise e contra-proposta, gerando aplicando o humor negro e desmistificando ideias estabelecidas. Os projetos geralmente precisam de narrativas que suportem e potencializem sua crítica.

Dimensões De Design

Tópico
Propósito
Funcionalidade
Interatividade
Forma
Materialidade

Dimensões Críticas

Troca de Perspectiva

O projeto apresenta um enquadramento ou um ponto de vista que é novo, coerente e interessante o suficiente para ajudar o público a perceber novos detalhes sobre um contexto.

Propostas de Mudança

O projeto incorpora uma proposta provocativa, uma nova forma de ser, que acaba por influenciar também o contexto a sua volta.

Aumento da Apreciação

O artefato faz com que o público compreenda e fique mais perceptivo, imaginativo ou atento às complexidades em que tal artefato se insere e modifica.

PROBLEMA DE PESQUISA

APÊNDICE C – PROTOCOLO WORKSHOPS

Protocolo

1. Assinatura do termo de concordância.
2. Apresentação do Cronograma
3. Falar sobre vocês: trajetória acadêmica e profissional.

Sobre o problema de pesquisa de cada um.

1. Me expliquem um pouco sobre o entendimento de vocês sobre a prática crítica.
2. Me fale um pouco sobre os problemas de pesquisa de vocês a partir do material entregue.
3. Como foi o processo de construção do problema de vocês?

Briefing

1. Desenvolver um artefato que explore a reflexão crítica do seu problema de pesquisa tendo como ponto de partida elementos relacionados ao problema de pesquisa de sua dissertação.
2. É importante que exista a representação de um artefato nesse contexto.
3. A representação desse artefato precisa ser visual: sketches, colagens, renders, storyboards, mapas contextuais, etc.
4. O artefato precisa ter um nome.
5. Priorizem a originalidade e a variedade de propostas à viabilidade.
6. O método de projeto é livre. Mapa mental deve ser desenvolvido na primeira meia hora, com o problema de pesquisa no centro.
7. Tentem utilizar todo o tempo disponível de projeto.
8. Não existem movimentos certos e ou errados, ainda mais em contextos projetuais.

Entrevistas

1. Objetivo da Entrevista: compreender como a crítica e a especulação acessam pontos do problema de pesquisa que não seriam tocados pelos instrumentos comuns de pesquisa científica.
2. Quais seriam esses pontos?
3. O que levou o designer a enxergar essas questões? (a atividade de projeto? a reflexão posterior? O comentário dos colegas?)

Roteiro

1. Fale um pouco sobre o processo de projeto.
2. Me expliquem um pouco a relação entre o artefato desenvolvido e o problema de pesquisa de vocês.
3. Extrair a abordagem (associativa, crítica, especulativa).
4. Quais são os aspectos dos trabalhos dos colegas que chamaram a atenção de vocês?
5. Em que sentido teu problema de pesquisa se relaciona com os aspectos especulativos do teu projeto?
6. Onde tu consegue enxergar as dimensões críticas e de design no teu projeto?
7. Me fala um pouco sobre seu problema de projeto de novo. Como tu enxerga ele?
8. Quais são as possibilidades do trabalho de pesquisa de vocês nesse sentido? No que mais ele poderia se transformar?
9. Em que momento de uma dissertação vocês enxergam validade em um exercício crítico dessa natureza?