



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
DEPARTAMENTO DE DESIGN
BACHARELADO EM DESIGN**

ZENOBIO DE ALMEIDA RAMOS NETO

**A VIRADA ESPECULATIVA NO DESIGN:
FUNÇÃO E FUNCIONALIDADE NO DESIGN CRÍTICO ESPECULATIVO**

**NATAL
2021**

ZENOBIO DE ALMEIDA RAMOS NETO

**A VIRADA ESPECULATIVA NO DESIGN: FUNÇÃO E FUNCIONALIDADE
NO DESIGN CRÍTICO ESPECULATIVO**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II, do Curso de Bacharelado em Design da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Design.

Orientadora: Profa. Dra. Helena Rugai Bastos.

NATAL
2021

*Ao meu irmão Augusto Eduardo, que me presenteou com sua bela cultura.
Ao meu amigo felino Fluck, que me fez companhia durante toda a sua vida.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, à minha orientadora e professora Dra. Helena Rugai Bastos, que aceitou realizar esta empreitada, que me deu inspiração, energia e conhecimento para concluirmos juntos esse trabalho.

Agradeço ao meu esposo e companheiro de vida Ygor Matheus que, além de incentivo, me propiciou o amor, a amizade, e a energia necessária para enfrentar esses tempos difíceis.

Agradeço à minha mãe, que me incentivou e apoiou emocionalmente e financeiramente durante toda a minha vida.

Agradeço às minhas irmãs, que suportaram financeiramente meu percurso acadêmico durante esses longos anos.

Agradeço ao meu pai e aos meus irmãos, que apesar da distância, me apoiaram e contribuíram para que este trabalho se realizasse.

Agradeço às professoras Dra. Regina Helena Pereira Johas, Dra. Elizabeth Romani, Dra. Lorena Gomes Torres de Oliveira e Dra. Luiza Falcão Soares Cunha e ao professor Dr. Olavo Fontes Magalhães Bessa, que me incentivaram a investigar e aprimorar meu conhecimento e habilidades em arte e design.

Enfim, agradeço a todos os amigos e colegas, que puderam estar comigo nessa jornada, em especial Rafael Pedroso, José Antônio Magalhães, Matheus Lazzarotto, Antônio Vinícius, Rafael Germano, Beatriz Freire, Ewerton Miranda, e Frederick Arias.

*“O único caminho para desvendar os limites do possível é
aventurar-se um pouco além dele, adentrando o impossível.”*
(Arthur C. Clarke)

RESUMO

Na produção do design contemporâneo, podemos verificar abordagens críticas e radicais, dentre elas o design crítico especulativo, com origem nos anos 1990 e ressonâncias atuais. Nesta perspectiva Anthony Dunne (2005) discute como objetos eletrônicos carecem de fatores culturais e estéticos. Levando em conta esse estudo, Anthony Dunne e Fiona Raby (2013) propõem uma abordagem crítica e conceitual para a concepção de uma sorte de artefatos, que pretendem tornar nossas vidas mais viáveis no futuro, em cenários futuros idealizados, mais adaptados àquilo que desejamos. A partir da proposição destes autores e em contraposição a eles, Benjamin H. Bratton desenvolve uma série de pesquisas nas quais oferece como opção uma visão ampliada sobre o design crítico e especulativo. Este Trabalho de Conclusão de Curso investiga o Design Crítico Especulativo (DCE), sobretudo por meio de dois conceitos, a para-funcionalidade e a hiperfuncionalidade, o primeiro desenvolvido por Anthony Dunne (2005) e o segundo por Benjamin H. Bratton (2015, 2016, 2019). O objetivo maior do projeto é examinar os conceitos associados à função e à funcionalidade propostas pelos autores supracitados em contraposição a autores como Bernd Löbach (2001; [1976]), Mike R. Baxter (2000; [1998]) e Bernhard E. Bürdek (2006; [1991]), estabelecendo um confronto entre os sentidos dos termos nestes cinco autores. Para tanto, o trabalho apresenta e situa o desenvolvimento do campo do design, com ênfase em abordagens metodológicas aplicadas ao projeto de design, observando o momento em que se verificou metodologicamente a necessidade de abordar, de maneira mais ampla, as situações-problema indeterminadas ou com muitos componentes e variáveis de análise, incluindo cenários futuros explorados nas abordagens críticas e especulativas contemporâneas. Intentamos com este trabalho prover contribuições para o estudo sobre metodologia de projeto e sobre as abordagens críticas e especulativas, que contribuam para análise da função de uso e da funcionalidade de artefatos, expandindo, assim, o campo de reflexão e de aplicação do design.

Palavras-chave: metodologia de projeto; design crítico especulativo; função; funcionalidade; para-funcionalidade; hiperfuncionalidade.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Metahaven, still do filme <i>The SPRAWL (Propaganda about Propaganda)</i> , 2016.	11
Figura 2. Metahaven, poster do filme <i>Possessed</i> , 2017.	12
Figura 3. Anthony Dunne e Fiona Raby, PPPP, Ilustração de Dunne e Raby, 2013.	51
Figura 4. The Rodina, Cartaz WeberWoche com intervenção da designer, 2013.	55
Figura 5. Metahaven em colaboração com IMMI, Cartaz data/saga, 2014.	56
Figura 6. Classificações das funções de um produto, adaptado de Jochen Gros (apud Löbach, 2001, p. 55).	75
Tabela 1. Confronto entre os conceitos de função por Baxter (2000; [1998]) Bratton (2016, 2020), Dunne (2005) e Löbach (2001; [1976])	91
Figura 7. Caminho das funções tradicionais às hiperfunções.	93

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
DESIGN ORIENTADO PARA O FUTURO	15
1.1 Três fases do desenvolvimento do campo do design: algumas considerações	22
1.2 Algumas palavras sobre o desenvolvimento dos estudos sobre metodologia de projeto	25
1.3 Para além dos debates metodológicos para o projeto	35
1.4 O design contemporâneo e o ativismo	38
1.5 Design crítico	42
TRÊS PERSPECTIVAS DO DESIGN CRÍTICO ESPECULATIVO	45
2.1 Contos Hertzianos...	45
2.2 Novos rumos para o design crítico	48
2.3 Outras visões	49
2.4 Tudo Especulativo	50
2.5 Averiguação de contra fatos (ou como o projeto pode se tornar decolonial)	59
2.6 Tão estranho que se faz hiperfuncional	61
FUNÇÃO E FUNCIONALIDADE NO DESIGN	66
3.1 As categorias de função segundo Bernd Löbach (2001; [1976])	73
3.2 As categorias de função segundo Mike Baxter (2000; [1998])	76
3.3 A para-funcionalidade segundo Anthony Dunne	81
3.4 A hiperfuncionalidade segundo Benjamin Bratton	86
CONSIDERAÇÕES FINAIS	95
Lista de referências	96

INTRODUÇÃO

Levando em conta a produção de design contemporâneo, e algumas das abordagens mais críticas e radicais, encontramos a prática de projeto que teve início nos anos 1990 denominada de design crítico e especulativo, um caminho aberto por Anthony Dunne e Fiona Raby, professores e pesquisadores da Royal College of Arts de Londres.

Dunne, em seu primeiro livro **Hertzian tales: electronic products, aesthetic experience, and critical design** (2005), discute como objetos eletrônicos, carregados de propósitos mercadológicos, carecem de fatores culturais e estéticos e como novas tecnologias só se “expressam” através de sua técnica, da funcionalidade aparente, por vezes, em aspectos semânticos (DUNNE, 2005). A partir deste estudo, Anthony Dunne e Fiona Raby (2013) propõem uma abordagem crítica para a concepção de uma sorte de artefatos, os quais pretendem discutir e abrir questões sobre a viabilidade de nossas vidas no futuro, em cenários futuros idealizados, mais adaptados àquilo que desejamos. Com este intuito, os autores estabelecem uma crítica aos modelos e aos processos de design mais adaptados à produção industrial e que atendem apenas funções operacionais, de uso e necessidades mercadológicas, que negligenciando as experiências estéticas e poéticas.

Assim, a partir de meados dos anos 1990, envolvidos com questões de cibernética, teoria de sistemas, novas tecnologias e mídias, Dunne e Raby abrem, no prefácio do livro **Speculative everything: design, fiction and social dreaming** (DUNNE; RABY, 2013, p. vii) um espaço epistemológico com o manifesto A/B do design especulativo. No manifesto, a primeira coluna (A) apresenta termos habituais no universo do design. Já na segunda coluna (B) os autores apresentam contrapontos às palavras da coluna anterior. Eles, de fato, propõem na coluna (B) termos e conceitos que devem expandir a noção de projeto de design, mais do que apenas substituir A por B, são ideias para discussão em aberto. Segue a proposta dos autores - A/B, Dunne & Raby (adaptado de DUNNE; RABY, 2013, p. vii, tradução nossa):

(A)	(B)
Afirmativo	Crítico
Solução de problemas	Busca de problemas
Fornece respostas	Faz perguntas
Design para produção	Design para debate
Design como solução	Design como meio
A serviço da indústria	A serviço da sociedade
Funções ficcionais	Ficções funcionais
Para como o mundo é	Para como o mundo poderia ser
Modifica o mundo para adaptá-lo a nós	Modifica-nos para nos adaptar ao mundo
Ficção científica	Ficção social
Futuros	Mundos paralelos
O real “real”	O real “irreal”
Narrativas de produção	Narrativas de consumo
Aplicações	Implicações
Diversão	Humor
Inovação	Provocação
Design-conceito	Design conceitual
Consumidor	Cidadão
Faz-nos comprar	Faz-nos pensar
Ergonomia	Retórica
Facilidade de uso	Ética
Processo	Autoria

O manifesto sugere um design crítico, que resulta não de um produto de mercado, mas sim de um debate; não de produção em massa, mas sim de comunicação em massa. Ao pensar desta nova maneira, os autores propõem resultados que podem ser comercializados, mas também exibidos e publicados em galerias, museus, festivais de cinema, livros, revistas, escolas, entre outros. Como meios, estes objetos podem ser adereços [*props*], vídeos, fotografias, *performances*, *vídeo-performances*, *softwares*, apps e, outrossim, metodologias, ou teorias e abordagens. Como exemplos de *props*, podemos citar o *Technological Dreams Series: No. 1, ROBOTS, 2007*, também constituindo uma série de vídeos. Como exemplo de

vídeos exibidos em festivais de cinema, o trabalho do duo de design Metahaven explora questões políticas por meio de uma estética digital e fluida com os filmes *THE SPRAWL (Propaganda about Propaganda)*¹ de 2016 (Figura 1) e o *POSSESSED*² de 2017 (Figura 2). O primeiro desses filmes conta com o apoio e a participação de um teórico do design especulativo, Benjamin H. Bratton, o criador do primeiro curso de graduação na área na Universidade da Califórnia em San Diego. Bratton também criou e participa atualmente de um programa de pós-graduação transdisciplinar denominado de “The Terraforming” na Strelka Institute em Moscou envolvendo design, política, urbanismo, novas mídias, filme e cinema. Suas obras embasam, junto com as obras de Dunne & Raby, o design especulativo hoje.

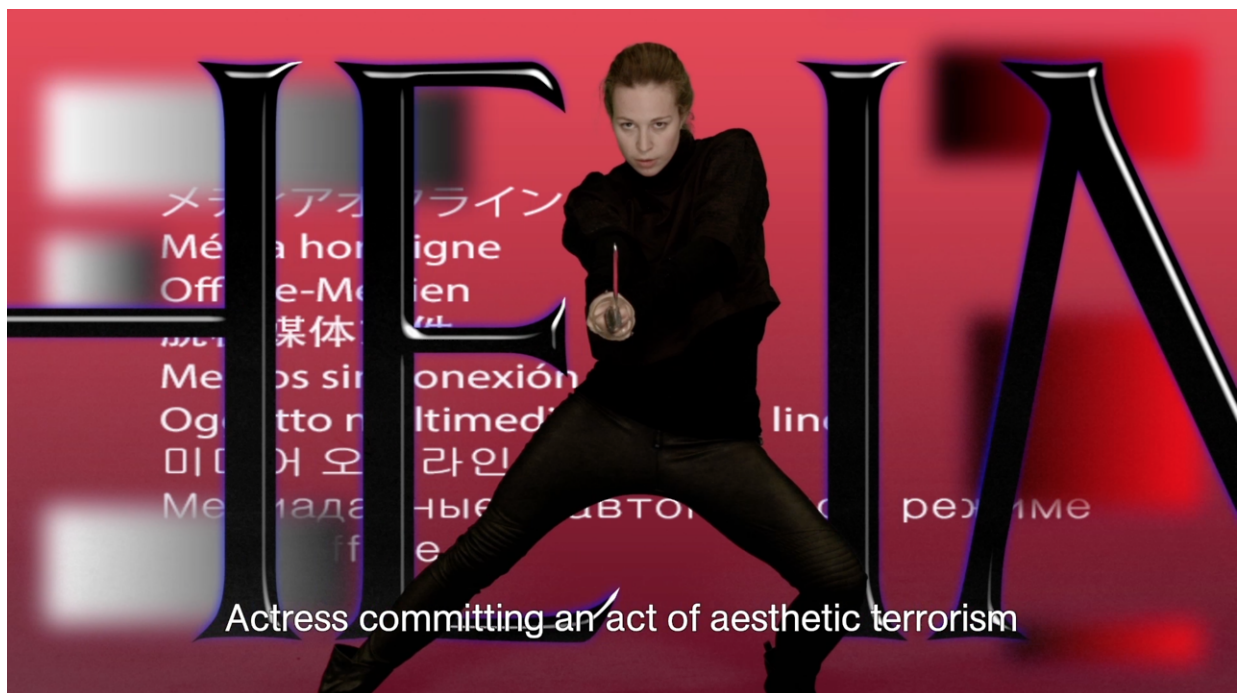


Figura 1. Metahaven, still do filme *The SPRAWL (Propaganda about Propaganda)*, 2016.³

¹ <https://www.youtube.com/watch?v=Bs7NFbE2NS8>

² <https://www.youtube.com/watch?v=ZaPpnvV97bg>

³ <https://mthvn.tumblr.com/>

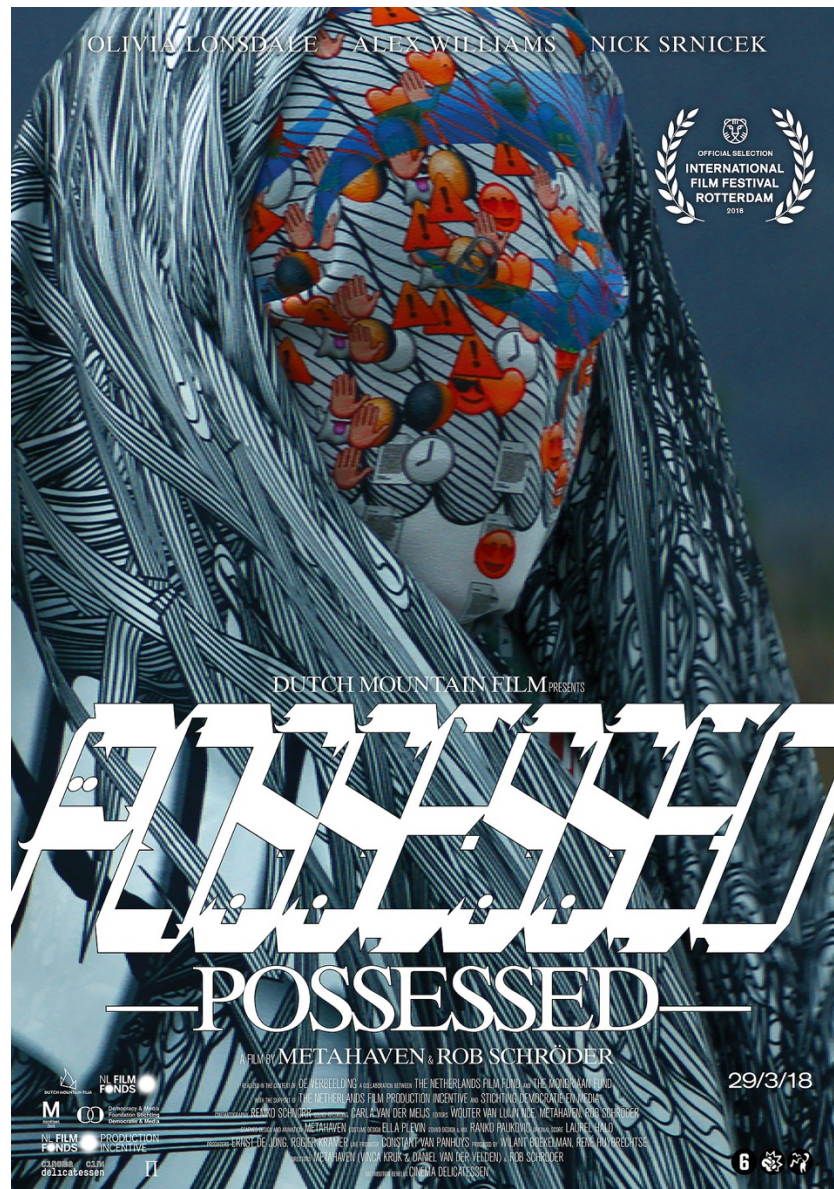


Figura 2. MetaHaven, poster do filme *Possessed*, 2017⁴

Este Trabalho de Conclusão de Curso traça as linhas principais do Design Crítico Especulativo (DCE) por meio do trabalho e da pesquisa de três grupos de teóricos. O primeiro é *Dunne&Raby*, formado pelo casal Anthony Dunne e Fiona Raby, com os livros *Hertzian tales* de 2005 de Anthony Dunne e o livro *Speculative everything* de 2013 do casal.

⁴ <https://mthvn.tumblr.com/>

O segundo grupo é *A Parede* (grupo extinto), também constituído por um casal, Luiza Prado de O. Martins e Pedro Oliveira. Deles foi investigado o texto crítico ao DCE intitulado “Como fazer um projeto de Design Especulativo Não-colonialista: um Guia Rápido”.

E o terceiro, não mais um grupo, mas um pesquisador, Benjamin H. Bratton, como mencionamos, professor e pesquisador da UCLA em San Diego nos Estados Unidos, Strelka Institute em Moscou na Rússia, NYU Shanghai na China e European Graduate School na Suíça. Os livros e textos publicados por ele são aqui estudados, a saber: **The stack** (2015), **On Speculative Design** (2016), **The new normal** (2017) e **The terraforming** (2019).

A proposta de traçar as abordagens de projeto desses textos está em encontrar conceitos próprios de funcionalidade apresentados pelos autores do DCE, de tal sorte que contribua para a construção metodológica da abordagem. Para melhor compreender essa ampliação do conceito de funcionalidade, apresentamos de maneira resumida aspectos sobre o desenvolvimento da área de metodologia de projeto de design, e os conceitos de função e funcionalidade que foram elaborados por teóricos do design como Herbert Simon (1996; [1969]), Bernd Löbach (2001; [1976]), Mike R. Baxter (2000; [1998]) e Bernhard E. Bürdek (2006; [1991]). Também apresentamos neste volume uma tabela, apresentando, o que de novo há na para-funcionalidade e na hiperfuncionalidade propostas por autores que pesquisam o design especulativo, com intuito de contribuir para a reflexão e a prática do design.

O objetivo maior do projeto é investigar os conceitos de funcionalidade do DCE para potencial aplicação em projetos. Para tanto, e como objetivos específicos, como mencionado, devemos apresentar e situar o desenvolvimento de metodologias de projeto no campo de design, indicando momento em que se verificou a necessidade de abordar, de maneira mais ampla, as situações-problema indeterminadas ou com muitos componentes e variáveis de análise, incluindo cenários futuros explorados nas abordagens críticas e especulativas contemporâneas. Também, nosso intuito é apresentar algumas abordagens críticas e especulativas contemporâneas; apresentar o conceito de função por Baxter e Löbach; examinar como se constitui a funcionalidade por Bürdek; examinar a para-funcionalidade de Dunne e hiperfuncionalidade de Bratton e, por fim, fazer uma análise comparativa entre tais conceitos dos autores citados.

A pesquisa para a produção desse trabalho foi qualitativa e realizada usando ferramentas metodológicas como o levantamento bibliográfico, fichamento de textos, análise textual utilizando softwares de edição de texto como o Microsoft Word e de organização bibliográfica como o Mendeley. Com esses procedimentos foi realizada uma pesquisa de autores da área de metodologia do design.

A exploração bibliográfica primária específica do DCE foi constituída dos três grupos de autores acima mencionados e a secundária de artigos, teses, dissertações e TCC's relacionados à área. Foi criado, então, uma tabela comparativa para melhor comunicação visual da análise construída por meio de inserção dos conceitos utilizados pelos autores investigados.

Apesar de o design especulativo ser uma disciplina e uma prática de projeto em curso já há 20 anos, no Brasil há poucos estudos sobre a abordagem tomada metodologicamente e poucos projetos que a utilizam. Até o presente momento, apenas dois estúdios brasileiros usaram essa abordagem, o duo Pendente composto de dois pesquisadores e designers da UnB, e o duo *A Parede*, sobre os quais falaremos neste trabalho.

Pretendemos com este trabalho contribuir para o estudo sobre metodologias e abordagens críticas e especulativas, ampliando, em certa ordem, o campo de reflexão e de aplicação do design.

1 DESIGN ORIENTADO PARA O FUTURO

Neste capítulo é proposta a aceção de design a ser usada ao decorrer do trabalho tomando por base o conceito de Herbert Simon (1996). São também delineadas três fases de desenvolvimento do design a partir do século 20 categorizadas pelo duo Pendente. Duo de pesquisa e prática em design contemporâneo formado por Henrique Eira e Isabella Brandalise, pesquisadores e designers da Universidade de Brasília (UnB), o qual explora temas como imaginação pública, processos alternativos e patafísica, além de atuarem em projetos de educação e pesquisa⁵. Outrossim, apresentamos algumas palavras sobre o desenvolvimento da área de metodologia de projeto em design e a prática na área, e algumas vertentes mais críticas ao posicionamento racionalista de muitos designers e pesquisadores. Por fim, apresentamos algumas das abordagens do design contemporâneo, em especial aquelas de caráter mais crítico, conceitual e especulativo. A questão “o que é Design?” tem sido presente em toda a academia e mesmo fora dela, no mercado ou no jornalismo. Certamente não há uma resposta unívoca para tal questionamento, visto que é um conjunto de procedimentos em constante mudança, esta também ocasionada inclusive pela prática do design. Dito isso, a definição de design que melhor engloba os conceitos e o pensamento trabalhado nesta monografia está presente no prefácio da série de livros sobre Teoria do Design intitulada “*Design Thinking, Design Theory*” publicada pela MIT Press:

Em um nível altamente abstrato, a definição de Herbert Simon abrange quase todas as instâncias imagináveis de design. Projetar, Simon escreve em *The Sciences of the Artificial* (1996, 111)⁶, é “[conceber] planos de ação destinados a transformar situações existentes em situações preferidas”. O design, adequadamente definido, é todo o processo em toda a gama de domínios necessários para qualquer resultado. (FRIEDMAN; STOLTERMAN, 2012, p. x, tradução nossa, grifo nosso)⁷

⁵ No site deles (<http://pendente.cc/>) se encontra online o livro “**Patadesign**: notas pendentes de soluções imaginárias”.

⁶ SIMON, Herbert Alexander. **The sciences of the artificial**. 3.ed. Cambridge, MA: MIT Press, 1996, p.111. O trecho específico do prefácio da série citado faz referência à primeira edição do livro de Herbert Simon, publicado em 1996, mas a primeira edição foi publicada em 1969. Muitos dos demais livros da série “*Design Thinking, Design Theory*” editado pela MIT Press entre 2011 e 2018 apresentam o mesmo prefácio da coletânea, porém citam a segunda edição do mesmo livro de Simon, de 1982, p. 129.

⁷ Tradução livre do trecho: “*At a highly abstract level, Herbert Simon’s definition covers nearly all imaginable instances of design. To design, Simon writes in The Sciences of the Artificial (1996, 111), is to [devise] courses of action aimed at changing existing situations into preferred ones.’ Design, properly defined, is the entire process across the full range of domains required for any given outcome.*” FRIEDMAN, Ken; STOLTERMAN, Erik (Eds.). Series Foreword. In: DISALVO, Carl. **Adversarial design**. Cambridge, MA: MIT Press, 2012, p.x. Como

Com esta definição, de acordo com Friedman e Stolterman (2012), é possível englobar todas as subáreas e as diferentes práticas de design, seja gráfico, produto, serviços, interfaces, infraestruturas, entre outras. O design contemporâneo, é fato, configura-se de maneiras variadas, afora a fragmentação do campo em subáreas e, igualmente, quebra barreiras disciplinares, em prol da interdisciplinaridade e da transdisciplinaridade. Intersecções com biotecnologia, neurologia, ficção, física, antropologia e filosofia, entre muitas áreas do conhecimento, abrem o campo para além das áreas frequentemente em justaposição como engenharia, moda, arte e arquitetura, por exemplo (MOURA, 2010). A argumentação de Friedman e Stolterman (2012) explica essa conjunção entre áreas de maneira objetiva, revelando que o design se materializa na prática e no exercício de muitas profissões e áreas de serviços, que atendem às necessidades humanas. Com essa ampla visão compreendemos todo o campo do design, suas subáreas e as confluências com áreas de produção, de gestão, a engenharia, a arquitetura, ciência da computação, tecnologia da informação, entre outras (FRIEDMAN; STOLTERMAN, 2012). Apesar das fronteiras e das diferenças inerentes aos métodos e processos dessas áreas, os autores argumentam que muitos objetos e assuntos são agentes de preocupação comuns aos vários campos profissionais. Justamente essas inquietações comuns conciliam e estabelecem a interdisciplinaridade entre áreas ou, nos termos dos autores, “constroem pontes” (2012, p. x, tradução nossa). Friedman e Stolterman (2012, p. x) afirmam que a reunião das preocupações constitui 10 desafios essenciais para a área do design e estabelece sua articulação com demais campos. É interessante para este estudo dedicar algumas palavras sobre esta reflexão, uma vez que, em certa ordem, tanto suas categorias e tipologias como a relação entre tais desafios se articulam, explicam e justificam a conjuntura dominante no design contemporâneo e, outrossim, alicerça esta investigação.

Friedman e Stolterman (2012, p. x - xi) dividem os 10 desafios em 3 tipologias maiores de preocupação para os profissionais da área. Vale ressaltar, que na argumentação estes desafios se configuram problemas de design, para projeto e para investigações. A primeira categoria está relacionada com a atuação, a ação de design. Neste grupo de desafios

mencionado no texto e na nota anterior, o trecho faz parte do prefácio da série “*Design Thinking, Design Theory*” publicada pela MIT Press. Assinam como editores da coletânea Ken Friedman e Erik Stolterman.

enumeram a ação no mundo físico, a atenção às (e o tratamento das) necessidades humanas e a produção do ambiente construído.

A primeira categoria restrita à ação do projeto sobre o mundo e focada em atributos, de acordo com os autores, não deu conta de romper as fronteiras tradicionais entre áreas, porém, as amplas transformações observadas no mundo, resultaram desafios concretos relevantes, substanciais, que constituem a segunda categoria (FRIEDMAN; STOLTERMAN, 2012, p. xi).

Neste segundo grupo os autores enumeram 4 preocupações, sendo a primeira a “crescente ambiguidade das fronteiras entre artefatos, estrutura e processo” (FRIEDMAN; STOLTERMAN, 2012, p. xi). Parece-nos que os autores sugerem a confluência entre os termos - artefato, estrutura e processo. A proposição descortina, num primeiro momento, a imprecisão da aceção dos termos - o que é ou configura o artefato em si, sua estrutura material e os processos envolvidos na sua concepção, na sua produção e na sua utilização. Porém, quando pensamos um serviço, um sistema e sua interface, por exemplo, um artefato, sua configuração, atributos funcionais, o uso, sua estrutura material ou operacional, a tecnologia de (e para o) acesso, os três aspectos se imbricam e se confundem. Esta inquietação envolve, por certo, o aspecto material dos artefatos e, outrossim, a determinação de um problema de projeto, que pode desvendar a imbricação entre os sentidos que os três termos podem adquirir, isto para a ação projetual e, sem dúvida na pesquisa de design.

Faz parte deste segundo grupo questões como a expansão contínua, o alargamento das estruturas social, econômica e industrial, “um ambiente cada vez mais complexo de necessidades, exigências e restrições” (FRIEDMAN; STOLTERMAN, 2012, p. xi) e o conteúdo das informações que ultrapassam a valia, a avaliação da essência material dos problemas de design. Os desafios apontaram para a ampliação da discussão sobre problemas em direção a uma reflexão sobre questões amplas e que se articulam.

Tais questões, de acordo com os autores, requereram, na época, arranjos teóricos não habituais e outra configuração e organização das investigações, o que remete aos grupos de pesquisa transdisciplinares, composto por profissionais formados em diversas áreas, com diferentes aptidões e que constroem conhecimento sobre situações e contextos existentes enquanto se dedicam à resolução de problemas, à transformação dessas condições em cenários melhores. Ademais, lidar com os diversos contextos envolve articular conhecimentos

de muitos campos profissionais e “requer competências para planejamento analítico e sintético, que não podem ser desenvolvidas apenas pela prática” (2012, p. xi, tradução nossa).

Friedman e Stolterman (2012) acrescentam mais um grupo de desafios contextuais, que “definem a natureza de muitos problemas de design na atualidade” e que influenciam “problemas de design articulados a complexos sistemas sociais, mecânicos, técnicos ou tecnológicos” (p. xi). Compõem este grupo de desafios contextuais três questões, nos termos dos autores:

1. um ambiente complexo no qual muitos projetos ou produtos atravessam as delimitações de diversas organizações, das partes interessadas, de diferentes produtores e de grupos de usuários;
2. projetos ou produtos que devem satisfazer as expectativas de muitas organizações, partes interessadas, produtores e usuários; e
3. demandas em todos os níveis de produção, de distribuição, de recepção e de controle. (FRIEDMAN; STOLTERMAN, 2012, p. xi, tradução nossa)

A partir desse panorama é possível retomar o sentido das palavras de Herbert Simon (1996; [1969]) e orientar para a prática do design - atentar para e refletir sobre uma situação existente (real que se dá no presente), pensar em uma condição melhor e, por fim, interferir, conceber, por meio do projeto de design, uma conjuntura aprimorada. Lembramos a amplitude a partir da qual Friedman e Stolterman (2012, p. x) definem o pensamento de Simon (1996): “Em um **nível altamente abstrato**, a definição de Herbert Simon abrange quase todas as instâncias imagináveis de design [...]” (FRIEDMAN; STOLTERMAN, 2012, p. x, tradução nossa, grifo nosso). A abstração é importante, se consideramos o quadro no qual se insere a argumentação de Herbert Simon em 1969⁸. A perspectiva na qual se assenta a definição de design de Simon é de ordenação mais determinista e, como tal, no processo do design prevalece a ordem científica analítica, a sistematização metodológica linear e de caráter universal (o método) e, igualmente, uma lógica racional e linear na tomada de decisões. Esta proposição de Simon admite um processo racional baseado no binômio problema-solução, que pode ser ilustrado com os termos do autor: “o design [...] está preocupado em como as coisas devem ser, [está preocupado] com a concepção de artefatos para atingir objetivos.” (SIMON, 1996, p. 114, tradução nossa, grifo nosso). Simon está interessado em distinguir as ciências naturais e as ciências do artificial, aquelas responsáveis pela concepção de artefatos, as “coisas artificiais”, nas palavras do autor. Vale ressaltar, que

⁸ A primeira edição de **The sciences of the artificial** é de 1969.

Herbert Simon relaciona esta atividade de projeto em especial às engenharias que, em geral, se encarregam da concepção de “objetos artificiais prospectivos” (1996, p. 4). Especificamente, para o autor, a engenharia está preocupada com o projeto e com a maneira de fazer tais artefatos com características e propriedades esperadas. Nessa perspectiva, Simon argumenta: “O engenheiro, em especial o projetista, preocupa-se com a maneira como as coisas deveriam ser para *atingir objetivos* e para *funcionar*.” (1996, p. 5, tradução nossa). A funcionalidade do artefato, ou seja, a sua capacidade de funcionar, ou a possível realização de sua função é uma preocupação para o projetista, para o designer. Ademais, este é um dos aspectos, a partir do qual autor identifica diferenças entre o artificial e o natural: “Coisas artificiais” ou mais propriamente artefatos (objetos planejados e elaborados pelo humano) podem ser caracterizadas em termos de funções, objetivos, adequação.” (SIMON, 1996, p. 5, tradução nossa). Vale esclarecer mais uma vez, que o intuito do autor, ao identificar os aspectos que diferenciam o natural e o artificial, é estabelecer fronteiras entre as ciências naturais e as ciências do artificial.

Simon explica de maneira mais detalhada os aspectos funcionais e intencionais, os objetivos e propósitos dos objetos artificiais:

O cumprimento de uma finalidade ou sua adequação a um objetivo envolve uma relação entre três termos: o propósito ou objetivo, o caráter do artefato e o ambiente no qual o artefato funciona. Quando pensamos em um relógio, por exemplo, quanto à finalidade, podemos usar a definição da criança: “um relógio é para contar as horas”. Quando concentramos nossa atenção no relógio em si, podemos descrevê-lo a partir da disposição das engrenagens e da aplicação das forças das molas ou da gravidade que operam sobre um peso ou pêndulo.

Mas também podemos considerar os relógios em relação ao ambiente em que vão ser utilizados. Os solares funcionam como relógios em climas ensolarados, são mais úteis em Phoenix do que em Boston e não têm qualquer utilidade durante o inverno ártico. A concepção de um relógio que dissesse o tempo em um navio em movimento, com precisão suficiente para determinar a longitude, foi uma das grandes aventuras da ciência e da tecnologia do século XVIII. Para atuar neste ambiente difícil, o relógio tinha que ser dotado de muitas propriedades delicadas, algumas delas em grande parte ou totalmente irrelevantes para o desempenho de um relógio de um *landlubber*.⁹ (SIMON, 1996, p. 6, tradução nossa)

Assim, a partir dos argumentos de Simon (1996), é possível definir a funcionalidade como o a capacidade ou habilidade de cumprimento de um propósito. Se o artefato ou o

⁹ Termo em inglês pejorativo comum entre marinheiros para descrever pessoas com pouco conhecimento sobre navegação marítima, ou pessoas que não navegam em geral. Outros termos possíveis em português: terreno, proprietário, senhor de terras.

sistema cumprem seu propósito (fornecido por um humano) ou se adequa a um objetivo ou finalidade, ele pode ser caracterizado como funcional. Ele depende, como mencionado anteriormente de três características básicas: o propósito ou função, fornecido pelo projetista e/ou usuário; a característica do próprio artefato, que Simon denomina “ambiente interno”, todas as propriedades físicas internas do artefato ou do sistema; e o ambiente no qual o artefato ou sistema atua ou funciona (ambiente externo), ou seja, todas as propriedades físicas do que está fora do sistema. Nesse caminho, de acordo com Simon, o artefato se constitui como a interface entre os ambientes interno e externo, nas palavras do autor: “se o ambiente interno for adequado ao ambiente externo, ou vice-versa, o artefato servirá a sua finalidade planejada.” (SIMON, 1996, p. 9, tradução nossa). Isso significa que não basta o propósito do usuário ou do designer. Não basta o desejo ou a intenção para o artefato realizar sua finalidade, ou seja, ter sua funcionalidade. É necessário que as condições ou atributos operacionais do artefato satisfaçam as condições de uso no ambiente particular.

Richard Buchanan (1992) apresenta uma análise importante sobre a obra de Herbert Simon (1996 [1969]), em artigo intitulado “Wicked Problems in Design Thinking”¹⁰. De acordo com Buchanan (1992), Simon define o design como uma ciência do artificial, e esta acepção tem relação com um domínio, um conjunto de conhecimentos e de métodos que orientam o projeto de artefatos, a atividade inventiva, uma capacidade distinta dos objetos resultantes de processos naturais (p. 18). Porém, na análise de Buchanan, Herbert Simon não compreende uma questão fundamental, nos termos do autor: “o sentido profundo, por meio do qual os designers exploram a essência do que o artificial pode representar na experiência humana.” (BUCHANAN, 1992, p.18, tradução nossa). Para Buchanan, Simon compreende a ciência do artificial como uma associação de domínios: a prática do design ou uma ciência própria do pensamento projetual e da atividade inventiva, associada a uma ciência cuja essência é o arranjo, a manipulação das leis da natureza, considerando aspectos material e comportamental (1992, p. 18 -19).

Nosso intuito, por certo, não é discutir ou assumir essa posição determinista. Entretanto, é importante para este trabalho considerar o conceito mais amplo da definição

¹⁰ Em *Design Issues*, vol. 8, n.2 (Springs, 1992), p. 5-21.

de Herbert Simon (1996; [1969]): a transformação de situações existentes em situações almejadas, desejadas e que proponham melhorias.

Trata-se, pois, de um processo de transformação, no qual ressaltamos três pontos: o primeiro tem relação com a situação existente, a partir da qual se inicia o projeto; o segundo é a própria transformação e a operação de projeto; e o terceiro é a situação almejada e projetada.

Para a realização desse processo é necessário, articulando a argumentação de Friedman e Stolterman (2012), num primeiro momento compreender qual é o *Zeitgeist*¹¹. A análise de contexto, é certo, abre a possibilidade de traçar linhas em direção às situações pretendidas e, a partir desse levantamento e de sua análise é possível buscar oportunidades de transformação para desenvolvê-las em projeto. É este o momento da transformação para a melhoria das condições existentes, para uma solução que se pretende melhor.

É interessante para este estudo dedicar algumas palavras sobre a reflexão de Friedman e Stolterman (2012). Retomemos, pois, os 10 desafios propostos pelos autores, uma vez que, em certa ordem, tanto as categorias e as tipologias como a relação entre tais desafios se articulam, explicam e justificam a conjuntura dominante no design contemporâneo e, outrossim, alicerça esta investigação.

Como mencionamos, Friedman e Stolterman (2012) indicam em trechos do prefácio da série “*Design Thinking, Design Theory*”, que os desafios que hoje enfrentamos no campo do design são decorrentes de transformações sociais e econômicas globais, que alteraram a configuração das sociedades, a tipologia de usuários, de suas expectativas, demandas desses grupos e, também dos sistemas econômicos, dos modos e processos de produção industrial, do uso de tecnologias e técnicas. Friedman e Stolterman admitem que atualmente a prática projetual implica “conhecimentos avançados”, que caracteriza uma maneira “qualitativamente diferente de prática profissional, que emerge em resposta às demandas da sociedade da informação e da economia do conhecimento” (2012, p. xii, tradução nossa).

Sobre a transformação do design e do pensamento projetual, julgamos importante mencionar algumas palavras, pois tal desenvolvimento desencadeou, é certo, mudanças na

¹¹ Espírito de época ou do tempo, sinal dos tempos. Tem relação com o contexto de época em determinado espaço, com as características gerais desse tempo-espaço, o que inclui o ambiente cultural, artístico e intelectual.

prática profissional, a abrangência da área e a constituição de grupos de pesquisadores e de profissionais preocupados em discutir essa nova configuração do campo. Este é o assunto dos próximos itens deste trabalho.

1.1 Três fases do desenvolvimento do campo do design: algumas considerações

O duo *Pendente* de pesquisadores formado por Henrique Eira e Isabella Brandalise da Universidade de Brasília (UnB), em seu livro **Patadesign: notas pendentes de soluções imaginárias** (2019)¹², estabelecem três perguntas que vão nortear a história do design – especificamente do design moderno - categorizando, portanto, em três principais fases de desenvolvimento que são imbricadas.¹³ De acordo com os autores a primeira fase, até meados do século 20, “marca um olhar atento para a transição que ocorreu no século anterior, da produção artesanal para a produção industrial.” (2019, p. 27). A fase determina momento de institucionalização do campo do design, com a criação, em 1919, da Escola de Bauhaus¹⁴ (1919-1933) e, em 1953, a fundação da Escola Superior de Design em Ulm (HfG - *Hochschule für Gestaltung Ulm*, 1953 – 1968), ambas na Alemanha. Nesta fase, segundo os autores, a divisão do campo de design em subáreas ainda é substancial e estabelecia fronteiras entre áreas como comunicação visual, o design industrial e o design de móveis. Esta divisão estabeleceu, outrossim, caminhos diferentes para as subáreas tanto na teoria quanto na prática. Apesar de certa fragmentação os autores argumentam que nesta primeira fase a prática do design se orientava pela pergunta “*Como podemos otimizar e sistematizar a produção de bens com foco no usuário?*” (p. 27-28). Nesse caminho, o design era definido “como um ‘processo de

¹² EIRA, Henrique; BRANDALISE, Isabella. **Patadesign: notas pendentes de soluções imaginárias**. Brasília: Estereográfica, 2019.

¹³ Não é escopo desse trabalho fazer nem uma genealogia histórica do design, nem descrever em detalhes os pormenores contextuais que levaram a cada fase que os autores descrevem. Não obstante, há no texto de Eira e Brandalise (2019) um recorte moderno do design, analisando-o a partir do século 20 e levando em conta seus procedimentos metodológicos, especialmente a pergunta que problematiza o corpo de projetos existentes.

¹⁴ *Staatliches Bauhaus* (1919) criada em Weimar, onde permaneceu até 1926. A Escola foi transferida para Dessau como Escola Municipal (*städtische Schule*) em 1926. Em 1932, sem subsídios desde 1931 e em razão das inúmeras interferências políticas, a Escola foi transferida por Ludwig Mies van der Rohe como instituição privada para Berlim. Em abril de 1933 o prédio da escola foi lacrado pela polícia nazista. Cf. <https://www.bauhaus.de/de/dasbauhaus>.

resolução de problemas que adapta o ambiente artificial às necessidades físicas e psíquicas dos homens na sociedade.” (p. 28).

Para Eira e Brandalise (2019), a segunda fase, a partir da segunda metade do século 20, é orientada pela pergunta “*Como podemos atuar de maneira mais sustentável e sistêmica?*” (p. 28). Houve a insurgência de autores como Victor Papanek, com seu livro **Design para o mundo real**¹⁵ e Buckminster Fuller, com suas ideias relacionando ciência, utopia e tecnologia. É notável nesse momento a preocupação com o discurso ecológico, sustentável, a crítica ao sistema capitalista, a produção em massa e o consumo exagerado¹⁶, além da teoria de sistemas e da complexidade. O design nessa fase quebra fronteiras disciplinares, entrando em áreas então desconhecidas para o projeto como o design de serviços e de sistemas, ou seja, o pensamento sobre o artefato para além da materialidade do objeto. É deste período, de acordo com os autores, a superação das abordagens tradicionais e lineares, do método científico analítico, para a resolução de problemas (a fórmula, o binômio problema – solução). Tal superação envolveu a discussão sobre problemas indefinidos ou indeterminados, nos termos dos autores, os “problemas traiçoeiros (os *wicked problems* de Rittel e Webber¹⁷) – problemas sistêmicos, de difícil definição, estruturantes, complexos, multicausais, sem solução” única ou definitiva (EIRA; BRANDALISE, 2019, p. 28)¹⁸. Rittel e Webber (1973) ao apresentar os *wicked problems* mencionam situações-problema, que envolvem políticas

¹⁵ Cf. PAPANEK, Victor. **Design for the Real World**. Chicago: Academy Chicago Publishers, 2012.

¹⁶ Além de Victor Papanek os autores citam o manifesto *First Things First*, de 1963 publicado em 1964, uma iniciativa de Ken Garland e outros 20 profissionais, entre designers, fotógrafos, além de estudantes da área.

¹⁷ RITTEL, Horst W. J.; WEBBER, Melvin M. Dilemmas in a General Theory of Planning. **Policy Sciences**, vol. 4, n. 2, 1973, pp. 155–169.

¹⁸ Sobre a tradução do termo “wicked problems”, Eira e Brandalise admitem a expressão “problemas traiçoeiros” (2019, p. 28), também utilizada por Luis Carli (2015) e Gil Barros (2013). Caio Adorno Vassão, porém, contextualizando o termo a partir dos textos de Rittel e Webber (1973) e de C. West Churchman (1967), opta pela tradução “problemas selvagens”, expressão que Gil Barros assume em artigo posterior a sua tese de doutorado. Cf.: CARLI, Luis. **Processo de design de visualização de dados**: uso de representações gráficas de estrutura de dados como entidades intermediárias de projeto. 2015. Tese (Doutorado em Design e Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015; BARROS, Gil Garcia de. **ActionSketch**: técnica de esboços elaborada para o design de interação. 2013. Tese (Doutorado - Área de Concentração: Design e Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013; VASSÃO, Caio Adorno. **Metadesign**: ferramentas, estratégias e ética para a complexidade. São Paulo, Blucher, 2010; VASSÃO, Caio Adorno. Cidade Selvagem: novas ontologias para uma cidade translocal. In: Colóquio Internacional ICHT, 1., 2016, São Paulo. **Atas [...]**. São Paulo: FAU/USP, 2016. p. 114-138; CHURCHMAN, C. W. Wicked problems. **Management Science**, Catonsville (MD), vol. 14, n.4, dec. 1967. Guest Editorial p. B-141–142; BARROS, Gil Garcia de. Racionalidade e problemas selvagens no projeto de cidades inteligentes. In: Colóquio Internacional ICHT, 1., 2016, São Paulo. **Atas [...]**. São Paulo: FAU/USP, 2016. p. 47-65.

públicas e sociais, por exemplo. De acordo com Rittel e Webber (1973, p. 161-167), tal tipologia de problemas aborda questões amplas, sem uma formulação definitiva ou única, sem regras que os delimitem ou que estabeleçam seu fim, sem um conjunto fixo de soluções potenciais. Também, para o tratamento deste tipo de problema não há métodos fixos e assertivos, não é possível partir de estruturas metodológicas descritivas (ou prescritivas) que se encerram ou que podem ser reproduzidas em todo o desdobramento das variáveis, das circunstâncias ou situações que a discussão sobre a problemática gera. Cada um destes problemas é sintoma de outro ainda maior e mais relevante, entre outras características estudadas pelos autores. Para além das definições estabelecidas por Rittel e Webber nos anos 1970, podemos considerar não apenas a aceção do termo sintoma, como indício, intuição ou previsão, mas uma relação de causa e consequências ou de aspectos que se articulam e se complementam. Ademais, a abordagem admite tais problemas como sendo abertos à interpretação, sujeitos a juízo particular dos envolvidos, opiniões diversas enraizadas em valores, muitas vezes complementares e, igualmente, conflitantes. Tais aspectos reforçam as características imprevisíveis apontadas por Rittel e Webber (1973).

Ainda sobre essa segunda fase do desenvolvimento do projeto no século 20, Eira e Brandalise (2019) reconhecem que, no período, havia interesse em correlacionar o pensamento projetual e outras áreas do conhecimento. Nesse contexto, o profissional do campo do design assumiu, também, papel de mediador em projetos multidisciplinares. Os autores, ainda, revelam que o terceiro momento, correspondente à atualidade, “trata do uso do design como um meio de pensar o mundo atual e outros mundos possíveis” (EIRA; BRANDALISE, 2019, p.29) e a fase é orientada pela pergunta “*como podemos coletivamente reconfigurar projetos de mundos?*”¹⁹. É nesse momento, que os autores articulam suas indagações sobre o design na atualidade, sobre as problematizações contemporâneas à definição de design de Herbert Simon (1996), que já citamos. De acordo com Eira e Brandalise:

A disciplina [design] é compreendida a partir de um olhar ainda mais amplo, de fato como uma prática de “criar planos de ação visando a mudar situações existentes para situações preferíveis.” (2019, p. 29)²⁰

¹⁹ A criação e reconfiguração de mundos possíveis aqui tem conotação semelhante à de Nelson Goodman em seu livro **Worlds of Worldmaking** e não em seu sentido de criação ou configuração de universos paralelos. Para mais Cf. GOODMAN, Nelson. **Ways of Worldmaking**. Indianapolis: Hackett Publishing Co, 1978.

²⁰ Os autores citam Herbert Simon (1996, p. 111).

Parece-nos clara a relação entre as argumentações de Eira e Brandalise (2019) e o desenvolvimento das 3 categorias e a expansão do escopo nos 10 desafios no pensamento do design estabelecidos por Friedman e Stortelman (2012). As questões essencialmente materiais dos problemas de projeto, focada nos artefatos, em seus atributos, sua função e seu uso, transformaram-se até hoje em desafios complexos que articulam, entre muitos aspectos correlacionados, a esfera social, instituições e suas políticas, a dimensão econômica e todas suas implicações, o amplo universo do usuário e seu mundo social. É sobre esse amplo contexto, que se assenta a terceira fase mencionada por Eira e Brandalise (2019) e que se apresentam as inquietações expressas pelos autores: o design, o pensamento projetual, a partir de um esforço coletivo, pode ser o meio para pensar e transformar o mundo, pode *“reconfigurar projetos de mundos”* (EIRA; BRANDALISE, 2019, p.29). Justamente essas indagações nos chamaram atenção.

Essa foi uma das motivações para este estudo. Outrossim, concordamos com a afirmação de Gui Bonsiepe: “O design é orientado ao **futuro**” (1997, p. 15, grifo nosso). Não obstante a preocupação com abordagens contemporâneas do design, é importante ressaltar, compreendemos a importância das discussões sobre métodos e processos, que se deram até a atualidade. Consideramos, por certo, os debates sobre metodologia de projeto a fonte para o debate sobre pensamento projetual, sem esquecer, como mencionamos, as transformações globais transcorridas, sobretudo, desde a segunda metade do século 20. Desta maneira, no próximo item deste trabalho apresentamos um breve desenvolvimento da metodologia de design e estabelecemos articulação com as fases históricas da prática projetual defendidas por Eira e Brandalise (2019), que acabamos de descrever.

1.2 Algumas palavras sobre o desenvolvimento dos estudos sobre metodologia de projeto

As três fases do design sugeridas por Henrique Eira e Isabella Brandalise (2019) delineadas de forma geral e abrangente na seção anterior, em certa ordem, encontram eco na categorização das abordagens metodológicas proposta, sobretudo, em publicações por e sobre Horst Rittel no início dos anos 1970, posteriormente analisadas por Geoffrey Broadbent (1984; [1979]), Nigel Cross (1993; 2007), Richard Buchanan (1992; 2009), entre outros. Particularmente Rittel divide as abordagens em duas gerações de métodos (primeira e segunda gerações, equivalentes às propostas de métodos para a área de design industrial e arquitetura a partir

dos anos 1950), antes mesmo das publicações de seus textos ou entrevista sobre a temática na década de 1970. Nesse caminho, é importante observar, que a dedicação ao estudo aprofundado de Rittel sobre métodos científicos e as articulações em projeto (para arquitetura e design) se deram quando foi professor na Hochschule für Gestaltung - Ulm, Alemanha (HfG – Ulm), nos anos 1960. Não apenas ele se dedicou a esses estudos. Tratou-se de um esforço conjunto dos professores da instituição como Horst Rittel, Bruce Archer, Tomás Maldonado, Max Bense, por exemplo, para o estudo de métodos dedicados “às lógicas de criação de complexidade e redução de complexidade” (NEVES, 2014, p.43). A dedicação aos métodos de projeto refletia o cenário pós-guerra e a reconstrução econômica mundial. O ensino na Escola de Ulm, é fato, reconheceu no sistema de produção industrial racional e em massa - isto é, a sistematização, padronização, otimização -, uma oportunidade para o desenvolvimento de projeto adequado à cultura industrial do período (BUCHANAN, 2009). Para tanto era necessário “encontrar uma base metodológica sólida para o trabalho de design” (MALDONADO, 1991, p. 222 apud BUCHANAN, 2009, p. 427).

Nesse contexto, para suas aulas em Ulm entre 1959 e 1962, Rittel desenvolveu uma série de manuscritos sobre o que denominou ciência dos métodos, ou o processo de projeto. De acordo com Neves (2014, p. 44), “Nas primeiras abordagens à questão do método, Rittel focou dois polos de ação: por um lado a situação real, por outro a situação pretendida, em que se devem transmitir estratégias já implícitas nos métodos, meios e ferramentas”. Nessa fase, Horst Rittel explorava o processo de design linear baseado no binômio problema-solução, mas explorava métodos das ciências da informação, da análise de sistemas, levando em conta a amplitude e a complexidade dos problemas de design. De um modo geral, os professores da Escola de Ulm reconheciam a necessidade de ampliar o espectro de informações a serem consideradas no desenvolvimento de projetos. Assim, para o corpo docente da HfG era necessário institucionalizar o estudo de métodos e processos científicos próprios para a área de design, do projeto, aproximando a disciplina das ciências e, naquele contexto, foi possível estabelecer uma relação íntima entre o processo de design e os sistemas de informação (NEVES, 2014).

Especificamente para Rittel, de acordo com Isabel Clara Neves (2014, p. 43), as ciências da informação “foram profundamente utilizadas na catalogação de informação/dados, na esperança de estabelecer uma base científica para o design”. Mas como apontamos, o

desenvolvimento destes métodos estava centrado, ainda, no modelo problema-solução, desde o levantamento de dados até a representação dos resultados (das informações, da análise e da síntese destas informações, a própria configuração da solução). Pensava-se no processo de design como um sistema e as etapas de projeto seguiam modelo analítico, ou a partir da análise de seus componentes (causa-efeito comprovadas cientificamente) e a síntese como solução de design, de projeto, no sentido formal. Dito de outra maneira, a partir da definição do problema, as etapas sequenciais de análise eram dedicadas à sua decomposição e a determinação de seus componentes, para o estabelecimento de requisitos de projeto, que norteavam a solução – a configuração, sempre uma síntese das análises realizadas. Esse modelo sistematizado linear foi denominado por Rittel como “Sistema de pesquisa de primeira geração” (NEVES, 2014, p. 44).

Foi testando diversos modelos lógicos como docente na HfG e, posteriormente, lecionando em Berkeley, na Universidade da Califórnia, que Horst Rittel passou a incluir nos modelos racionais e lógicos mais componentes, mais informações, para aprimorar atributos, por exemplo, de uso e, nesse contexto, os requisitos levantados por usuários passam a ser considerados. Não obstante tal aprimoramento, o modelo análise e síntese na formulação e solução dos problemas foram mantidos. O fato é que o processo foi se tornando mais amplo e argumentativo e deliberativo.

Buchanan (2009) explica que os estudos de Horst Rittel priorizavam as fases iniciais de projeto, o planejamento de projeto propriamente dito, embasado “na pesquisa operacional, pensamento sistêmico e o uso de informações para apoiar a tomada de decisão ao lidar com problemas complexos” (p. 435, tradução nossa). Não obstante, Rittel também propunha a participação mais efetiva dos interessados no processo de problematização e de tomada de decisão, o que incluía os usuários, a sociedade, e as organizações, ou nas palavras de Buchanan “a perspectiva humana e o processo social” (2009, p. 435, tradução nossa) no processo de design, o que caracterizou a distinção de sua abordagem metodológica para o design de outros estudiosos da área de métodos e processos de projeto.

Justamente para distinguir sua abordagem de outras, segundo Richard Buchanan (2009), Horst Rittel introduziu a classificação dos métodos de projeto em gerações, para separar os modelos analíticos dos mais argumentativos e deliberativos. Por certo, Rittel assumiu sua abordagem, com maior participação de atores no processo de design, na segunda

geração (RITTEL, 1972; RITTEL, 1984; KUNZ; RITTEL, 1972; CROSS, 1993; BUCHANAN, 2009). Para ele, também caracterizavam as abordagens de segunda geração o questionamento sobre o determinismo dos projetistas e o protagonismo dos designers, a enunciação de problemas pré-determinados e estruturados a partir de premissas científicas, a consideração do contexto social do design, as hipóteses determinadas para a resolução dos problemas, entre outras características. Nesse sentido, Rittel admitia para a segunda geração de métodos: a reunião de áreas do conhecimento; a participação dos interessados e das pessoas afetadas pelas possíveis ações de design, portanto a opinião e o julgamento de todos os atores do processo; a falsa dicotomia verdadeiro e falso para a formulação e a resolução de problemas; a figura de mediador do projetista e um perfil responsável; o processo não embasado em atitudes objetivas e respostas científicas, pois os problemas e planejamentos complexos pressupõem políticas públicas e adquirem caráter político; um processo sempre argumentativo, levando em conta a diversidade de visões dos interessados. Em resumo, a segunda geração adotava, para Rittel, uma abordagem próxima a sua definição sobre os problemas indeterminados, os quais ele denominou “*wicked problems*” (RITTEL, 1972).

Em contraposição a sua abordagem Horst Rittel inclui na primeira geração de métodos, por conseguinte, os modelos de processos sistematizados, lineares e embasados em metodologias científicas analíticas. De acordo com Nigel Cross (2007), a primeira geração de métodos, desenvolvidos por estudiosos da área de projeto (sobretudo para arquitetura, planejamento urbano e desenho industrial, isto é, projeto e produção de produtos), privilegiava adaptações de métodos, técnicas e processos para a resolução de problemas provenientes de áreas como Pesquisa Operacional [OR – *Operational Research* ou *Operations Research*], Cibernética e Engenharia de Sistemas. A pesquisa operacional era fundada em métodos analíticos avançados para a tomada de decisões, que ganhou força nas estratégias militares durante a Segunda Guerra Mundial, juntamente com as análises de sistemas. Assim, articulado ao mote da recuperação industrial mundial, estavam a engenharia de sistemas e análises de informação e a visão sistêmica do design e dos métodos e processos projeto igualmente científico racionais e sistêmicos.

Para Rittel, a primeira geração era caracterizada por seguir procedimentos, ou em suas palavras “certa sequência de etapas ou fases” de planejamento e de projeto (RITTEL, 1972, p. 391, tradução nossa). São elas: 1) compreensão do problema; 2) coleta de informações para

compreender o contexto específico do problema 3) análise das informações; 4) geração de soluções; 5) avaliar as soluções e a seleção da melhor opção; 6) implementação da solução; 7) validação/verificação; 8) adequação, ajuste da solução, caso necessário (RITTEL, 1972, p. 391).

É importante observar que a classificação de métodos em gerações, foi uma operação realizada por Rittel e ideia foi adotada por muitos atores da área de projeto. Nigel Cross (1993), explica que a contraposição dos pesquisadores que se enquadraram na segunda geração, é fruto da investigação e de debates sobre os métodos mais racionais e analíticos da primeira geração, em especial no início da década de 1970. Nesse cenário, muitos dos pioneiros que se dedicaram à pesquisa sobre metodologia, métodos e processos, num primeiro momento desenvolveram modelos considerados de primeira geração, para depois admitirem a necessidade de revisá-los, adequando às novas abordagens mais argumentativas (CROSS, 1993).

Em uma crítica contumaz apresentada em artigo sobre o desenvolvimento de métodos de projeto, Geoffrey Broadbent (1984, p. 337)²¹ argumenta, que dos estudiosos pioneiros da área da metodologia, a maior parte buscava, antes discutir “a natureza do design como uma ciência”, do que apresentar suas descrições sobre métodos e processos de projeto. Além disso, o autor explicita que “quase sem exceção”, todos eles, a partir de uma análise e de uma estrutura cartesiana organizavam seus métodos de projeto, sempre a partir da fragmentação do problema em componentes, que eram solucionados isoladamente, antes mesmo de realizar uma síntese mais completa (tradução nossa). Não obstante, nos anos 1960 e início da década de 1970, o movimento destes pioneiros propôs discutir a eficiência de métodos científicos analíticos mais deterministas das ciências naturais e a necessidade de revisão de abordagens para aplicação em projetos de arquitetura e design. O intuito era abandonar soluções preconcebidas provindas das ciências naturais, em prol de abordagens baseadas em análises de sistemas, como vimos, com o protagonismo dos projetistas. Justamente os métodos propostos nesta fase foram caracterizados como a primeira geração na perspectiva de Horst Rittel (BROADBENT, 1984). Ao contrário destas abordagens, os designers que se consideraram da segunda geração, reforçavam algumas premissas explicitadas por Rittel (1984, [1972]), em entrevista cedida a Donald P. Grant e Jean-Pierre Protzen em ocasião do

²¹ Originalmente o artigo “The Development of Design Methods” de Geoffrey Broadbent foi publicado em 1979 no periódico **Design Methods and Theories**, v. 13, n.1, 1979, p. 41-45.

5º aniversário do **Design Methods Group Report**²², publicado pelo Departamento de Arquitetura da Universidade da Califórnia, Berkeley. Em resposta à questão de Grant, que indagava sobre quais áreas futuros trabalhos sobre metodologia projetual deveriam versar (e a justificativa), Rittel recomendou a investigação sobre métodos e processos argumentativos, considerando aspectos de aplicação e de uso destes métodos. Em sua declaração é possível perceber, que Rittel considerava os modelos argumentativos abertos e que o processo do design poderia contribuir para o levantamento e compreensão de questões, sua compreensão e a forma de lidar com tais temas; isso deveria levar a novas questões, com outras maneiras de trabalhar situações, em um processo contínuo. Na resposta, Rittel explica que o procedimento pressupõe a diversidade de conhecimentos e controvérsia de opiniões daqueles que participam do processo projetual - em especial das pessoas que podem ser afetadas com os resultados do projeto -, eliminando o protagonismo do projetista ou de especialistas, e conferindo paridade entre o conhecimento dos envolvidos. Nos termos de Rittel (1984, [1972]), esta paridade:

pode ser denominada 'simetria da ignorância' – isto é, não há ninguém entre todos estes portadores de conhecimento que tenha a garantia de que o seu conhecimento é superior ao conhecimento de qualquer outra pessoa com relação ao problema em questão. (RITTEL, 1984, p. 320).

Assim, segundo o autor, “o processo deve ser organizado como um argumento” (RITTEL, 1984, p.320). Geoffrey Broadbent, em seu artigo (1984), destaca duas das características dos modelos de segunda geração citadas por Rittel na entrevista (1972). A primeira é a que acabamos de mencionar. A segunda explicita que a estrutura argumentativa implica em considerar uma “rede de questões, com prós e contras. Por conseguinte, o ato de projetar consiste em decidir-se a favor ou contra várias posições sobre cada questão” (RITTEL, 1984, p. 325). Broadbent (1984) critica especialmente estas características dos modelos de segunda geração de Rittel e as argumentações muito teóricas e pouco aplicadas dos designers deste grupo nas várias conferências sobre métodos e processos de design.

Ademais, para além da classificação das gerações, Geoffrey Broadbent (1984) revela as alterações entre grupos de profissionais da área ideologicamente opostos – os behavioristas ou comportamentalistas e os existencialistas-marxistas, sem esquecer dos movimentos culturais do final da década de 1960, por exemplo os movimentos acadêmicos e

²² Publicado originalmente em **The DMG 5th Anniversary Report**: DMG Occasional Paper n.1, 1972, p. 5-10.

estudantis dos anos 1968, e a influência nas discussões na área de metodologia de projeto. A visão do autor, parece-nos propor uma discussão mais ampla e que contextualiza a proposta que distinguia os métodos de projeto em gerações. Considerando que a segunda geração propunha a valorização da opinião dos interessados no processo projetual, incluindo usuários, ou grupos afetados pelo planejamento de questões e decisões de projeto, vale dizer que os métodos se tornavam mais participativos, mais humanos, partindo de uma abordagem racionalista e behaviorista para uma argumentativa e existencialista. Parece-nos claro que Broadbent chama atenção à influência que esta geração sofreu dos movimentos do final da década de 1960, das propostas que buscavam apontar a crise do modernismo e de abordagens funcionalistas e do pensamento pós-estruturalistas, além das ideias de Herbert Marcuse, em especial aquelas expressas no título **One-Dimensional Man: studies in the Ideology of advanced Industrial Society [Ideologia da sociedade industrial: o homem unidimensional]**, publicado em 1964 (BROADBENT, 1984). A partir de sua análise do materialismo histórico e seu posicionamento de esquerda, Marcuse nesta obra, critica o desenvolvimento de tecnologias e valorização de técnicas para a otimização da produção, os movimentos repressivos e autoritários contra a liberdade dos indivíduos. Nesse contexto, Marcuse argumenta que o desenvolvimento do capitalismo e certa melhoria nas condições de vida e do consumo do proletariado, acarretou certa inércia das classes sociais, antes agentes da transformação da sociedade. Tanto a burguesia quanto proletariado, no mesmo lado, se transformaram em agentes legitimadores do status quo da sociedade industrial, do consumo, dissolvendo a vitalidade dos movimentos revolucionários proletários contra o sistema capitalista²³.

Não obstante a postura marxista dos existencialistas e a utopia do esgotamento e da superação do capitalismo, a resistência do sistema e a capacidade de adaptação dos sistemas de produção e de circulação de capital comprovaram sua força. E, nas palavras de Broadbent (1984, p. 340) os “projetistas tiveram um papel particular a desempenhar nesse contexto; a engenhosidade destes profissionais garantiu um aumento constante na eficiência dos métodos de produção fabril, aumentando assim o capital disponibilizado para o capitalismo.” (tradução nossa). O aumento de produção de bens carregou consigo a necessidade de

²³ Cf. Herbert Marcuse, em especial **Ideologia da sociedade industrial: o homem unidimensional**. 4.ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1973. Título original **One-Dimensional Man: studies in the Ideology of advanced Industrial Society** publicado em 1964.

métodos e processos de produção eficientes, e a valorização do trabalho de designers para conceber novos modelos de artefatos, outorgando aos produtos “antigos” sua obsolescência (BROADBENT, 1984, p. 340). Essas constatações do autor, vale dizer, são pouco comuns quando observamos os metodologistas e teóricos do design do período²⁴, a exemplo das argumentações de Rittel para a classificação dos métodos, como mencionamos. Mesmo a segunda geração considerando a participação de usuários e de um grupo maior de interessados, fica pressuposto que não se questionava sobremaneira aspectos relacionados aos interesses políticos, tampouco aos interesses econômicos. O capitalismo, a produção industrial, vale dizer, também se sustenta com a expansão econômica e com o excedente crescente dos bens de consumo e na incorporação de novas tendências na vida cotidiana, incluindo produtos, que são, por certo, disponibilizados, considerando a cadeia de produção e a distribuição dos artefatos no mercado (o que envolve a comunicação, sem dúvida).

Outro aspecto a ser mencionado, tem relação com a figura do projetista como especialista e seu protagonismo ou não na tomada de decisões em relação aos usuários e interessados, primeiro na enunciação e arranjo dos problemas - isto é, formulação e decomposição do problema e componentes, também na proposição de requisitos e partidos de projeto - e, por conseguinte, na resolução do projeto. Não podemos supor que esta ação protagonista, seja ela maior ou menor, estabeleceu-se por decisão dos designers, por atitude exclusiva dos projetistas, mesmo ao analisar questões articuladas diretamente aos interesses e necessidades dos usuários. Havia (como ainda há), por certo, parâmetros estabelecidos pelos sistemas econômicos e de produção de produtos, em prol da estabilidade do sistema e da sociedade industrial, basta lembrar as poucas palavras dedicadas aos argumentos de Herbert Marcuse.

De qualquer maneira, os grupos – “primeira geração ou segunda geração; behavioristas ou marxistas / existencialistas”, segundo Geoffrey Broadbent (1984, p. 343), não deram conta de discutir resultados concretos e, tampouco, conseguiram se desprender “de seus próprios pré-conceitos e de seus valores na solução de design” (p. 343, tradução nossa). A partir desta crítica o autor admite em seu artigo uma terceira via, proposta por teóricos que articulavam metodologia da ciência, seguindo Karl Popper, à metodologia do design. Há nessa corrente o compromisso com a investigação. Na abordagem, estabelecendo um paralelo entre

²⁴ Lembremos que o artigo de Broadbent foi publicado originalmente em 1979.

cientistas e designers, Broadbent (1984) explica que a exploração inicial, as suposições, conjeturas e hipóteses sobre o objeto em discussão, levam à coleta de informações mais criteriosa para fundamentá-las e, outrossim direcionam à validação mais rigorosa, para admitir ou refutar as ideias iniciais. No processo, o profissional é responsável por este papel e deve promover que demais interessados procedam de igual maneira. No confronto destas ideias fundamentadas, remanescem aquelas que resistiram aos inúmeros questionamentos. A proposta, por certo, desconstrói a ideia de “simetria da ignorância” da segunda geração (BROADBENT, 1984, p. 343). É com essa argumentação que o autor sugere a terceira geração de métodos que, nos termos do autor, a partir de uma “visão popperiana do design”, reconhece o papel dos “especialistas, cujo trabalho é fazer as conjeturas do design” (p. 344).

Considerando, ainda, o debate sobre metodologia aplicada ao design, Nigel Cross (1993, p. 16) atribui a emergência dos novos métodos de projeto, nos anos 1950 e 1960, na aplicação de métodos e técnicas de gestão e tomada de decisão desenvolvidos na Segunda Guerra Mundial, como mencionamos anteriormente. A necessidade de discutir a aplicação desses métodos e processos foi temática, para além das instituições de ensino (como a HfG Ulm) de conferências que ocorreram entre 1960 e 1970, em especial na Inglaterra e nos Estados Unidos. Ainda segundo o autor, nos anos 1980, desenvolveu-se, de maneira definitiva, a metodologia de projeto de engenharia, também aplicada à arquitetura, especialmente na Europa e Japão, mas com características diferentes da segunda geração delineada por Horst Rittel (CROSS, 1993, p. 17). A partir desta constatação, Cross sugere também uma terceira via de métodos nos anos 1990, fundada na articulação das gerações anteriores, ou de acordo com sua proposta (CROSS, 1989), embasado na “compreensão da natureza 'comutativa' (ARCHER, 1979) do problema e da solução em design”²⁵ e, ainda a possibilidade de métodos e processos ligados à automação e inteligência artificial (CROSS, 1993, p. 17, tradução nossa). Por certo, o autor indica a expansão de estudos sobre métodos e processos em design.

De fato, o mesmo autor, no livro **Designerly ways of knowing** (2006) Nigel Cross argumenta que o processo de design requer maneiras particulares de pensar (processo cognitivo e raciocínio) e a formação de profissionais da área deve refletir este aspecto. Para

²⁵ Nigel Cross faz referência ao seu livro **Engineering Design Methods**. Chichester, UK: John Wiley & Sons, 1989. Outrossim, cita Leonard Bruce Archer e seu texto “Whatever Became of Design Methodology?” publicado em 1979 na revista científica **Design Studies**, vol. 1, n. 1, p. 17-18.

Cross, os profissionais da área lidam cotidianamente com problemas reais, que são, por definição mal estruturados, mal definidos ou indeterminados (*wicked problems*), e devem buscar com o projeto possíveis soluções. Para o autor, a natureza desta tipologia de problemas aproxima à realidade cotidiana, às questões e decisões que muitas enfrentam diariamente. A proposta maior do autor é discutir como o pensamento de projeto pode contribuir para a solução de problemas da vida real e, para tanto, Cross descreve o processo do design como um pensamento construtivo (ou o pensamento abduutivo em Peirce segundo Nigel Cross), que se baseia na aprendizagem da modelagem, dos códigos não verbais (claramente visuais no texto do autor – desenhos, imagens, gráficos, diagramas, entre outros), da linguagem gráfica e dos artefatos. Nesse caminho e levando em conta as maneiras próprias de conhecer e de pensar do designer, Cross, define aspectos sobre o processo de design:

- Os designers lidam com problemas ‘mal definidos’.
- Seu modo de resolução de problemas é ‘focado na solução’.
- Seu modo de pensar é ‘construtivo’.
- Eles usam ‘códigos’ que traduzem requisitos abstratos em objetos concretos.
- Eles usam esses códigos para ‘ler’ e ‘escrever’ em ‘linguagens do objeto’. (CROSS, 2006, p. 12, tradução nossa).

Destas formas de conhecimento, Cross indica três principais valores:

- O design desenvolve habilidades naturais para resolver problemas mal definidos do mundo real.
- O design ampara o desenvolvimento cognitivo nos modos concreto/icônico de cognição [o pensamento construtivo].
- O design oferece oportunidades para o desenvolvimento de uma ampla gama de habilidades do pensamento e da comunicação não-verbal. (CROSS, 2006, p. 12, tradução nossa, grifo nosso).

Segundo o autor, são estes valores que justificam a adoção desta forma de conhecimento no sistema de educação geral, para além das áreas e das abordagens focadas nas ciências (exatas e biomédicas) e nas humanidades. Nesse sentido, parece que Nigel Cross (2006) estende o escopo do campo do design e estabelece a importância dos métodos e processos de projeto para várias áreas do conhecimento, ampliando o debate sobre metodologia do design e sobre o pensamento projetual, um cenário que reflete nosso cotidiano na área. Uma das visões articula design e ativismo, o assunto sobre o qual discutiremos mais adiante. Antes, porém, julgamos importante retomar algumas questões mencionadas até o momento.

Na academia e no círculo dos metodologistas e teóricos do design, como mostramos, as investigações e os debates versavam sobre métodos e processos próprio para a área ou, nas palavras de Tomás Maldonado acerca do propósito dos estudos aprofundados dos professores da HfG em Ulm: “a motivação maior de toda nossa curiosidade, de nossa leitura e do nosso trabalho teórico foi a nossa determinação em encontrar uma base metodológica sólida para o trabalho do design” (MALDONADO, 1991, p. 222 apud BUCHANAN, 2009, p. 427). O esforço não ficou restrito à instituição. A ideia maior era aproximar a área do design aos campos das ciências, ou melhor, caracterizar o design como uma ciência, afastando a prática de projeto das artes e dos ofícios – em especial nos anos 1950 até o início dos anos 1990, e constituindo um campo intelectual e de investigação próprios, principalmente a partir de meados da década de 1990.

É curioso notar, que as alterações sobre design e seus processos nestes círculos, salvo algumas exceções (Geoffrey Broadbent, Victor Papanek, Ken Garland, por exemplo e como citamos), não contemplem discussões aprofundadas sobre consumo de massa, sobre o capitalismo industrial avançado, sobre Indústria Cultural. Verificamos, é fato, algumas críticas sobre práticas que discutiam ou propunham atributos estéticos aos artefatos, mas muito da história da metodologia de projeto não considerou práticas e discursos do design mais autônomos, conceituais, radicais ou ativistas de alguns grupos de designers. Parece-nos que parte desta produção desenvolveu um debate paralelo, para além dos círculos dos metodologistas. Falemos, pois, sobre algumas destas produções e de seus responsáveis.

1.3 Para além dos debates metodológicos para o projeto

Parte da produção de design de artefatos que se desenvolveu na Itália nos anos 1960 e 1970 parece autônoma às convenções de projeto e às fronteiras erguidas entre arte e design, por exemplo. Não pretendemos discutir o contexto local e as razões particulares deste específico desenvolvimento, pois este não é o objeto deste trabalho. Entretanto, os grupos de designers, arquitetos e artistas responsáveis por tal produção, podem constituir um conjunto de profissionais que buscavam, por meio de uma visão questionadora e, por vezes radical, uma atuação mais crítica na área. Outrossim, alguns grupos não consideraram as fronteiras entre áreas – a arte, por exemplo -, estabelecidas nos modelos institucionalizados por metodologistas e projetistas, como já mencionamos.

Podemos observar certa aproximação do design com as práticas vanguardistas da arte e, nesse caminho, algumas produções se apoiaram em abordagens conceituais, voltando-se para soluções similares às esculturas orgânicas de artistas como Hans Arp e Antoine Pevsner (SPARKE, 2014, p. 59). Sobre esta imbricação entre áreas, Sparke comenta: “A seção italiana da X Trienal, realizada em 1954, foi intitulada ‘A Produção de Arte’ em reconhecimento à forte aliança que existia entre a arte e o design naquela época” (2014, p. 71). E ainda, a autora lembra de articulações entre artistas e designers com a semiótica e estética desenvolvida em círculos acadêmicos, precisamente com ideias de Umberto Eco e Gillo Dorfles²⁶. Sparke ainda complementa que o design italiano no pós-guerra tinha como mote a transformação de comportamentos²⁷ (2014, p. 60).

Sobre o desenvolvimento do design na Itália a partir da década de 1960, podemos apontar algumas questões, que podem contribuir para a compreensão sobre a produção mais autoral. A Itália não esteve deslocada do panorama europeu de prosperidade econômica e da cultura do consumo de massa, e parte do design de artefatos acompanhou abordagens mais funcionalistas e as premissas da boa forma (Bel Design na Itália). Entretanto, há certa particularidade quanto às premissas da abordagem. Beat Schneider (2010) cita: a individualidade e autonomia dos designers, que assinavam as produções como objetos de design e não apenas produtos; a incorporação de princípios semióticos, atribuindo uma carga semântica e simbólica na concepção dos objetos; a destinação destes objetos “simbólicos” para consumo de um público específico, urbano e de alta renda; o discurso do design incorporado na cultura das organizações (Olivetti e Fiat, por exemplo) que mantinham designers como consultores em setores produtivos e de comunicação; a experimentação de novos materiais e técnicas de produção (SCHNEIDER, 2010).

²⁶ Gillo Dorfles, italiano, era artista, crítico de arte e foi professor universitário, sobretudo em Trieste, sua cidade natal (1910), e Milão, onde faleceu (2018). Como professor, dedicou-se a estudos sobre estética e produção artística, arte e indústria, cultura do consumo, sentido da arte e da produção de artefatos. Dorfles participou da constituição da Associazione per il Disegno Industriale – ADI. É autor de *O design industrial e sua estética* (1978 a edição traduzida para o português) e *Introdução ao desenho industrial* (1972 a primeira edição na língua portuguesa) livros que se tornaram referência em alguns cursos de desenho industrial e arquitetura para a formação de no Brasil, sobretudo nas décadas de 1970 e 80.

²⁷ Pensar o projeto de design como agente da transformação de comportamentos parece ser a intenção mais explícita do design conceitual, do design crítico especulativo, do design-ficção – e pode ser, igualmente, intenção última, porém implícita, de todo projeto de design, se considerarmos, em especial, abordagens centradas no usuário. Trata-se de um assunto complexo, que pressupõe ampla investigação, quem sabe no futuro.

A superação dos princípios modernistas e de abordagens mais funcionalistas, sem dúvida, não se deu apenas na Itália. A partir de década de 1960, em várias localidades na Europa e nos Estados Unidos, podemos verificar reações, às premissas modernistas, ao conceito de “Boa Forma” (ou *good design*), à máxima “a forma segue a função” e, igualmente, uma crítica, muitas vezes irônica, ao consumo de massa e à Indústria Cultural.

A rejeição à postura mais racional modernista levou à busca de novas formas e soluções que estabeleciam novo sentido às relações de uso dos objetos e, ademais, que privilegiavam a estética, a ornamentação, o uso de cores vivas e texturas, as “citações de estilo históricas descontraídas e irônicas, *kitsch* e ostentação.” (SCHNEIDER, 2010, p. 153). Alguns pioneiros desta tendência na Itália foram Gaetano Pesce e Ettore Sottsass.

Grupos de designers e arquitetos como Studio Alchimia e Memphis seguiram este movimento de reação na Itália. O primeiro, criado em 1976, acompanhou tendências mais radicais dos anos 1960, e defendeu a funcionalidade emocional, uma relação sensorial entre usuários e artefatos, além da produção artesanal de objetos únicos. Dentre os integrantes podemos citar Ettore Sottsass, Alessandro Mendini e Robert Hausmann (SCHNEIDER, 2010).

Beat Schneider explica que o grupo Memphis foi fundado em 1981 por Ettore Sottsass, assim que saiu do Studio Alchimia. Além de Sottsass o grupo era formado por Andrea Branzi, Michele de Lucchi, Matteo Thun, Michael Graves, Shiro Kuramata, Hans Holein. Ao contrário da postura artesanal proposta pelo Alchimia, os profissionais do Memphis assumiram a produção e materiais industriais, e ironizaram o consumismo e a sociedade da época (SCHNEIDER, 2010).

Há outros grupos de designers, artistas e arquitetos, que lidaram com utopia e ficção, não tão populares, mas importantes para as abordagens mais radicais e críticas do design, a exemplo do grupo Archizoom e o Superstudio, influenciados pelo Archigram. Em exposição intitulada *Superarchitettura*, os grupos apresentaram suas ideias de reconstituição de uma abordagem neomoderna italiana, em contraposição ao design racionalista modernista. De acordo com Franco Raggi²⁸, o design crítico tinha como objetivos: estimular o “comportamento criativo ao invés do padrão codificado, a consciência individual ao invés da

²⁸ Designer italiano nascido em Milão. De 1971 a 1980 trabalhou em revistas como a **Casabella Magazine** e **Modo Design Magazine**. Em 1973, organizou uma exposição do movimento de design radical italiano.

norma coletiva” (RAGGI,1973, p. 37, apud SPARKE, 2014, p. 71). Para além de uma transformação, as abordagens projetuais de Raggi também questionavam os aspectos disciplinares do design presente na academia, o sentido obsoleto de “bom gosto” e a produção e o consumo do objeto de design como algo puramente utilitário (RAGGI, 1973, p. 37, apud SPARKE, 2014, p. 71).

A breve exposição apresenta alguns exemplos que exploraram abordagens de design mais críticas, questionadoras do padrão institucionalizado pelos ditames da indústria e do modernismo de carácter mais racional e funcionalista. Os designers responsáveis e suas produções anunciaram novos rumos para o pensamento do design.

1.4 O design contemporâneo e o ativismo

Como exemplo de abordagens contemporâneas sobre design citamos o design antagônico difundido por Carl DiSalvo, em seu livro **Adversarial design** (2012). De acordo com o autor (2012, p. 3), considerando a virada para o século 21, há um crescente interesse no design articulado aos discursos e programas políticos, que vem trazendo à luz o design e a inovação social, “design para a democracia”, entre outros. Em geral, revela DiSalvo, estes tipos de projeto, muitos resultantes de “engajamento cívico”, buscam promover a melhoria de “mecanismos de governança e aumentar a participação nos processos de governança”, nos termos do autor (2012, p. 3, tradução nossa).

Carl DiSalvo (2012, p. 4) propõe, em seu livro, explorar a articulação entre teoria política, design e tecnologia, para “criar oportunidades únicas” e “novas formas de expressão e de ação política”. Nesse caminho, DiSalvo acredita na perspectiva da teoria agonística para caracterizar o tipo de abordagem do design antagônico.

DiSalvo denomina design antagônico (ou adversário)²⁹ “obras que expressam ou possibilitam uma perspectiva política específica conhecida como agonística” sem determinar “fronteiras disciplinares”, o que significa dizer, que a abordagem articula uma sorte “de

²⁹ A palavra adversário, como adjetivo, adquire acepção dos termos antagônico ou antagonista, isto é, que opõe forças ou princípios, no sentido de ações de oposição ou de confronto de ideias. Este sentido manifesta, pois, a noção de antagonismo, que caracteriza tendências, forças ou princípios de oposição de ideias, de sistemas, de grupos sociais. Em sentido mais figurado, podemos definir o termo como, a partir das ideias de Carl DiSalvo (2012), a obra ou aquele(s) que se articula(m) em oposição, em uma tendência de anulação de outro agente. Por esta razão, optamos pelo termo antagônico para a tradução de *adversarial* na língua inglesa.

práticas preocupadas com a construção de nossos ambientes visuais e materiais, incluindo objetos, interfaces, redes, espaços e eventos” (2012, p. 2, tradução nossa). Para Carl DiSalvo esta prática pode ser desenvolvida por profissionais de várias áreas do conhecimento, particularmente design e arte, pois o resultado da ação de projeto “é um tipo de produção cultural que faz o trabalho da agonística, por meio da conceituação e da produção de produtos, de serviços e de nossas experiências com eles.” (2012, p. 2, tradução nossa). E, ainda, esta abordagem é “uma construção teórica — uma ferramenta para se pensar e fazer — ao contrário de um meio de identificar um movimento” (p. 17). Para além de uma vertente do design, é uma maneira de fazer as pessoas questionarem, contestarem e, por fim, agirem politicamente por meio do projeto (DISALVO, 2012).

Sob a perspectiva da teoria política, o autor propõe o sentido de agonística³⁰ como “uma condição de desacordo e de confronto - uma condição de contestação e dissenso”, para DiSalvo, traços fundamentais da democracia. É importante notar, que esta noção de “democracia agonística é diferente de práticas mais formais de democracia deliberativa, que privilegiam o consenso e a racionalidade” na “tomada de decisões e ações democráticas”, nos termos do autor (2012, p. 4, tradução nossa). Assim, as “teorias da agonística enfatizam os aspectos afetivos das relações políticas e aceitam que o desacordo e o confronto estão sempre em curso”, em um continuum. (DISALVO, 2012, p. 5, tradução nossa). Nesse sentido, a proposta do design antagônico é criar espaços para examinar, confrontar e contestar “fatos, crenças e práticas” da sociedade democrática, estimulando e fornecendo recursos e oportunidades para uma participação mais ampla das pessoas (DISALVO, 2012, p. 5).

Vale também ressaltar, que para Carl DiSalvo, na visão do design antagônico, os termos política e político [*politics* e *political*, respectivamente, no texto do autor] têm diferentes acepções. Política como substantivo (na língua portuguesa substantivo feminino) tem relação com a ciência, com a orientação ou o método político, o que constitui um conjunto de princípios, de práticas e de discursos políticos para governança e para as atividades associadas

³⁰ Nas palavras do autor, “[...] agonística revela suas raízes no agon grego: "uma celebração pública de jogos; um concurso para a premiação nesses jogos; ou, um debate verbal entre duas personagens de uma peça grega" DiSalvo utiliza a definição do Oxford English Dictionary, 2008 (2012, p. 6, tradução nossa). A definição de agonística inclui jogos dialéticos e retórica. Sobre o termo DiSalvo complementa: “Partilhada entre os sentidos históricos e contemporâneos, agonística é uma noção de um tipo particular de conflito que não é meramente simbólico. Ela tem consequências sociais, materiais e empíricas, mas não resulta na aniquilação do outro.” DISALVO, Carl. **Adversarial Design**. Cambridge: MIT Press, 2012. p. 6-7.

à governança e às instituições. Já o termo político [*political*], como adjetivo, adquire o sentido de ação ou questão relacionada à cidadania, à sociedade, e está relacionado com a dimensão antagônica das relações sociais e humanas. A distinção entre os termos diferencia “atos de contestação em curso e operações administrativas do governo” (DISALVO, 2012, p. 7, tradução nossa). Igualmente, o autor, diferencia o design para a política e o design político. O primeiro, mais comum de identificarmos, tem relação a ações de projeto que apoiam programas políticos ou sociais, além da governança. Por outro lado, o design político, tem caráter contestatório e questionador, propõe desafios às condições cotidianas, às estruturas democráticas, e pode sugerir novas práticas e artefatos que moldam e contribuem “para o discurso público e a vida cívica” (p. 12). Com esse sentido, DiSalvo acredita que a abordagem do design antagônico é “uma maneira de enquadrar e discutir uma ampla gama de projetos e seus efeitos” e uma forma de interpretar as coisas projetadas em termos de suas qualidades agonísticas.” (DISALVO, 2012, p. 12, tradução nossa).

Considerando sua abordagem antagônica e a agonística, DiSalvo, destaca o design crítico e a mídia tática como outros modos de produção cultural contemporânea, pelo fato das abordagens levantarem “questões importantes relativas à confluência entre arte e design” e corroboram “o papel do design adversário como uma construção teórica – uma ferramenta para pensar e fazer” (2012, p. 17) como mencionamos anteriormente. O autor explica que o design crítico “opera nos campos profissionais do design e expressa uma postura crítica, senão sempre política, por meio de coisas projetadas.” (p. 17, tradução nossa). Na verdade, DiSalvo, atribui o termo design crítico aos autores Anthony Dunne e Fiona Raby. Nos anos 1990, eles usaram o termo para definir práticas de projeto que, por meio de artefatos, promove indagações sobre a sociedade e sobre a cultura.

Já as mídias táticas [*tactical media*] estão relacionadas com a descrição de “diversos trabalhos e práticas que manipulam a tecnologia para produzir artefatos, sistemas e eventos que criticam a sociedade contemporânea.” (DISALVO, 2012, p. 18). A abordagem intersecciona arte, ativismo, design, ciência e tecnologia e foi fundada por Geert Lovink, teórico da mídia e diretor fundador do Instituto de Culturas em Rede (*Institute of Network Cultures*), em Amsterdam, Holanda. Partindo da ideia de Michel de Certeau em **Invenção do**

cotidiano³¹, David Garcia e Geert Lovink, no manifesto **The ABC of Tactical Media**³² convida o leitor a usar diferentes mídias e tecnologias de maneira estratégica, como forma de ativismo. O manifesto promove o consumo crítico e estimula a produção de diversas formas de arte, utilizando as redes e os meios disponibilizados por organizações capitalistas, para questionar e confrontar politicamente normas inseridas na cultura e na sociedade em geral. Trata-se de uma confluência entre ativismo, arte, design e tecnologia. Um exemplo é o *Interrogative Design Group* de Krzysztof Wodiczko, um coletivo que usa a arte e o design para fins políticos e ativistas.

Além das práticas mencionadas, desde o final do século 20 e início do século 21, diversas outras abordagens como o design ficção³³, design de transição³⁴, design decolonial³⁵, design anthropology³⁶ e design ontológico³⁷ emergiram conjuntamente, muitas delas com uma visão crítica e conceitual em relação à prática e aos métodos e processos de projeto na área. Uma das abordagens do design contemporâneo, o particular interesse deste trabalho, é o Design Crítico Especulativo (DCE). Trata-se de uma categoria independente da prática do design crítico (MALPASS, 2017). Os fundadores e principais pesquisadores são Anthony Dunne e Fiona Raby [Dunne&Raby], atualmente professores da The New School em Nova Iorque.

A abordagem do DCE recebeu algumas críticas, por exemplo, de Benjamin H. Bratton, teórico do design e sociólogo, professor de Artes Visuais da Universidade da Califórnia em San Diego, que questiona alguns fundamentos do DCE. Bratton, em seu livro **The stack: on software and sovereignty** (2015) apresenta suas considerações sobre o design crítico e suas vertentes e desenvolve métodos e processos específicos de projeto. Também o duo (hoje extinto) *A Parede*, composto pelos pesquisadores Pedro J. S. Vieira de Oliveira e Luiza Prado

³¹ **L'invention du quotidien**: arts de faire é o título original da 1ª edição francesa. O primeiro volume, escrito por Michel de Certeau foi publicado em 1980. O segundo tomo – Habiter, cuisiner, foi escrito por Luce Giard e Pierre Mayol.

³² GARCIA, David; LOVINK, Geert. The ABC's of Tactical Media. **Nettime**, 16 mai. 1997 [online]. Disponível em: <www.nettime.org/Lists-Archives/nettime-l-9705/msg00096.html>

³³ Cf. LINDLEY, Joseph. A pragmatics framework for design fiction. In: European Academy of Design Conference, 11, 2015. **Proceedings** [...]. UNSPECIFIED, 2015.

³⁴ Cf. IRWIN, Terry. Transition Design: A Proposal for a New Area of Design Practice, Study, and Research. **Design and Culture**. vol. 7, 2015, p. 229-246.

³⁵ Cf. DECOLONISING Design. Editorial Statement. Disponível em: <<http://www.decolonisingdesign.com/general/2016/editorial/>>

³⁶ Cf. DONOVAN, Jared; GUNN, Wendy (eds.). **Design and Anthropology**: anthropological studies of creativity and perception. London: Routledge, 2016.

³⁷ Cf. WILLIS, Anne-Marie. Ontological Designing. **Design Philosophy Papers**, vol. 4, n.2, 2006, p. 69-92.

de O. Martins, desenvolveram estudos sobre design crítico, apresentando orientações metodológicas de posição não colonialista, para não perpetuar o discurso e a prática colonial nos projetos de DCE. Suas ideias estão expressas no artigo “Como fazer um projeto de Design Especulativo Não-Colonialista: Um Guia Rápido” (2016).³⁸

Sobre o Design Crítico Especulativo e outros estudos que apresentam metodologias do design crítico, além dos trabalhos mencionados de Bratton e do duo *A Parede*, serão objeto de discussão no próximo capítulo algumas das ideias desenvolvidas por Anthony Dunne no livro **Hertzian tales: electronic products, aesthetic experience, and critical design** (2005); Anthony Dunne e Fiona Raby no livro **Speculative everything: design, fiction, and social dreaming** (2013); e Benjamin H. Bratton, em seu artigo *On Speculative Design* (2016) e no livro **The terraforming** (2019).

Antes, porém, julgamos necessário dedicar algumas palavras sobre a abordagem do design crítico, que configurou o embrião de nossa investigação maior, o Design Crítico Especulativo. Esta apresentação é o assunto do próximo item.

1.5 Design crítico

O design crítico, termo cunhado por Anthony Dunne em seu livro **Hertzian Tales: electronic products, aesthetic experience, and critical design** [Contos hertzianos: produtos eletrônicos, experiência estética e design crítico] (2005) foi bastante influenciado por abordagens interdisciplinares, questionadoras dos objetivos utilitários do projeto e das maneiras usuais de produção e de consumo.

O direcionamento assumido por Dunne (2005) cuja origem é o design de interação, de produtos e de dispositivos eletrônicos, questionava à época a velocidade lenta no desenvolvimento dos artefatos eletrônicos, como computadores, *tablets* e *walkie-talkies*. De acordo com o autor, o design destes artefatos parecia entrar em uma zona de conforto, uma vez que a maior parte destes projetos era resultado do redesign, do incremento dos produtos, no lugar dos designers pensarem em inovações mais radicais em relação a novos dispositivos

³⁸ O artigo foi publicado em 10 ago. 2016 no site medium.com. Hoje, disponível em: <<https://medium.com/a-parede/como-fazer-um-projeto-de-design-especulativo-n%C3%A3o-colonialista-um-guia-r%C3%A1pido-e7d47719260d>>. O texto original foi publicado em 10 set. 2014 no mesmo site, porém na língua inglesa.

e, também, ao uso da tecnologia e dos próprios produtos. A partir daí, o autor estabeleceu uma crítica em relação à exploração de novas possibilidades, às oportunidades e ao pensamento de projeto. Os questionamentos consideravam a possibilidade de o design assumir um papel mais amplo e transformador, para tornar o mundo próprio para ser habitado.

No livro, Dunne (2005) afirma que esta transformação requer especulações sobre as maneiras mais adequadas de se habitar o mundo. Nas palavras do autor, o designer agente da transformação:

Não deve apenas visualizar um “mundo melhor”, mas despertar no público o desejo por este mundo melhor. São necessárias abordagens de design que foquem a interação entre a realidade retratada de cenários alternativos, que tantas vezes parecem didáticos ou utópicos, e a realidade cotidiana na qual o público se encontra. (DUNNE, 2005, p. 83, tradução nossa).

Muitas das possíveis soluções para a transformação de postura sobre o pensamento projetual, levam ao questionamento sobre o valor de mercado do trabalho de design, segundo o autor, ou em seus termos “ver o valor do design fora do mercado” ou “fora de um contexto comercial”, como “uma alternativa às belas-artes.” (DUNNE, 2005, p. 84, tradução nossa). É esta sua crítica ao trabalho dos profissionais do campo.

Nesse sentido, Dunne define o design crítico como “uma forma de ‘design conceitual’ – não a fase conceitual de um projeto de design, mas um produto destinado a desafiar preconceitos sobre como produtos eletrônicos moldam nossas vidas” (DUNNE, 2005, p. 84, tradução nossa).

Vale esclarecer que quando publicou o livro, Anthony Dunne estava interessado apenas nos produtos eletrônicos. Não obstante, quando uniu sua pesquisa com a de Fiona Raby, a dupla expandiu o escopo da crítica a todos os objetos de design. Assim, em 2013 foi publicado o livro o **Speculative everything: design, fiction and social dreaming [Tudo especulativo: design, ficção e sonho social]**, no qual discutem uma abordagem do design-ficção, design adversário e design conceitual, propondo um design orientado ao futuro, não limitado às condições e às restrições da tecnologia possível, mas que especula tecnologias futuras. A abordagem permite aos usuários a experimentações de possíveis futuros. Desta maneira e por meio do uso dos artefatos, é possível promover a crítica, debater questões e levantar problemáticas atuais.

Para este trabalho propomos o estudo sobre métodos e processos do Design Crítico Especulativo, buscando articular o trabalho desenvolvidos por Dunne e Raby, Pedro J. S. Oliveira e Luiza Prado de O. Martins e Benjamin H. Bratton, como mencionamos anteriormente.

A primeira abordagem é mais ampla e contém mais procedimentos, visto que é a própria abordagem do DCE. A segunda apresenta restrições e cuidados que todo designer deve tomar, para não repetir discursos colonialistas, racistas, machistas, classistas e nem outro desrespeito em relação às diferentes identidades e marcadores sociais. A terceira abordagem, a de Bratton, é uma crítica em relação à funcionalidade do objeto de design. Bratton defende que o especulativo deve manter uma função de uso muito clara e não vagar por ideias fantasiosas. As três abordagens são o assunto do próximo capítulo. Nosso objetivo é analisar métodos e os processos de design próprios do design crítico especulativo.

2 TRÊS PERSPECTIVAS DO DESIGN CRÍTICO ESPECULATIVO

Nesse capítulo começamos a análise dos diferentes procedimentos metodológicos relacionados ao Design Crítico Especulativo [DCE].

Como observamos no capítulo anterior, Anthony Dunne utilizou o termo design crítico em seu livro **Hertzian Tales: electronic products, aesthetic experience, and critical design** (2005). Também vimos que Carl DiSalvo (2012) atribuiu o termo à dupla Anthony Dunne e Fiona Raby. O casal explica:

Cunhamos o termo *design crítico* em meados dos anos noventa, quando éramos investigadores no Computer Related Design Research Studio do Royal College of Art. [O termo] surgiu a partir das nossas inquietações com o impulso acrítico por trás do progresso tecnológico, momento em que sempre se assumia que a tecnologia é boa e capaz de solucionar qualquer problema. A nossa definição era, então, que "o design crítico utiliza propostas especulativas de design para desafiar pressupostos restritos, ideias preconcebidas e estabelecidas sobre o papel que os produtos desempenham na vida cotidiana". (DUNNE e RABY, 2013, p. 34, tradução nossa)

De acordo com os autores, o sentido do termo design crítico era antes uma atitude, uma posição crítica diante da produção de design e dos artefatos, que uma proposta metodológica (2013, p. 34), e foi utilizado para identificar a tipologia de pensamento e de projeto de design, para tornar esta prática “mais visível e sujeita à discussão e ao debate” (p. 34, tradução nossa). Para Dunne e Raby, a prática acrítica, isto é, contrária à proposta dos autores, é a produção de “design afirmativo”, aquele “que reforça o status quo” (2013, p. 34, tradução nossa). Os autores explicam que o termo, esquecido por alguns anos, foi revitalizado a partir da década de 2010, mas alertam para que não seja utilizado como um “rótulo do design”, como “um estilo, no lugar de uma abordagem.” (p. 34, tradução nossa).

2.1 Contos hertzianos

O sentido original do design crítico foi estudado por Anthony Dunne em sua tese de doutoramento na Royal College of Arts em Londres, concluída e apresentada em 1997. A pesquisa foi publicada no livro **Hertzian tales: electronic products, aesthetic experience and critical design** (2005, [1999])³⁹. Como vimos, o pesquisador concentrou seus esforços no pensamento projetual crítico de produtos eletrônicos.

³⁹ A primeira edição foi em 1999 e segunda em 2005.

No livro, Dunne (2005, p. 20) considera os produtos eletrônicos como “*post-optimal objects*”, uma possibilidade de criar novas experiências aos usuários – metafísicas, poéticas e/ou estéticas – em artefatos que atingiram alto grau técnico, tecnológico e semântico. Para desenvolver esse conceito, Dunne, leva em conta, sob a óptica de abordagens sobre os fatores humanos (ergonomia), a interação, o design de interação, a facilidade de uso ou o uso amigável (*user-friendliness*). A crítica do autor acompanha a argumentação de Rick Robinson (1994, apud. DUNNE, 1999, p. 23)⁴⁰. Para Robinson, os produtos não se restringem a seus atributos funcionais e operacionais, ou a acepção do termo *affordances* para Donald A. Norman (cf. nota 40 neste capítulo e algumas considerações sobre o termo para Norman no capítulo 3 deste trabalho). Este sentido estritamente funcional limita:

[...] o poder dos objetos de influenciar a maneira como o mundo é visto e o mecanismo pelo qual isso ocorre. Paradoxalmente, estar centrado no usuário não é apenas descobrir como as pessoas mapeiam as coisas, mas realmente exige reconhecer que os artefatos com os quais as pessoas interagem têm um enorme impacto em como pensamos. *Affordances*, para usar o termo de Norman, são individuais, sociais e culturalmente dinâmicos. Mas os artefatos não ocupam meramente um vão nesse processo, eles fundamentalmente dão forma à própria dinâmica” (ROBINSON, 1994, p. 78 apud DUNNE, 1999, p. 23).

Nesse caminho, objetos podem transformar nossa maneira de pensar.

Quanto à questão estética, Dunne observa que os produtos eletrônicos comumente tendem a ser invisíveis para deixar sua função à mostra. Significa dizer, que a configuração do produto, sua forma, seus elementos formais estão submetidos à função de uso do artefato. A ideia parece reforçar o conceito do “bom design” modernista e racionalista de tornar as funções, os dispositivos ou artifícios relacionados à funcionalidade e operação do artefato visíveis, inclusive nas interfaces. Para esclarecer, citemos algumas características que descreviam o “bom design”, no contexto da exposição do *Internationalen Design Zentrum* (IDZ) [Centro Internacional de Design] de Berlim, em 1979:

- O bom design pode não ser uma mera técnica de revestimento. Deve expressar a natureza do produto em questão por meio de uma configuração adequada.
- Deve tornar a função do produto e sua aplicação bem visíveis para que possam ser compreendidos com clareza pelo usuário.
- O bom design deve deixar transparecer o mais recente estágio de desenvolvimento técnico.

⁴⁰ Anthony Dunne faz referência à resenha de Rick Robinson do livro **Things that make us smart: defending human attributes in the age of the machine** de Donald A. Norman, publicado em 1994 pela Diversion Books (NY). Cf. ROBINSON, R. Review of *Things That Make Us Smart*. **Design Issues**, vol. 10, n.1, 1994.

- O design não deve se restringir apenas ao produto em si; também deve levar em consideração questões ambientais, de economia de energia, de reciclagem, de durabilidade e de ergonomia.
- O bom design deve tomar a relação entre humano e objeto o ponto de partida de projeto, especialmente levando em conta aspectos da medicina do trabalho e da percepção. (adaptado de BÜRDEK, 2006, p. 15-16)

Dunne (2005) também contrapõe as premissas dos fatores humanos e os sentidos habituais de atributos como a facilidade de uso, as características “amigáveis” dos produtos ou das interfaces consideradas “ideais”. Para o autor, os “*post-optimal objects*” podem corromper as máximas da invisibilidade em favor de experiências estéticas, poéticas. Trata-se de uma operação para “neutralizar a familiarização encorajada pelos modos rotineiros de percepção”⁴¹ (2005, p. 35, tradução nossa) para permitir uma diferente visão sobre a realidade. Com esse novo sentido, para Dunne (2005), o designer pode revelar o que está por trás do manto da invisibilidade, dos critérios ideais estabelecidos pelos “fatores humanos” que revestem o objeto, revelando, assim, a ideologia da técnica, da tecnologia, da funcionalidade e da racionalidade dos artefatos. Ademais, o autor argumenta que a invisibilidade pode carregar consigo a ideia de eficiência no desempenho dos produtos, no entanto, limita a capacidade de interação do usuário com a tecnologia e de compreensão do valor dos objetos e seus ideais de mercado. A partir da experiência estética e poética, Dunne acredita ser possível uma relação diferente entre usuário e objeto, capaz de criar um ambiente propício ao debate, à crítica, além da poetização tanto do objeto como de seu uso (DUNNE, 2005, p. 42). Segundo o autor, a melhor maneira de realizar esta experiência é o “estranhamento funcional: ‘para-funcionalidade’”, nos termos de Dunne (2005, p. 42, tradução nossa). Para ele:

o termo significa [...] uma forma de design, na qual a função é usada para encorajar a reflexão sobre como os produtos eletrônicos condicionam nosso comportamento. O prefixo ‘para-’ sugere que tal projeto está contido nos domínios da utilidade, mas, para além da definição convencional de funcionalismo, busca incluir o poético. (DUNNE, 2005, p. 43, tradução nossa)

Para esta operação, Anthony Dunne recomenda a neutralizar a familiaridade, como utilizado no Surrealismo e na Arte Pop, articulando tecnologia, retórica e semiótica.

Em seu livro, Dunne explica que a concepção destes objetos, que partem da experiência poética e estética, é importante para promover a criação de um cenário de uso na

⁴¹ Dunne faz referência a Viktor Shklovsky, o formalismo russo na poesia dos anos 1920, e a ideologia do estranhamento.

mente do usuário. Assim, é possível que o usuário imagine novas experiências por meio de novas tecnologias ou de novos significados sobre o artefato e o seu uso, expandindo o escopo da experiência de uso, para a experimentação estética, metafísica, simbólica ou física. Nesse sentido, a proposta é construir, por meio de adereços, acessórios [*props*, nos termos do autor], de objetos, de simbolizações, de gráficos, de serviços e de sistemas, histórias, narrativas e cenários imaginários na mente de cada usuário, o que, para o autor, permite interações mais complexas do que uma obra de arte distante ou um objeto funcional poderia propiciar (DUNNE, 2005, p. 67). Em outros termos, nem a fantasia extrema, tampouco a do objeto funcional, cujos atributos já estão determinados. O objeto de design crítico especulativo procura estar no meio: é preciso criar um cenário no qual o usuário seja estimulado para operar na sua imaginação uma possibilidade ainda não existente de uso e da experiência.

Quando estes adereços⁴² são introduzidos na vida cotidiana, como um ‘vírus’, subvertendo-a, as pessoas podem participar da história, explorando os limites entre o que é e o que poderia ser. Este é o papel do para-funcional como crítica. (DUNNE, 2005, p. 67, tradução nossa, grifo nosso).

2.2 Novos rumos para o design crítico

Este foi o conceito principal sobre o design crítico desenvolvido por Anthony Dunne em sua tese, como explicamos. Porém, em meados de dos anos 1990, em conjunto com Fiona Raby, o sentido foi adquirindo outra configuração e, desde então, o design crítico tomou corpo e se expandiu. Podemos observar que o conceito das proposições e das práticas especulativas, por meio do pensamento crítico, adquiriram mais importância no processo de design realizado por Anthony Dunne e Fiona Raby. Assim, parece-nos pressuposto no design ou no projeto especulativo, o pensamento e um posicionamento críticos. Nos termos dos autores: “O design crítico é um pensamento crítico traduzido em materialidade” (DUNNE e RABY, 2013, p. 35, tradução nossa) e ainda:

Em um nível mais básico, trata-se de questionar os pressupostos subjacentes ao próprio design [à concepção, ao projeto]; no nível seguinte é dirigido à indústria

⁴² O autor utiliza o termo *prop*, como indicamos. No trabalho assumimos o uso das palavras adereços, acessórios e objetos, quando se tratar de concepções a partir da abordagem do design crítico especulativo.

tecnológica e às suas limitações orientadas para o mercado e, para além disso, teoria social geral, política e ideologia. (DUNNE e RABY, 2013, p. 35, tradução nossa, grifo nosso).

Quanto ao especulativo, Dunne e Raby (2013) explicam que a ideia é, a partir do design conceitual e do posicionamento crítico sobre o desenvolvimento e o uso da tecnologia na concepção de artefatos, pensar projetos especulativos, projetos para o futuro, idealizando um mundo mais plausível. Nesse caminho e a partir da ideia de projetos orientados para o amanhã, é possível especular, investigar e compreender futuras necessidades e possibilidades de artefatos no futuro.

2.3 Outras visões

Como mencionamos no capítulo anterior, as ideias de Dunne e Raby (2013) foram estudadas por alguns pesquisadores, sofrendo críticas, mas igualmente, foram complementadas e adaptadas a outras realidades.

Nos anos 2014, por exemplo a dupla de designers, artistas e pesquisadores brasileiros Pedro J. S. Oliveira e Luiza Prado de O. Martins publicaram uma crítica contumaz sobre o DCE e visões centradas em um “universo” ocidental (europeu ou estadunidense), sugerindo um guia com questões sobre o posicionamento dos designers e suas abordagens contemporâneas. O propósito foi discutir se o mundo proposto, se “o que poderia ser”, se os projetos não estavam perpetuando discursos hegemônicos, princípios coloniais e imperialistas, premissas “machistas, racistas e classistas” e que não consideram as realidades específicas, as localidades e seus contextos e outras culturas (OLIVEIRA; PRADO, 2016).

Outra crítica ao DCE, como mencionamos, é de Benjamin Bratton, que defende um design especulativo “hiperfuncional” que pode ser aplicado em plataformas, indústrias ou Estados, ao contrário das propostas conceituais e idealizadas em formatos de adereços, *mockups* ou mesmo imagens.

Cada um desses autores concebeu uma multiplicidade de ideias e conceitos, que contribuem para o design especulativo e crítico. No entanto, há particularidades na maneira de pensar o projeto, o design, e especificamente o DCE. O objetivo desse capítulo é trazer à luz procedimentos metodológicos singulares de cada um destes pesquisadores, com intuito de reunir especificidades de cada abordagem em um processo único.

2.4 Tudo Especulativo

No livro **Speculative everything: design, fiction and social dreaming**, publicado em 2013, de autoria da dupla composta por Anthony Dunne e Fiona Raby há uma exploração maior dos temas abordados no primeiro livro de Dunne (2005). Os autores expandem a investigação para além dos produtos eletrônicos, abrangendo a análise para outros objetos de design.

No início do livro **Speculative everything** (2013), os autores atribuem um sentido ao design especulativo: “o uso do design como meio de especular como as coisas poderiam ser” (DUNNE; RABY, 2013, p. 2, tradução nossa).

O design especulativo dos autores propõe a criação de alternativas usando objetos de design com intenção de “poder agir como um catalisador para coletivamente redefinir nossas relações com a realidade” (DUNNE; RABY, 2013, p. 2, tradução nossa). Para isso utilizam diversos métodos e técnicas oriundas de outras áreas como cinema, literatura, ciências, ética, política e arte, tais como: a criação de “mundos ficcionais, o uso de contos admonitórios⁴³, cenários hipotéticos ‘e se’, experimentos mentais, contrafactuais, experimentos reductio ad absurdum, futuros prefigurativos e outros” (DUNNE; RABY, 2013, p. 3, tradução nossa).

Para relacionar o design especulativo aos cenários futuros, Dunne e Raby (2013) utilizam, em especial, os estudos sobre futuro experiencial de Stuart Candy, professor associado da School of Design - Carnegie Mellon University. Candy, por sua vez, desenvolveu um diagrama (*Cones of the Future*, 2010) embasado em outros pesquisadores como Voros (2001; 2007)⁴⁴, Hancock e Bezold (1994)⁴⁵, Taylor (1993)⁴⁶. A sistematização do futuro é dividida em 4 tipos, como segue:

⁴³ Tradução de *cautionary tale* utilizado para identificar contos de fadas em que há um caráter de admoestação, ou seja, de alerta, advertência. Era escrito para crianças como método pedagógico e educativo.

⁴⁴ Cf. VOROS, Joseph. A Primer on Futures Studies, Foresight and the Use of Scenarios. **Prospect, the Foresight Bulletin**, Swinburne University of Technology, n. 6, dec. 2001. Também, VOROS, Joseph. On the philosophical foundations of futures research. VAN DER DUIN, Patrick (ed.). **Knowing tomorrow?** How science deals with the future. Delf: Eburon Academic Publishers, 2007, p. 69-90.

⁴⁵ HANCOCK, Trevor; BEZOLD, Clement. Possible Futures, Preferable Futures. **Healthcare Forum Journal**, n. 37, mar./abr. 1994, p. 23-29.

⁴⁶ Cf. TAYLOR, Charles W. **Alternative world scenarios for a new order of nations**. Carlisle Barracks (PA): Strategic Studies Institute; US Army War College, 1993, p. 13-18.

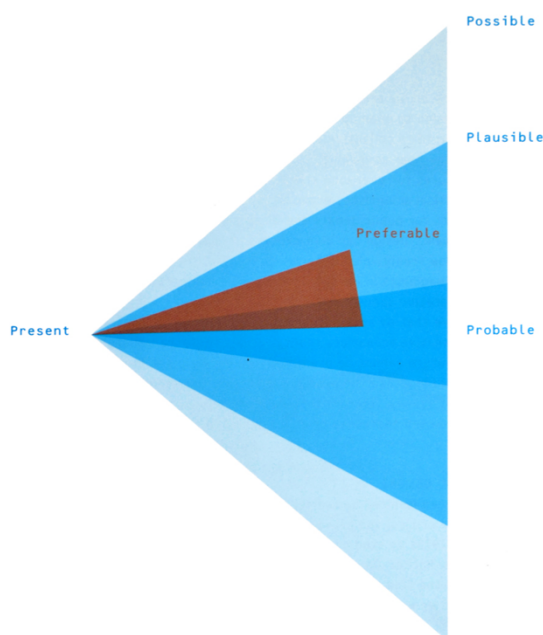


Figura 3. Anthony Dunne e Fiona Raby, PPPP, Ilustração de Dunne e Raby, 2013⁴⁷.

1. *Futuro provável*: o futuro mais perto do que é conhecido no presente, “uma simples extensão linear do presente” (VOROS, 2001, p. 2)., é neste tipo de futuro que a maior parte dos projetos de design e de engenharia se baseiam. Usam o conhecimento atual, os materiais atuais, e com base na transformação de matéria-prima, geraram novos produtos.
2. *Futuro plausível*: um futuro que pode ocorrer, mais “distante” da nossa capacidade tecnológica, mas com uma pequena variação de novas tecnologias criadas a partir da atual é possível imaginar este futuro. Dunne e Raby alertam que não se trata de uma previsão, mas sim de “explorar alternativas econômicas e políticas futuras” garantindo possibilidades de êxito dos negócios (2013, p. 4). Muitas organizações baseiam as estratégias do negócio em cenários futuros plausíveis.
3. *Futuro possível*: representa as possíveis versões que somos capazes de imaginar, a partir de algum conhecimento possível, plausível ou pela lógica, apesar da tecnologia do presente não dar conta desta possibilidade. A ideia de Dunne e

⁴⁷ DUNNE, Anthony; RABY, Fiona. **Speculative Everything**: design, fiction and social dreaming. Cambridge: MIT Press, 2013, p. 5.

Raby (2013, p. 4) é pensar em um cenário possível (especulativo), que permita aos espectadores o estabelecimento de elos com suas realidades. Nas palavras dos autores: “Este é o espaço da cultura especulativa - escrita, cinema, ficção científica, ficção social”, entre outras formas de expressão (DUNNE; RABY, 2013, p. 4, tradução nossa).

4. *Futuro preferido*: é o futuro que desejamos, que sonhamos. Aqui a imaginação não se restringe ao conhecimento científico e tecnológico dado. Neste espaço mais subjetivo prevalecem os valores, crenças, julgamentos, ideologias. Esta tipologia de futuro pode estar mais ou menos próxima dos demais cenários – o provável, o plausível, o possível. Não obstante, Dunne e Raby (2013) situam o futuro preferido entre o provável e o possível, entre o ficcional e o factual. É aqui que o design especulativo está situado.

Os três primeiros cenários futuros estão mais relacionados com nossa capacidade cognitiva e com o conhecimento disponível, o que é possível, plausível e provável.

Mesmo que o futuro preferido pareça uma fantasia, como os autores alertam, muitos cenários imaginados para o futuro da sociedade são projetados por minorias dominantes, como forma de manutenção de poder político, social e econômico, portanto da prática de consumo. Entretanto, de acordo com Dunne e Raby (2013, p. 6) é possível supor “futuros imaginários socialmente construtivos” e, nesse sentido o design poderia colaborar promovendo a participação ativa de grupos sociais, dos cidadãos. É neste espaço que o design especulativo de Dunne e Raby se encontra. Para eles, é possível: “usar o design para abrir todos os tipos de possibilidades que podem ser discutidas, debatidas e usadas para definir coletivamente um futuro preferível” (2013, p. 6) para grupos de pessoas. No entanto, o designer não trabalha sozinho determinando futuros. Para Dunne e Raby:

Os designers não devem definir futuros para todos, mas ao trabalhar com especialistas, incluindo especialistas em ética, cientistas políticos, economistas, entre outros, geram futuros que atuam como catalisadores para o debate público e para a discussão sobre os tipos de futuros que as pessoas realmente desejam. (DUNNE E RABY, 2013, p. 6, tradução nossa)

Não obstante, a proposta em **Speculative everything** (2013) é antes possibilitar o questionamento, em certa ordem argumentativo, sobre a realidade dada e o futuro projetado, que analisar estatisticamente que tipo de futuro as pessoas desejam e as justificativas para

tal. Nesse sentido, o design especulativo é crítico. Deve questionar o Realismo Capitalista⁴⁸ de Mark Fisher (2020), a ordem natural das coisas, a linearidade histórica ditada pela classe dominante, como um futuro sem alternativa; deve, enfim, combater a “atmosfera penetrante, que condiciona não apenas a produção da cultura, mas também a regulação do trabalho e da educação – agindo como uma espécie de barreira invisível, limitando o pensamento e a ação” (FISHER, 2020, p. 33).

A inquietação com estas formas dominantes e com “a ordem natural” estabelecida por elites, levaram os autores a questionar métodos e processos de projeto, a buscar novos procedimentos para lidar com problemas complexos e emergentes. Lembremos, que Dunne e Raby concluíram o livro no início da década de 2010, momento em que se verificou uma crise do capitalismo e a insurgência de novas formas sociais criadas através das mídias digitais. Nos termos dos autores:

Essa insatisfação com os modelos existentes, aliada às novas formas de democracia de baixo para cima, aprimoradas pelas mídias sociais, fazem deste um momento perfeito para revisitar nossos sonhos, nossos ideais sociais e o papel do design em facilitar visões alternativas, no lugar de defini-las. De ser um catalisador, em vez de ser uma fonte destas visões. É impossível prosseguir com a metodologia empregada pelos projetistas visionários dos anos 1960 e 1970. Vivemos em um mundo muito diferente agora, mas podemos nos reconectar com esse espírito e desenvolver novos métodos apropriados para o mundo atual e, mais uma vez, começar a sonhar. Mas, para tanto, precisamos de mais pluralismo no design, não no estilo, mas na ideologia e nos valores. (DUNNE e RABY, 2013, p. 9, tradução nossa)

Como mencionamos anteriormente, o design especulativo tem um caráter crítico e propõe, de acordo com Dunne e Raby, “desafiar pressupostos restritos, ideias preconcebidas e estabelecidas sobre o papel que os produtos desempenham na vida cotidiana” (DUNNE e RABY, 2013, p. 34, tradução nossa).

A partir das ideias fundamentais apresentadas sobre abordagem do design especulativo de Anthony Dunne e Fiona Raby (2013), observamos alguns aspectos importantes que devem ser considerados no processo de projeto. Este tipo de abordagem configura um caráter crítico, conceitual e especulativo ao projeto, que vai além da postura mais racional e funcional dos processos mais tradicionais da área do design.

⁴⁸ Cf. FISHER, Mark. **Realismo capitalista**: é mais fácil imaginar o fim do mundo do que o fim do capitalismo? São Paulo: Autonomia Literária, 2020.

A abordagem pode ser uma forma de materializar um conceito, por meio de um objeto de design. Sobre esta prática, podemos citar os trabalhos desenvolvidos pelos estúdios The Rodina e Metahaven, que combatem cânones do design, forçando e transpondo fronteiras disciplinares entre *performance art*, design gráfico, publicidade, cinema e jogos. The Rodina, fundado por Tereza e Vit Ruller, é um estúdio de designers tchecos, sediado em Amsterdam. No site eles declaram ser:

[...] um estúdio de design pós-crítico com uma prática experimental repleta de estratégias de arte performática, jogo e subversão. Tanto no trabalho encomendado como na prática autônoma, ativam e reimaginam uma deslumbrante gama de significados em camadas, através, abaixo e além da superfície do design.⁴⁹

Metahaven é, também, um estúdio de design estratégico sediado em Amsterdam, composto por Vinca Kruk e Daniel van der Velden. Lidam com questões de comunicação, estética e geopolítica.⁵⁰ Dois exemplos de projetos realizados pelos estúdios mencionados, podem ser observados nas figuras que seguem.

⁴⁹ <https://www.therodina.com/info/>

⁵⁰ <http://metahaven.net/>



Figura 4. The Rodina, Cartaz WeberWoche com intervenção da designer, 2013⁵¹

⁵¹ Disponível em <https://www.therodina.com/weberwoche/>

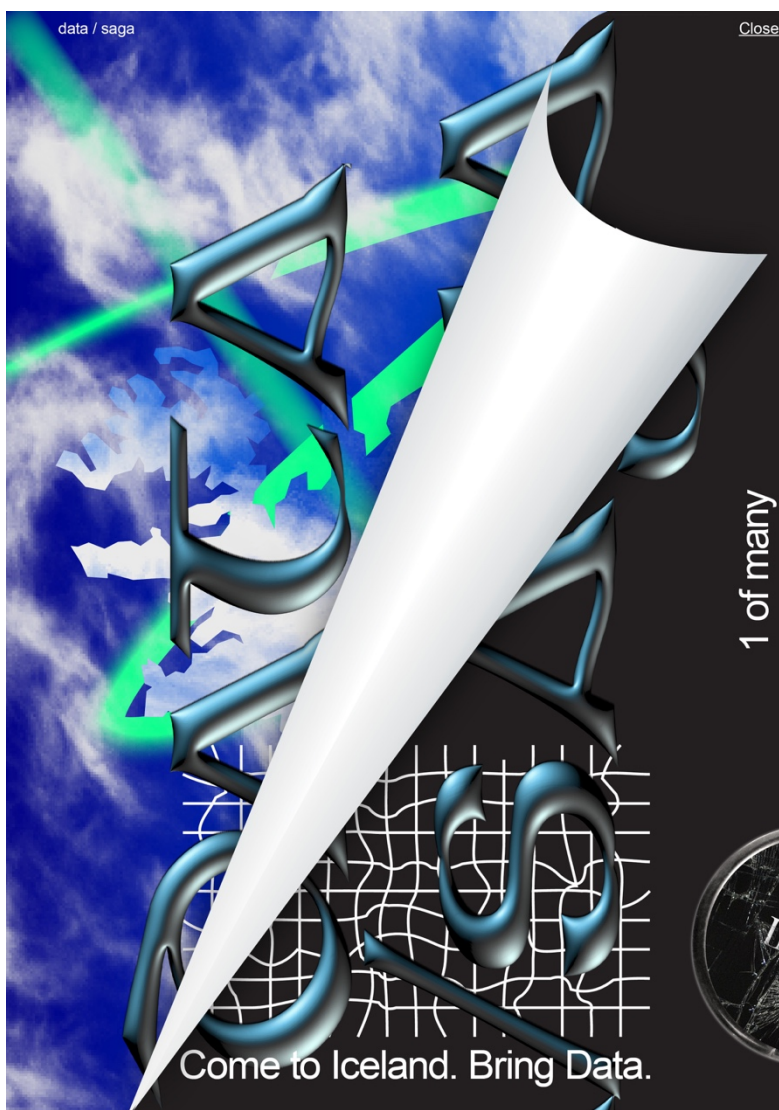


Figura 5. Metahaven em colaboração com IMMI, Cartaz data/saga, 2014⁵²

Outro aspecto importante do design especulativo é a postura crítica em relação à realidade. Assim, parece-nos imprescindível observar inquietações sobre a realidade, situações-problema ou indagações sobre o futuro, de tal maneira que possam levar a questionamentos e possibilidades de melhoria da situação.

É possível, outrossim, a partir de indagações iniciais, estabelecer conjecturas cenários de um futuro melhor, o futuro preferido. A abordagem sugere indagações, declarar questionamentos, estimular a reflexão, a ação e o debate, promover a conscientização das pessoas envolvidas, elaborar conjecturas e oferecer novas perspectivas. Esta postura crítica,

⁵² <https://mthvn.tumblr.com/>

sem dúvida, encontra eco na arte⁵³. Porém, o design crítico propõe uma grande proximidade com o público, também para questionar necessidades, desejos, o uso dos objetos, dos artefatos, questões nem sempre verificadas nas artes. Com esta aproximação e a proposição de cenários futuros, imagina-se tornar o projeto de um objeto especulativo mais familiar para o público.

Outro ponto essencial na abordagem especulativa e crítica é a proposição de conjecturas e de cenários futuros, como vimos, o futuro preferido em forma de narrativa – uma certa ficcionalidade. Entretanto, para não parecer uma história fantasiosa, e para apresentar a conexão com a realidade vivida, os autores apresentam algumas táticas:

Em vez de pensar na arquitetura, nos produtos e no meio ambiente, iniciamos com as leis, a ética, os sistemas políticos, as crenças sociais, os valores, os medos e as esperanças, e como estes aspectos podem ser traduzidos em expressões materiais, incorporados na cultura material, tornando-se pequenos pedaços de um outro mundo que funcionam como sinédoque. (DUNNE; RABY, 2013, p. 70)

A tática é assim descrita, pois a ficcionalidade não tem propósito de entreter, de criar uma experiência estética pura para o usuário ou de fantasiar o futuro. Sua intenção é fazer as pessoas agirem por meio do pensamento e da reflexão crítica. Para tanto, é possível criar mundos ficcionais de acordo com as seguintes categorias:

1. Utopia/Distopia: de acordo com Erik Olin Wright (2010, p. 4) utopias são "fantasias, projetos de inspiração moral para um mundo humano de paz e harmonia sem constrangimentos por considerações realistas de psicologia humana e viabilidade social". Já as distopias são, frequentemente, contos de advertência para tomarmos cuidado com o que pode acontecer, a exemplo do livro **Admirável Mundo Novo** de Aldous Huxley (1932).
2. Extrapolação: o mundo atual neoliberal extrapolado, a exemplo da série *Black Mirror* (2012) ou do filme *WALL-E* (2008).
3. Ideias como histórias: nessa categoria o mais importante é o contexto, o pano de fundo da história. Uma ideia central é extrapolada e se torna o foco da história. Podemos citar o livro **After Man** (1981) de Douglas Dixon. O autor cria

⁵³ Um dos movimentos críticos mais pertinentes do século XX é a Crítica Institucional, que influencia a arte contemporânea até os dias de hoje.

um mundo sem seres humanos e considera exclusivamente suas possibilidades ambientais, zoológicas e meteorológicas.

4. Experimentos mentais: frequentemente utilizados em Física, Filosofia e Matemática para testar teoremas, nos quais é possível limitar as condições matematicamente. Um exemplo é o filme **Flatland** (2019) dirigido por Jenna Bass, no qual é imaginado um mundo em apenas duas dimensões e, portanto, conformado de acordo com a geometria plana.
5. Reductio ad absurdum: um tipo de experimento mental, embasado em um argumento lógico singular, que constrói toda a narrativa, do início ao fim da história, mesmo que a consequência seja algo impossível, inverossímil, o que caracteriza o erro na conjectura ou lógica de origem.
6. Contra fatos: outro tipo de experimento mental, comum na História. No experimento, imagina-se que um evento ocorreu de forma diferente da realidade histórica. Por exemplo, o que teria acontecido se Adolf Hitler tivesse vencido a segunda guerra mundial? Um exemplo de ficção baseada em contra fatos é o filme **Inglourious Basterds** (2009) dirigido por Quentin Tarantino.
7. E se...: um caso afirmativo de contra fato, a partir do qual se imagina que um evento específico tenha ocorrido, mesmo que não seja comumente pensado como contrário a outro evento. Essa categoria é a mais utilizada em projetos de design crítico especulativo e deve fazer parte do processo de projeto.

Os produtos resultantes do processo do design crítico especulativo, realizados a partir dos aspectos e dos procedimentos até agora descritos, variam consideravelmente de acordo com as habilidades e o domínio de linguagem e de técnicas de expressão, de representação ou de produção dos próprios designers, ou da equipe de design que está envolvida com o projeto. Os tipos de linguagem ou de expressões podem variar: pintura, desenho, vídeo, sons, fotografia, modelagens analógicas ou digitais, quadrinhos, *performance*, incorporando elementos como a estranheza seja nos próprios objetos, na edição das fotos ou vídeos, entre outros.

Os ambientes ou meios de contato com o usuário podem ser diversos, desde os mais institucionalizados como museus, galerias e universidades até mais populares como websites,

aplicativos, blogs ou mesmo em vídeos no YouTube. Podem ser comissionados por instituições de arte e cultura, por museus, empresas ou até mesmo por Estados, como o caso do projeto da Superflux para os Emirados Árabes Unidos.⁵⁴

2.5 Averiguação de contra fatos (ou como o projeto pode se tornar decolonial)

Foi possível analisar alguns procedimentos apresentados pelo duo Dunne&Raby, que são parte fundamental da abordagem do DCE. No entanto, dada a sua tendência a perpetuar discursos hegemônicos do norte global, seu uso mais comum tem sido criticado por diversos grupos de pesquisadores, em especial dois dos participantes e fundadores do grupo *Decolonising Design*⁵⁵. Luiza Prado e Pedro Oliveira, participam deste grupo e se dedicam ao estudo do DCE. Ambos formaram o duo denominado *A Parede*⁵⁶, hoje desativado. O duo produziu um texto crítico ao DCE (OLIVEIRA; PRADO, 2016), apontando que a produção de teoria e da prática estava sendo idealizada e realizada a partir de discursos hegemônicos, racistas, machistas, como já mencionamos. Também, a crítica revela que muitos dos cenários despóticos propostos para o futuro no norte global ou no ocidente europeu e estadunidense, são uma realidade em muitos países do hemisfério sul, por exemplo. Oliveira e Prado, em certa ordem, denunciam esta falta de conhecimento sobre a realidade de muitas localidades.

Para criar um projeto de DCE não colonialista eles propõem um guia com 7 itens, uma espécie de *checklist*, para que os projetistas, os designers verifiquem a ordem e o tom do discurso que pretendem realizar. Igualmente, a lista de recomendações serve como parâmetros para elaboração de cenários que considerem a diversidade cultural, social, econômica e política. Inspirados em dois textos “7 Things You Can do To Make Your Art Less Racist” de Sandrine Micossé-Aikins e no “Social Design Toolkit” de María del Carmen Lamadrid, Oliveira e Prado (2016) listam⁵⁷:

⁵⁴ Cf <https://superflux.in/index.php/work/futureenergylab/#>

⁵⁵ Grupos de pesquisadores e de designers do mundo inteiro estão preocupados com visões sobre o design e a própria crítica especulativa, que privilegiam, tanto na teoria como na prática, discursos marcadores sociais e hegemônicos operados por homens europeus brancos cisgêneros heterossexuais. Para mais cf.: <https://www.decolonisingdesign.com/>

⁵⁶ O site pode ser acessado pelo <https://web.archive.org/web/20200106140816/http://a-pare.de/>

⁵⁷ OLIVEIRA, Pedro J. S. Vieira; PRADO DE O. MARTINS, Luiza. Como fazer um projeto de Design Especulativo Não-Colonialista: Um guia rápido. **Medium**, 10 ago. 2016 [online]. Disponível em: <<https://medium.com/a->

1. Meça seus privilégios: é necessário reconhecer os marcadores sociais que te constituem como sujeito no mundo.
2. Cheque os fatos: é importante verificar se a distopia imaginada não é a realidade vivida por outrem, em outras localidades, o que inclui outras regiões ou bairros próximos. Indica-se questionar: “será que esta distopia que estou imaginando já não é realidade em outras partes da minha cidade ou do mundo?”.
3. Indague: “Será que meu trabalho não quer desenvolver soluções mais ‘civilizadas’, ‘sofisticadas’, ou ‘intelectuais’ para lugares ou pessoas ‘em risco?’” É necessário observar na resposta o que os conceitos e qualidades (como sofisticado, culto, civilizado, bom, belo, verdadeiro, entre muitos) querem dizer, se não reproduzem padrões hegemônicos, discursos europeus e imperialistas que reproduzem maneiras próprias e únicas de percepção.
4. Questione: “Será que meu cenário/história/objeto não se apropria de algum valor cultural/social de outra cultura?” É importante compreender o que é apropriação cultural, mesmo que o conceito seja controverso. Ademais, se for identificada a apropriação é importante retomar o item 2 desta lista – checar os fatos sobre como foi o processo de apropriação ou de dominação de uma cultura.
5. Crie cenários distópicos invertendo o papel das culturas dominantes e hegemônicas, por exemplo: “Meu cenário distópico contém os seguintes aspectos:”
 - a) “Pessoas brancas no papel de escravos ou fazendo alegoria à escravidão;”
 - b) “Pessoas não-brancas fazendo o papel de robôs, serviçais, alienígenas, ou subalternos e não-humanos em geral;”
 - c) “Objetos cuja estética remete à favela, mas você nunca pisou em uma.”

6. Questione: “Será que a minha pesquisa se restringe à minha visão privilegiada de como a sociedade poderia ou deveria ser? Ou então, “será que a minha pesquisa não contém autores majoritariamente brancos, europeus, homens, entre outros?” É necessário verificar se a investigação não privilegia apenas teóricos, estudiosos ou situações que são consideradas “canônicos” e que reproduzem o discurso hegemônico, imperialista.

7. Verifique: “Meu texto contém os seguintes adjetivos:”

- a) “global” para modelos econômicos;
- b) “neutro” para modelos culturais;
- c) “universal” para modelos teóricos. (Texto adaptado de Oliveira; Prado, 2016, p. 2-4)

Vale considerar que as recomendações foram publicadas originalmente em 2014, na língua inglesa e em 2016 no português. Apesar das questões não serem trabalhadas com profundidade, é necessário, a partir desta base, considerar mais aspectos éticos, sociais e de contexto, além de questões próximas de nosso momento e de nossa realidade⁵⁸. Tais questões devem fazer parte da abordagem de design crítico e especulativo.

Vale dizer, que consideramos os itens 2 e 4 articulados e complementares. Significa dizer, que para a elaboração de um procedimento metodológico, é interessante que constituam item único. Também julgamos necessário verificar situações similares, tanto dos cenários como de objetos, artefatos criados, em especial, considerando as culturas locais, vernaculares.

2.6 Tão estranho que se faz hiperfuncional

Como mencionamos, o intuito é, ainda, analisar o trabalho desenvolvido por Benjamin H. Bratton sobre design crítico e especulativo. Alguns de seus conceitos e procedimentos devem

⁵⁸ Por exemplo, há inúmeras(os) autoras e autores dos *Black Studies*, feministas e decolonialistas, que defendem os atributos “universal”, “global” ou “planetário” como algo ainda não alcançado. Para essa visão o Iluminismo do século XVII ao invés de desenvolver um universalismo racional em que englobasse todos os aspectos humanos ainda não alcançados, perpetuou um discurso hegemônico e limitado. Embora essa discussão fuja do escopo desse trabalho, vale a pena conferir: SILVA, Denise Ferreira da. **Towards a Global Idea of Race**. Minneapolis: Minnesotta Press, 2007; CHAKRABARTY, Dipesh. The Planet: An Emergent Humanist Category em: **Critical Inquiry**, vol. 46, n. 1, Outono 2019; e autores como Achille Mbembe (2013), Frantz Fanon (1968; 2020), Laboria Cuboniks (2015), Helen Hester (2018) e Reza Negarestani (2014).

contribuir para nosso trabalho, que busca propor procedimentos para o desenvolvimento de projetos de design especulativo. O primeiro livro publicado por Bratton, **The stack: on software and sovereignty** (2015), é um *brief* de projeto especulativo, no qual ele incita pesquisadores e designers a usarem a abordagem para criarem outros tipos de projetos, sejam eles conceituais ou hiperfuncionais. O termo hiperfuncional é um conceito criado pelo autor, para aprofundar a para-funcionalidade indicada por Anthony Dunne e Fiona Raby (2013).

Em seu discurso de abertura, em ocasião da inauguração do curso de Design Especulativo na UCLA em San Diego, Bratton (2016) convida os estudantes e futuros designers a pensar o DCE como algo funcional, prático e pragmático, e não apenas seus aspectos puramente criativos, artísticos e, por vezes, fantasioso⁵⁹.

O teórico defende que o design especulativo precisa navegar por escalas distantes das imediatas aos humanos, escalas em macro e microambientes, desde dimensões espaciais como a das galáxias, do sistema solar ou do planeta terra até escalas minúsculas como a usada pela nanotecnologia, de moléculas, genes e estruturas atômicas. De acordo com Bratton (2016, online), o design percorre dimensões temporais alongadas como 10.000 anos, como o Projeto Montanha Yucca⁶⁰, até o mais imediato como um objeto impresso em 3D por manufatura aditiva. Essa navegação transformaria o conceito usado anteriormente por teóricos e designers especulativos da **ficcionalidade** (ou dos cenários futuros descritos por Dunne e Raby, 2013) para a **navegabilidade escalar**.

Provavelmente os futuros que mais valem a pena projetar são aqueles que ultrapassam as escalas intuitivas da fenomenologia humana de navegação espacial anatomicamente incorporadas e as temporalidades do tempo real de vida do organismo. É importante mobilizar o design especulativo em prol de condições que ainda não existem no aqui e no agora e, para isso, devemos nos livrar do privilégio limitante da história social local. (BRATTON, 2016, online).

⁵⁹ O discurso foi publicado em 2016 na **Dis Magazine**: BRATTON, Benjamin H. On Speculative Design: an alternative to mainstream Design. **Dis Magazine**, 2016 [online]. Disponível em: <http://dismagazine.com/discussion/81971/on-speculative-design-benjamin-h-bratton/>

⁶⁰ Projeto desenvolvido pelo United States Department of Energy's Office of Civilian Radioactive Waste Management's Yucca Mountain Project (YMP). Disponível em: https://web.archive.org/web/20080329221001/http://www.ocrwm.doe.gov/ym_repository/index.shtml

Bratton exemplifica com o Projeto Montanha Yucca, que oferecia um *briefing* de projeto e convidava a um “hiperutilitarismo superespeculativo”, lançando a proposta, para uma série de cientistas e projetistas, para criar sistema de sinalização ambiental, de estruturas de alerta eficazes, capazes de informar curiosos interessados em explorar a área desértica destinada a um repositório de lixo nuclear radioativo. O *briefing* descreve alguns requisitos de projeto como a necessidade de concepção de um sistema comunicacional, que deve durar por mais de 130 gerações humanas. Por certo, não determina o tipo de linguagem que pode ser utilizada, se verbal, não-verbal ou uma outra tipologia a ser criada. Na descrição Bratton (2016, online) ressalta a funcionalidade do projeto, no sentido de evitar possíveis acidentes causados por manejos e explorações no depósito de lixo radioativo. Nas palavras de Bratton “A escala temporal da intervenção proposta (mais de 130 gerações humanas em média) é o que exige o hiperutilitarismo super especulativo. O *briefing* encoraja propostas genuinamente inquietantes porque são absolutamente funcionais.” (2016, online, tradução nossa, grifo nosso).

O pesquisador, a partir desta explanação, critica a **para-funcionalidade** de Anthony Dunne e Fiona Raby (2013), que apela por uma função (e experimentação) imediata do objeto de design de caráter estético, filosófico ou ético. Segundo Bratton (2016, online), este posicionamento sugere desconforto aos usuários e projeta, com o propósito de criar mundos preferidos, cenários ficcionais.

Para Benjamin Bratton, sua hiperfuncionalidade⁶¹ sugere aspectos para além do uso e da experimentação estética, filosófica ou simbólica, uma vez que o superlativo funcional se baseia no impacto e na estranheza causados pelos cenários propostos. O conceito é explorado nas publicações do *The Terraforming think tank*, grupo de investigadores especialistas do programa de pesquisa em planejamento urbano do Strelka Institute for Media, Architecture, and Design em Moscou. O tipo de design especulativo e crítico desenvolvido no grupo tem início com um:

[...] pressuposto caráter planetário, que se torna não apenas um quadro de análise, mas também a base para o design. A terraformação⁶² sobre a qual nos referimos,

⁶¹ Cf. BRATTON, B. H. **The Terraforming**. Moscou: Strelka Press, 2019 [e-book] e BRATTON, B. H. **The New Normal**. Moscou: Strelka Press, 2017 [e-book].

⁶² Conceito ligado à engenharia planetária e, igualmente, a sentidos mais genéricos, utilizados na ciência e em gêneros literários ficcionais. A ideia de terraformação é transformar, por meio de um processo, o ecossistema de ambientes planetários, extraterrestres, isto é, as condições atmosféricas, ambientais, de temperatura, de

não é a aquela de outros planetas, para torná-los viáveis para a vida semelhante à da Terra, mas sim para garantir que a Terra seja viável para a vida semelhante à da Terra. O projeto considera o que é chamado de ‘Antropoceno’ como uma formação de terra sem cabeça que deu errado. Estamos vivendo nos escombros estruturados dessa formação de terra. (BRATTON, 2020/2021, online)⁶³.

Ainda, sobre o caráter especulativo da investigação, o autor declara:

Se os projetos do *The Terraforming* falam de “design especulativo”, então é de um tipo específico. Funciona com (e às vezes como) um realismo frio, que atravessa zonas de conforto, incluindo a nossa. No lugar de especulação caprichosamente criativa em alguma tabula rasa simulada, a especulação funciona tão diretamente com as restrições desencantadas do real, que seus resultados parecem obtusos ou mesmo alienígenas. A pesquisa é hiperfuncional e, portanto, parece estranha e improvável, o que tem o efeito de fazer tudo o que é mais provável parecer absurdo. O planeta deve ser aberto e a multiplicação das espécies deve continuar. (BRATTON, 2020/2021, online, tradução nossa)⁶⁴.

A escolha pelo design especulativo não se restringe aos projetos de uso imediato, em uma relação pessoa-objeto, mas sim propostas em que os usuários possam ser qualquer entidade ou conjunto de entidades. Sua escala é a mais alongada possível, e o escopo do projeto se torna criar objetos e sistemas para anos longínquos como 2050, porém pensando o agora, não o futuro. Bratton acredita ser inútil esperar para projetar o momento futuro, que certamente apresentará inúmeros outros problemas. A ideia é projetar antecipando, pensando na transformação para o futuro mais adequado. (BRATTON, 2016 [online], 2019 [ebook]).

Com briefs como a sinalização ambiental da Montanha Yucca em mente, podemos dizer que se o design especulativo pode ajudar a traçar caminhos estranhamente práticos, para além do Antropoceno, é, indiscutivelmente, não em razão das vastas impessoais escalas temporais e espaciais dos sistemas globais serem subjugadas e reduzidas a zonas de conforto neurológicos e emocionais e intuitivos. Pensar e projetar de outras maneiras e em outras escalas não é apenas teoricamente mais defensável; é agora uma necessidade prática. A trama de circuitos longos⁶⁵ deve ir em direção oposta: o design dimensionado para o escopo do real, e não para a realidade comprimida em direção ao digerível. (BRATTON, 2016, online, tradução nossa)

topografia, com intuito de adequar estes corpos celestes sólidos às condições de existência e sobrevivências de seres vivos terrestres. Trata-se de uma experiência hipotética hoje. Bratton e o grupo do *The Terraforming*, no entanto, transpõe o conceito mais genérico às próprias condições de sobrevivência na Terra. A proposta, crítica e especulativa, é garantir que nosso planeta seja viável para a vivência similar à que experimentamos na atualidade.

⁶³ BRATTON, Benjamin H. The terraforming. **Kaleidoscope Magazine**, n. FW 20/21, 2020/2021, online. Disponível em: <https://www.kaleidoscope.media/article/the-terraforming>

⁶⁴ Ibid.

⁶⁵ Cf. STIGLER, Bernard e ROGOFF, Ingrid. Transindividuation. **E-flux Jornal**, n.14, mar. 2010. <https://www.e-flux.com/journal/14/61314/transindividuation/>

Vale esclarecer, que Bratton dirigiu, a partir de 2017, no Instituto Strelka em Moscou, o programa de pós-graduação com três ciclos de 5 meses. O primeiro, de 2017 a 2019, foi denominado “O Novo Normal” e teve como objetivo trazer novas tecnologias e maneiras de projetar para alunos de design e arquitetura, mas também para interessados em projeto de outras áreas. Tais tecnologias abrangem inteligência artificial, biologia sintética, realidade virtual e realidade aumentada. Outrossim, o curso busca explorar novas maneiras de projetar, ao partir do design especulativo e da criação de cenários futuros. Com essas ferramentas, os estudantes são capazes de criar diferentes mundos, cidades do futuro, particularmente na Rússia, podendo ser expandido para outros contextos. O segundo de 2020, e previsto para continuar até 2022, tem como base o primeiro, mas não restrito à teoria, à discussão sobre tecnologias e sobre modelos de concepção e de projeto, mas sim um debate em um plano mais funcional e racional. O curso aborda a reversibilidade das mudanças climáticas e discussões sobre a crise social, muito em função do avanço da computação em escala global.

Com esse fim, Bratton convida os estudantes a desenvolverem projetos para solução desses problemas. Um exemplo é um projeto de emissão negativa de carbono, no qual são projetados sistemas para máquinas que emitem carbono, como os equipamentos petroleiros. A proposta prevê a captura do gás carbono para reinjeção no solo, no lugar da emissão na atmosfera. Outro exemplo é a criação de um *New Deal* verde e também militar, no qual as forças armadas servem, para além de suas funções militares e de defesa, como um protetor dos sistemas da terra, utilizando sua infraestrutura e logística contra as mudanças climáticas.

Ao apresentarmos neste capítulo as propostas de design especulativo e crítico, em especial dos pesquisadores Dunne & Raby e Benjamin Bratton, deparamo-nos com abordagens que pretendem pensar nosso futuro, mundo possíveis. Nas argumentações, chamou-nos a atenção a necessidade dos autores em estabelecer sentidos outros ao termo funcionalidade, se considerarmos as acepções utilizadas por Herbert Simon (1996), como mencionamos no primeiro capítulo, ou outros autores como Bernhard Bürdek (2006), Mike Baxter (2000) e Bernd Löbach (2001). O exame sobre esses sentidos é o tema do próximo capítulo.

3 Função e funcionalidade no design

Este capítulo pretende esclarecer as acepções sobre funcionalidade utilizadas pelos pesquisadores Anthony Dunne, Fiona Raby e Benjamin Bratton, que se dedicaram ao estudo de abordagens do design crítico especulativo. Outrossim, a proposição é apresentar o sentido do termo adotado por alguns autores da área do design, que articulam tal conceito à prática do design, ao método de projeto para concepção e desenvolvimento de artefatos. Como mencionamos, propomos a análise sobre o uso dos termos a partir de Bernhard E. Bürdek (2006; [1991]), Bernd Löbach (2001; [1976]) e Mike R. Baxter (2000; [1998]), sem esquecer das definições de Herbert Simon.

Antes, porém, é necessário apresentarmos algumas acepções sobre função e funcionalidade, considerando o uso do termo no contexto do design, propriamente o projeto e a concepção de artefatos, uma vez que funcionalidade e função têm conotações apropriadas e desenvolvidas para diferentes campos do conhecimento como a linguística, a filosofia, as ciências sociais, a matemática, a física, a biologia, as engenharias, a arquitetura, a arte, para além da área de design. Vale ressaltar, que há certa contiguidade entre estes termos aplicados no projeto de artefatos, de produtos, de ambientes ou espaços, o que aproxima, por exemplo o emprego nos campos do design, da arquitetura e da engenharia sobretudo. Como explicamos anteriormente, a discussão sobre projeto e sobre metodologia aplicada ao design sempre esteve articulada aos processos metodológicos aplicados à arquitetura ou à engenharia. Ademais, é a partir de boa parte da teoria, da história e da historiografia da arquitetura modernista, que se estabelecem princípios sobre ornamentação, sobre forma e função, sobre uso, sobre a expressão artística e o desenho e o projeto de ambientes e artefatos utilitários. Outrossim, não se pode esquecer, a partir do acelerado desenvolvimento industrial capitalista sobretudo na segunda metade do século 19, das proposições para unificação das artes e dos ofícios, das artes aplicadas e comerciais, da arquitetura sustentada por artistas, arquitetos e críticos, além de algumas propostas estatais, em favor da modernização do aparelho administrativo e da economia industrial nestas nações, a exemplo da Inglaterra, dos Estados Unidos, e da Alemanha. Conceitos como função, utilidade, funcionalidade, tanto em alguns países europeus como nos Estados Unidos, cada um ao seu modo, foram associados à representação da dinâmica da economia capitalista industrial, portanto da mecanização e racionalização da produção industrial. Nesse sentido, o

planejamento do espaço e a concepção de artefatos reclamou a compreensão sobre técnicas e tecnologias de produção e de reprodução e, sem dúvida o domínio de linguagem formal adequada a esta representação (BASTOS, 2012).

Vamos, pois, aos termos e derivações.

No dicionário online Michaelis, o termo “função” apresenta inúmeras entradas, mas selecionamos dentre elas, aquelas com o sentido e o uso imediato e frequente na prática do design:

Ação natural e própria de qualquer coisa (aparelho, dispositivo, artefato, órgão etc.). [...]

Uso a que alguma coisa se destina; emprego, serventia, utilidade [...] (MICHAELIS, 2015, online, grifos nossos).

Algumas das acepções do termo no Grande Dicionário Houaiss (2012, online, grifos nossos) colaboram para a compreensão do conceito habitualmente utilizado no design:

1. atividade natural **ou característica de algo** (elemento, órgão, engrenagem etc.) **que integra um conjunto, ou o próprio conjunto**

[...]

6. uso a que se destina algo; utilidade, emprego, serventia [...]

7. p.ext. **qualidade do que tem valor, resulta em proveito** [...].

O étimo (de função) provém do latim [functiō, ōnis] com sentido orientado ao trabalho, à execução ou remate de desempenho. Está associado ao verbo depoente⁶⁶ latino “fungor”, que significa desempenhar, cumprir, satisfazer.

O verbo desempenhar significa “executar (tarefa, obrigação etc.); exercer, realizar” e por extensão de sentido “representar, ter (papel, atribuição etc.). Os verbos cumprir e satisfazer também ganham sentido semelhante à acepção dos verbos exercer, realizar ou atender (GRANDE DICIONÁRIO HOUAISS, 2012, online, grifos nossos). Por sua vez, o verbo intransitivo “funcionar” está associado ao exercício e cumprimento da função: executar a função de algo e, também, “ter um bom desempenho; realizar bem seus movimentos;

⁶⁶ Os verbos depoentes (ou mediopassivos) no latim clássico têm forma passiva, entretanto com sentido ativo. Em línguas derivadas do latim (românicas) é possível estabelecer relação entre verbo depoente e o intransitivo (ou reflexivo, dependendo do termo).

trabalhar (um mecanismo)”. Em sentido figurado significa “dar certo; dar bom resultado” (GRANDE DICIONÁRIO HOUAISS, 2012, online, grifos nossos).

Ainda, de acordo com o Dicionário Houaiss (2012, online) a “funcionalidade” é um substantivo cujo significado é: “qualidade de funcional; funcionalismo”. O termo “funcional”, por seu turno, que se relaciona diretamente ao sentido da palavra “função” e, com sentido próprio no português do Brasil, ganha a seguinte acepção: “que, com a eliminação do acessório e ornamental, foi concebido e executado para ter mais eficácia nas funções que lhe são próprias (diz-se de arte, ou técnica, como a arquitetura, ou ainda de um móvel, utensílio etc.)” (GRANDE DICIONÁRIO HOUAISS, 2012, online, grifos nossos). No dicionário online Michaelis (2015, online, grifos nossos) encontramos definições semelhantes ao dicionário Houaiss (2012) para o termo “funcional”:

- 1 Relativo à função ou ao **exercício de uma função**. [...]
- 6 Concebido ou desenvolvido tendo em vista a utilização prática, prescindindo, portanto, da ornamentação (diz-se de móvel, utensílio, elemento arquitetônico etc.).

Não obstante, o Dicionário Houaiss (2012, online) em uma das entradas admite para o termo “funcional”, nas áreas da arquitetura, antropologia e psicologia, a acepção “relativo a funcionalismo”, sentido igualmente adotado no campo do design. Nessa perspectiva, tanto para a área da arquitetura como para o design (ou desenho industrial, como grafado no dicionário) o termo “funcionalismo” ganha as acepções:

- 3 ARQ, DES.IND⁶⁷ no início do século XX, movimento que enfatiza o uso dos materiais modernos (concreto, vidro, aço, plástico etc.), [especialmente] quanto à **funcionalidade do espaço e dos objetos, e que encara o projeto como uma realização direta de exigências materiais, devendo atender às necessidades humanas e identificar o efeito estético com essa funcionalidade**; modernismo [Na arquitetura, o movimento se divide em duas correntes opostas: a de tendências racionalistas ou internacional e a de tendência orgânica.].
- 3.1 ARQ, DES.IND doutrinas e práticas associadas a esse movimento
- 4 ARQ, DES.IND [mesmo que] **funcionalidade** (GRANDE DICIONÁRIO HOUAISS, 2012, online, grifos nossos).

Observamos, pois, que muitos dos sentidos dos termos função, funcional, funcionalidade têm relação com a realização de alguma operação ou alguma tarefa do/no espaço e do artefato e, em articulação íntima com o projeto, tais artefatos (ou espaços) são,

⁶⁷ Arquitetura, Desenho Industrial.

a partir de alguma proposição, idealizados e desenvolvidos para ter mais capacidade ou produtividade de concretização das funções atribuídas e de sua finalidade. Tal acepção vai ao encontro dos sentidos adotados por Herbert Simon (1996), como apresentado no capítulo 1 deste trabalho.

Não obstante as definições dos termos “funcional”, “funcionalidade”, indica-se no léxico articulação com o vocábulo “funcionalismo” e este, especificamente, como um “movimento” da arquitetura ou do design, uma vertente do período modernista, ou ainda, uma corrente do pensamento que pode caracterizar determinada produção destas áreas. Esse sentido de uso para os termos é verificado em muitas passagens do livro de Bernhard E. Bürdek (2006), nas quais o autor explica o desenvolvimento histórico do campo do design, referindo-se a abordagens adotadas para o ensino na área, para a prática de projeto e para a crítica da arquitetura e do design.

Um exemplo da aplicação dos termos com tal sentido histórico é a empresa Braun (em Kronberg na Alemanha), em meados dos anos 1950, que, a partir da colaboração dos designers Dieter Rams, Hans Gugelot e Herbert Hirche, estabeleceu premissas para o desenvolvimento de projeto. Bürdek (2006) argumenta que os designers implantam princípios funcionalistas para a concepção dos produtos da empresa, com características que enfatizam aspectos funcionais de uso e operacionais e que atendem a requisitos ergonômicos.

Bürdek (2006) também explica o desenvolvimento do funcionalismo, como “princípio de estilo” e orientação da produção industrial na Alemanha (Ocidental e Oriental), no Pós-Segunda Guerra Mundial. Os princípios que enfatizavam a funcionalidade dos artefatos, de acordo com o autor, foram sistematicamente desenvolvidos e refinados durante os anos 1960 e 1970, considerando tanto a prática profissional, como também o conhecimento aplicado na formação de profissionais da área do design, e cita como exemplo a Escola de Ulm [HfG - Ulm], na Alemanha. Nesse contexto, desenvolveu-se uma linguagem formal para os projetos de design e, em decorrência, se estabelece o conceito de “design alemão”, que associa os produtos às noções de praticidade, racionalidade, economia e neutralidade e à máxima “a forma segue a função”. A ideia era adotar soluções de projeto que valorizassem a funcionalidade, baseada na análise de necessidades da sociedade. Entretanto, tais necessidades se restringiam às funções práticas, operacionais e técnicas dos artefatos – o uso,

o manuseio, os atributos operacionais, os meios e a otimização de produção e a configuração neutra, destacando elementos funcionais.

A ordenação da vertente funcionalista, segundo Bürdek (2006), foi utilizada para estabelecer critérios de qualidade e padrões para os produtos industriais alemães, depois disseminados para muitos países europeus e americanos. É nesse contexto que nasce a ideia de “bom design”, já mencionada no capítulo 2 deste trabalho. O desenvolvimento dessa noção própria de qualidade dos produtos associada à funcionalidade pode ser constatado nos “Dez Mandamentos” de Herbert Lindinger (1983, apud BÜRDEK, 2006, p. 84), os quais definiram um conjunto de preceitos do “bom design industrial” para qualificar o projeto apropriado de produtos e sistemas, a saber:

1. Alto uso prático,
2. Segurança suficiente,
3. Longo prazo de vida e validade,
4. Adaptação ergonômica,
5. Personalidade técnica e formal,
6. Ligações com o contexto,
7. Amigável com o meio ambiente,
8. Visualização do uso,
9. Alta qualidade de configuração,
10. Estimulação sensorial e intelectual.

Mesmo que haja alguma superação dos princípios modernistas e, sobretudo, desta visão funcionalista acerca do projeto, muitos de seus preceitos de ordenação, que valorizam a função e a funcionalidade dos produtos, permaneceram no debate teórico do campo, na discussão sobre metodologia de projeto e na concepção de artefatos utilitários. Até nossos dias, ainda discutimos a função, em especial a utilitária, dos objetos, dos sistemas, das informações e dos ambientes. Alguns autores da área, outrossim, buscaram ampliar os sentidos dos termos função e funcionalidade, por vezes articulando significados.

Com esta perspectiva, é possível considerar o conceito de *affordance*, termo cunhado pelo psicólogo americano James J. Gibson, em seu livro **The senses considered as perceptual systems** (1966), e em outros estudos anteriores desenvolvidos pelo autor. Gibson (1966) explica que o termo *affordance* se dá em um meio perceptual: “quando as propriedades recorrentes de objetos estáveis são percebidas (a forma, tamanho, cor, textura, composição, movimento, animação e a posição em relação a outros objetos), o observador pode continuar a detectar suas affordances.” (1966, p. 297, tradução nossa). O termo é relacionado às possibilidades que algum ambiente ou um artefato podem oferecer a um agente,

independente da capacidade deste agente de perceber tal possibilidade. A partir da percepção, de seu referencial, da capacidade de abstração e de análise da informação, o agente pode perceber as possibilidades que o ambiente/espaço oferecem – suas *affordances*, a exemplo de sua configuração, as formas, os materiais, sua disposição, sua organização em relação aos demais elementos do entorno, as possibilidades de ação sobre tal objeto ou espaço. É importante esclarecer que a percepção de *affordances*, de acordo com Gibson (1966), não se restringe às propriedades físicas do artefato ou do ambiente. Em outros termos, um artefato ou um ambiente ganham determinado significado a partir daquilo que o agente percebe deles.

Não obstante, Barbara Tversky (2004) define o termo de maneira particular:

As affordances são relações entre percepções e ações ou potenciais ações. As ações são frequentemente disposições de funções, de sorte que as affordances podem articular vincular características espaciais a funções. Para ampliar [a compreensão], o exemplo que tem funcionado bastante bem até agora, se a tigela estivesse pendurada de cabeça para baixo no ar, talvez uma instalação artística, não disponibilizaria recursos. Uma tigela suspensa de cabeça para baixo não pode funcionar como um recipiente. Implícita nesta análise está a ideia de que as características e relações espaciais podem afetar funções, de modo a que o espacial e o funcional estejam necessariamente entrelaçados. (TVERSKY, 2004, p. 333, grifos nossos, tradução nossa)

Para a autora, a configuração de um objeto, a forma e a disposição de suas partes constituintes podem sugerir funções específicas do artefato em si. Nas palavras da autora: “o termo refere-se a unidades perceptivo-funcionais, nas quais a forma sugere função, ou no mínimo, ação ou interação.” Assim, “coisas redondas rolam, as quadradas não. Coisas longas e finas são boas para alcançar.” (TVERSKY, 2004, p. 335-336, tradução nossa). E completa: “As coisas fabricadas, claro, são concebidas para serem funcionais, tal como as suas partes, portanto não é por acaso que as suas partes sugerem suas funções.” (p. 336). Há aqui, uma relação entre a percepção e as ações potenciais. É importante destacar, que a autora privilegia a percepção da configuração, da aparência dos artefatos: a partir da aparência das coisas, percebemos *affordances*. Significa dizer, que pela aparência podemos distinguir a categoria de objeto ou de uma forma (distinção referencial para a autora) e, por inferência, podemos saber o que fazer com tais objetos ou partes dele, podemos identificar suas propriedades e saber como utilizá-los. É, a partir dessa argumentação que Tversky conclui que os atributos funcionais são menos imediatos do que as características aparentes, ou atributos baseados na aparência (TVERSKY, 2004).

Donald Norman, que também utiliza o termo *affordance*, como Barbara Tversky (2004), também enfatiza a percepção de pistas presentes no objeto: “propriedades percebidas e reais de um objeto, principalmente as fundamentais que determinam de que maneira o objeto poderia ser usado.” (2018, e-book). Norman aponta para uma psicologia das ações sobre os objetos do cotidiano - não obstante, assentada sobre a percepção visual do mundo físico -, que, segundo o autor, comanda processos cognitivos relacionados ao funcionamento da mente, a “psicologia do pensamento e da cognição humanos.” (2018, e-book). Outrossim, o autor discorre sobre a importância dos materiais para esta percepção de possibilidades do objeto (as *affordances* dos materiais). Nesse caminho, nos termos do autor:

As *affordances* fornecem fortes indicações para a operação dos objetos. Chapas são para empurrar. Maçanetas são para girar. [...] Quando se tira proveito das *affordances*, o usuário sabe o que fazer apenas ao olhar: não são necessárias imagens ilustrativas, rótulos ou instruções. Objetos complexos podem exigir explicações, mas objetos simples não devem precisar delas. Quando objetos simples precisam de imagens, rótulos ou instruções, o design fracassou.” (NORMAN, 2018, e-book)

A socióloga americana Jenny L. Davis, em seu livro **How artifacts afford: the power and politics of everyday things** (2020), define com propriedade o conceito de *affordance*:

Formalmente, *affordance* é definida como "a 'estrutura relacional multifacetada'⁶⁸ entre um objeto/tecnologia e o uso que permite ou restringe potenciais resultados comportamentais em um contexto particular"⁶⁹. Ou seja, *affordances* fazem a mediação entre recursos de uma tecnologia e seus resultados. As tecnologias não *fazem* as pessoas fazerem coisas, mas, ao contrário, impulsionam, atraem, habilitam e restringem. *Affordances* são *como* os objetos dão forma à ação para sujeitos socialmente inseridos. (DAVIS, 2020, e-book, grifos da autora)

Os sentidos de *affordance* nos remete às acepções lexicais do termo função supracitadas: uma delas denota uma “ação natural” de alguma coisa dada pela possibilidade de ação do objeto (*affordance*), seja ele “natural” ou “artificial” (aparelho, dispositivo ou artefato); a outra salienta a atribuição de uso dada por um agente (sujeito, usuário, projetista) a um paciente (objeto, projeto). Assim, percebemos que o conceito de função se desdobra em: a) possibilidades de ação (*affordance*) e em b) uso.

⁶⁸ Nota da autora: FARAJ, Samer; AZAD, Bijan. The Materiality of Technology: An Affordance Perspective. LEONARDI, Paul M.; NARDI, Bonnie A.; KALLINIKOS, Jannis (ed.). **Materiality and organizing**: Social interaction in a technological world. Oxford: Oxford University Press, 2012, p. 254.

⁶⁹ Nota da autora: EVANS, Sandra K.; PEARCE, Katy E.; VITAK, Jessica; TREEM, Jeffrey W., Explicating Affordances: A Conceptual Framework for Understanding Affordances in Communication Research. **Journal of Computer-Mediated Communication** 22, no. 1. 2017, p. 36.

Definidos os termos, é possível apresentar as acepções adotadas pelos autores Bernd Löbach e Mike R. Baxter (2000; [1998]), respectivamente nas obras **Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais** (2001; [1976]) e **Projeto do produto: guia prático para o design de novos produtos** (2000; [1998]).

3.1 As categorias de função segundo Bernd Löbach (2001; [1976])

Como vimos, nas acepções do termo função, possibilidade de ação e uso estão correlacionados e, por meio dessas ligações conceituais, o teórico alemão Bernd Löbach (2001) enfatiza as funções nos produtos industriais. Segundo o autor, a fim de satisfazer as necessidades do usuário, a função (de uso) pode ser considerada uma intermediária entre o objeto e o usuário. Para Löbach, enquanto a função é algo proveniente do objeto em direção ao usuário, o uso é uma ação que tem origem no usuário em direção ao objeto.

De acordo com o autor (2001), nos artefatos utilitários podemos considerar três funções principais, que são projetadas pelo designer: a função prática, a função estética e a função simbólica. O conjunto destas categorias de funções em um objeto permite ao usuário satisfazer suas necessidades, por isso, é dever do projetista conhecer as necessidades do usuário. Para Löbach, é bom mencionar, “Tudo o que vive e continuará a viver possui necessidades inerentes.” (2001, p. 26). O reconhecimento destas necessidades se manifesta na “sensação de uma deficiência que se tenta sanar.” (2001, p. 26). Assim, para o autor, “satisfação de necessidades pode, portanto, ser considerada como a motivação primária da atuação do homem.” (2001, p. 26). Para além das necessidades, Löbach (2001) adiciona “desejos, anseios e ambições dos homens que são identificados como aspirações.” (p. 26 e 27). Tais aspirações, nos termos do autor: são espontâneas e surgem como conseqüência do curso das idéias e podem ser satisfeitas por um objeto que, como tal, passa a ser desejado.” (p. 27). Com essa compreensão, o autor conclui que a satisfação de necessidades e a “realização de aspirações” podem ser alcançadas por meio da utilização de artefatos. A partir daí o autor explica que a satisfação das múltiplas necessidades do humano pode ser materializada em tipos objetos classificados da seguinte maneira:

- Objetos naturais, que existem em abundância sem influência do homem.
- Objetos modificados da natureza.
- Objetos de arte.

- Objetos de uso. (LÖBACH, 2001, p. 34)

Interessa-nos, particularmente, os objetos de uso definido por Löbach como “idéias materializadas com a finalidade de eliminar as tensões provocadas pelas necessidades.” (2001, p. 36). Vale ressaltar, que para o autor, a partir do processo de uso do artefato, “quando o usuário desfruta das funções do objeto” (p. 36), ou da funcionalidade do artefato, é possível eliminar tais tensões.

Como vimos, em seu livro **Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais** (2001), Löbach concentra esforços para explicar os produtos industriais, que para ele, são, necessariamente bens de consumo, que são adquiridos, são utilizados e descartados, assim “saindo o ciclo de consumo” nos termos do autor (2001, p. 41).

Para explicar as funções dos produtos, Löbach, propõe, antes, a classificação dos produtos industriais, a partir das relações que se estabelecem entre usuário e produto. O autor destaca 4 categorias:

- Produtos de Consumo (aqueles que deixam de existir após seu uso).
- Produtos de Uso 1: para uso individual.
- Produtos de Uso 2: para uso de determinados grupos.
- Produtos de Uso 3: produtos para uso indireto. (LÖBACH, 2001, p. 42)

Observa-se que a classificação proposta, as relações do usuário com o produto são relação de uso e, segundo o autor, os “aspectos essenciais” dessa relação “são as funções dos produtos”, que “se tornam perceptíveis no processo de uso e possibilitam a satisfação de certas necessidades.” (LÖBACH, 2001, p. 54). Para Löbach, como mencionamos, o uso determina três tipos de funções dos produtos industriais - a função prática, a função estética e a função simbólica -, representadas na figura que segue. Ademais, os projetistas devem, ao conceber um produto, determinar suas funções.

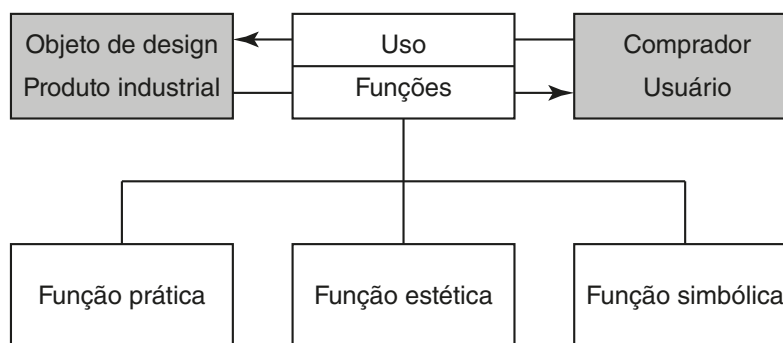


Figura 6. Classificações das funções de um produto, adaptado de Jochen Gros (apud LÖBACH, 2001, p. 55)⁷⁰

As funções práticas para Löbach (2001) dizem respeito às necessidades fisiológicas do usuário, tal como suportar o peso do corpo do usuário no caso de uma cadeira. Em suas palavras: “são funções práticas dos produtos todos os aspectos fisiológicos do uso” (LÖBACH, 2001, p. 58). Diz respeito, especificamente, às utilidades fundamentais de sobrevivência do ser humano e de manutenção de saúde.

Já as funções estéticas dos produtos se dão em um nível sensorial. Löbach as define como “um aspecto psicológico da percepção sensorial durante o seu uso (dos produtos)” (LÖBACH, 2001, p. 59-60). Aqui é possível justapor com os aspectos perceptivos do ser humano, bem caracterizados pelos estudos da Gestalt na psicologia do século XX⁷¹. As funções estéticas não apenas estão presentes em um âmbito estilístico de criatividade do projetista, mas têm como objetivo a satisfação de necessidades perceptuais do usuário, tais como legibilidade, justaposição de cores por meio de contraste, que facilitem a interpretação da imagem, som, cheiro ou textura por meio da percepção dessas, aspetos que reforçam a ideia de o artefato ser funcional. Não podemos deixar de levar em consideração a capacidade de atração do produto, a fim de aumentar suas vendas, pois todo produto industrial em um sistema capitalista é também um objeto de consumo inserido em um mercado competitivo, porém, Löbach (2001) não destaca os aspectos comerciais de um produto.

⁷⁰ Löbach cita a obra de Jochen Gros intitulada **Erweiterter Funktionalismus und Empirische Ästhetik**, edição própria da Hochschule für Bildende Künste, Braunschweig, 1973.

⁷¹ Cf. WAGEMANS, J; ELDER, J; KUBOVY, M; PALMER, S; PETERSON, M; SINGH, M; HEYDT, R. A Century of Gestalt Psychology in Visual Perception I. Perceptual Grouping and Figure-Ground Organization. **Psychology Bulletin**, vol. 138, n. 6, nov. 2012, p. 1172-1217. LUCCIO, R. Gestalt Psychology and Cognitive Psychology. **Humana.Mente Journal of Philosophical Studies**. Vol. 17, 95-128. ARNHEIM, Rudolf. **Arte e percepção visual: uma psicologia da visão criadora**. São Paulo: Cengage Learning, 2016. KOFFKA, W. **Princípios da Psicologia da Gestalt**. São Paulo: Cultrix, 1975.

O terceiro tipo de função fornecido por Löbach é a função simbólica, que “é determinada por todos os aspectos espirituais, psíquicos e sociais do uso.” (LÖBACH, 2001, p. 64, grifos do autor). É importante mencionar que o autor define um símbolo como um sinal, “um signo que existe para algo” (p. 64). O autor estabelece relação entre a função simbólica e os aspectos estéticos dos produtos, assim, a manifestação desta função se dá por meio dos elementos estéticos tais como “a forma, cor, tratamento de superfície etc.” (p. 64), nos termos do autor. Löbach ainda argumenta que tal função dos produtos “possibilita ao homem, por meio de sua capacidade espiritual, fazer associações com as experiências passadas.” (2001, p. 64).

Apesar de o autor propor uma distinção entre as funções, parece-nos que todas elas estão articuladas ao uso dos produtos e sua funcionalidade. Nos termos do autor: “Os aspectos essenciais das relações dos usuários com os produtos industriais são as funções” que “se tornam perceptíveis no processo de uso.” (LÖBACH, 2001, p. 54).

3.2 As categorias de função segundo Mike Baxter (2000; [1998])

No final dos anos 1990, Mike Baxter, professor do curso de Design na Universidade de Brunel, publicou seu livro **Projeto de produtos**: guia prático para o design de novos produtos, cuja temática central é o “gerenciamento e o controle do processo de desenvolvimento de produto” (BAXTER, 2000, p. ix) orientado para administração da inovação. Baxter apresenta um método sistematizado de projeto, que articula as áreas de marketing, engenharia e design. O autor apresenta aspectos mercadológicos, argumentando que o planejamento e o desenvolvimento de produtos devem ser orientados para o mercado, para o consumidor. Nos termos do autor, “o desenvolvimento de produtos deve ser orientado para o consumidor” e o designer deve “interpretar as necessidades, sonhos, desejos, valores e expectativas do consumidor”. (BAXTER, 2000, p. 21)

Com a perspectiva mercadológica, o autor argumenta sobre a importância de agregar valores aos produtos para diferenciá-los da concorrência. Um dos componentes deste acréscimo de valor é o “estilo visual” dos produtos, considerado uma “qualidade que provoca a sua atração visual.” (2000, p. 25), transformando-o em um o “produto atrativo”. Baxter dedica um capítulo do livro para explicar os princípios de estilo, explorando as regras de

percepção visual que favoreçam a atração, a identificação, a memorização e a associação de sentidos dos produtos. De acordo com o autor:

A atratividade exercida pelos produtos pode ser classificada em quatro níveis:

- Um conhecimento prévio do produto - produtos já familiares aos consumidores, que gostam deles e pretendem continuar a comprá-los.
- **Atração semântica - o produto transmite a imagem de um bom funcionamento.**
- **Atração simbólica - o produto representa valores pessoais ou sociais do consumidor.**
- Atração intrínseca - a forma do produto apresenta uma beleza própria. (BAXTER, 2000, p. 49, grifos nossos)

Para Baxter a incorporação de estilo ao produto faz parte do plano estratégico do produto e os fatores que condicionam tal estilo são: “antecessores do produto”; a “marca ou identidade da empresa” fabricante; o “estilo dos concorrentes”; e o “*benchmarking* do estilo” (2000, p. 150). É apresentando tais condicionantes que o autor define as atrações semântica e simbólica. Assim, as mensagens sobre a função do produto equivalem à **semântica do produto**, e as mensagens que representam o “estilo de vida e valores dos consumidores” são os **produtos simbólicos** (p. 150). Porém, ao explicar os “fatores intrínsecos do estilo”, Baxter explica:

Na prática, os *designers* usam o termo "simbolismo do produto" para descrever os valores humanos associados aos produtos. Assim, descrever o simbolismo do produto significa descrever os valores pessoais e sociais incorporados à aparência do produto. **A forma como o produto transmite esses valores é chamada de "semântica do produto" (significado do produto). Seria ideal que a semântica do produto transmitisse também um valor funcional melhor que o dos concorrentes.** Assim, o produto não seria configurado para dizer apenas: "eu faço isso". Ele deveria dizer também: "eu funciono melhor que meus concorrentes". O resultado do planejamento da semântica do produto poderia ser uma lista de frases do tipo "eu faço isso" e “é isso que faço melhor”. (BAXTER, 2000, p. 150-151, grifos nossos)

Mike Baxter, ao propor métodos e técnicas de projeto, define alguns termos, dos quais um deles é a própria função dos produtos.

Considera-se como função o objetivo de uma ação, e não a própria ação. Em geral, ela não se relaciona com os meios (componentes físicos) com que é realizada, mas apenas com o seu objetivo [...]. A função geralmente é definida por um verbo (atuando sobre algo) e um substantivo (objeto sobre o qual atua). Por exemplo, a função de fixação de uma plaqueta de identificação de um equipamento pode ser definida por "prender a plaqueta" e não "parafusar a plaqueta". Essa função poderia ser realizada sem o parafuso, se pensamos que ela pode ser rebitada ou colada. Pode-se usar também um grau de abstração maior, definindo a função como "identificar o equipamento". Nesse caso, até a plaqueta poderia ser substituída por outros tipos de materiais e processos,

como plásticos adesivo, pintura ou gravação da identificação no próprio equipamento. (BAXTER, 2000, p. 184)

A definição de função de Baxter (2000) é pragmática e contextual. Diz respeito ao objetivo de uma ação a se cumprir, não importa que ação seja essa. No entanto, a relação objeto-função não é unívoca. Cada objeto possui inúmeras funções, necessárias ou contingentes.

Baxter divide hierarquicamente em: **funções principais, básicas e secundárias**. A função principal de um produto diz respeito à existência do próprio produto de acordo com a ótica do consumidor. Essa definição é fácil de assimilar com o exemplo do apontador de lápis: o nome do artefato já indica sua função principal, apontar o lápis. No entanto, é possível observar cada vez mais objetos multifuncionais, aumentando a dificuldade em encontrar uma função específica e que de imediato identifique o produto.

As funções básicas são aquelas que fazem funcionar as funções principais, determina a funcionalidade do produto. No caso do apontador de lápis, para apontar o lápis, a lâmina tem que cortar madeira. Nesse sentido, as funções básicas são subfunções das funções principais, aquelas que são necessárias para que a função principal seja factível, ou sua funcionalidade. As funções secundárias são aquelas que “suportam, ajudam, possibilitam ou melhoram a função básica” (BAXTER, 2000, p. 185). Um suporte que ajude no encaixe da lâmina para cortar a madeira, a fim de apontar o lápis, tem uma função secundária. As funções secundárias são as mais fundamentais para a realização das funções básicas, e estas propiciam as funções principais.

O autor também divide as funções a partir das finalidades dos produtos: objetos de uso e objetos de estima. As **funções de uso** são aquelas principais, básicas ou mesmo secundárias que possibilitam o funcionamento do produto⁷², enquanto as **funções de estima** têm caráter social, estético e poético. São essas últimas que atraem o consumidor e nos incita a desejar e comprar os produtos imbuídos dessas funções. Baxter afirma:

As funções de uso são mensuráveis, enquanto as de estima são de natureza subjetiva (beleza, forma, aparência), não mensuráveis, podendo ser avaliadas por comparações. No exemplo do relógio, o mecanismo que movimenta os ponteiros tem valor de uso, enquanto a caixa de acabamento dourado ou pulseira de couro representa valor de estima. (BAXTER, 2000, p. 185)

⁷² A função de propiciar o funcionamento é uma tautologia que o autor não explica. No entanto, parece ser uma afirmação intuitiva frequentemente usada na prática do design.

Em seu método de projeto para a concepção de novos produtos, Mike Baxter propõe uma técnica analítica sistemática para análise de funções, que, nas palavras do autor “é, provavelmente, a mais importante técnica analítica no desenvolvimento de novos produtos.” (2000, p. 201). Sua aplicação requer o conhecimento sobre o “funcionamento do produto”. Ademais, é necessário que o projetista conheça ou tenha “a capacidade de prever as percepções dos usuários sobre as funções do produto”, e que possa prever “qual é a importância relativa que os usuários atribuem a essas funções.” (2000, p. 201). O autor acredita que a aplicação desta técnica “aumenta os conhecimentos sobre o produto, do ponto de vista funcional e do usuário, de forma lógica e sistemática. Seus resultados podem ser usados para estimular a geração de conceitos e podem fornecer elementos para outras análises posteriores, inclusive análise de valores [...] análise das falhas” (2000, p. 201).

A técnica prevê a listagem das funções “valiosas” do produto “sob o ponto de vista do consumidor, usando-se a técnica do *brainstorming*” (2000, p. 201, grifos nossos). O autor recomenda a descrição sintética das funções, em “duas ou três palavras, combinando verbo com substantivo”, a exemplo de “interromper circuito”. Após esta tarefa, Baxter sugere a ordenação das funções em uma “**árvore funcional**”, para que se possa destacar a “**função principal** do produto, ou seja, a razão para a existência do produto, do ponto de vista do consumidor” e, a partir de uma organização hierárquica, listar as demais funções básicas e, em seguida, as funções secundárias. O autor explica a lógica da ordenação como um encadeamento de funções: “Em cada nível, as funções são causa direta, essenciais para a função de nível superior.” (2000, p. 201, grifos do autor). A análise é feita a partir da disposição hierárquica das funções: a partir da função principal, deve-se questionar “como” é realizada a função (ou tarefa), sempre em cada nível inferior da hierarquia de funções, até o último nível. Para conferir a sequência de funções e a precisão das respostas (como) é possível, agora em movimento oposto (do nível mais abaixo, o das funções secundárias), questionar o “por quê?” das funções. Nos termos do autor, “Uma árvore funcional, que é conferida de cima para baixo (como?) e de baixo para cima (por que?) é uma representação confiável das funções do produto.” (2000, p. 202). Baxter sugere uma segunda etapa e aplicação da técnica de análise, que consiste na apresentação da árvore funcional para outra pessoa, que não tenha participado da primeira etapa. O intuito é verificar se esta outra pessoa compreende o encadeamento de funções e se pode verificar alguma função ausente na árvore funcional

(2000, p. 202-203). A análise, porém, inclui apenas as funções de uso do artefato, realizada pelo projetista, sem a participação do usuário. Na verdade, em todo o processo de desenvolvimento de produto, não verificamos a sugestão da participação dos usuários, nem mesmo para identificação de “funções de estima”.

Vale observar que, igualmente, Bernd Löbach (2001) não considera a participação do usuário no processo de design, exceto em projetos comunitários, nos quais o designer atua como “*expert* em planejamento e configuração do entorno” (LÖBACH, 2001, p. 197) e, para tais projetos, pode contar com a participação do público. Levando em conta, pois, a análise dos processos de design de Baxter (2000) e Löbach (2001), é possível observar que os métodos propostos pelos dois autores acompanham modelos científicos analíticos sistematizados, lineares, caracterizados por seguir “certa sequência de etapas ou fases” de planejamento e de projeto e por atribuir certo protagonismo aos projetistas (RITTEL, 1972, p. 391, tradução nossa), aproximando os autores dos métodos de primeira geração, como explicamos no primeiro capítulo deste trabalho. É provável que esta propensão justifique os sentidos atribuídos à função e à funcionalidade dos produtos pelos dois autores. Assim, a partir das acepções dos termos para os dois autores, Löbach (2001) e Baxter (2000), é possível estabelecer um confronto entre tais definições.

Tanto para Löbach quanto para Baxter, as funções podem ser de ordem objetiva (prática) ou embasadas em questões mais subjetivas. As funções de ordem objetiva estão diretamente relacionadas à utilização do produto, sua funcionalidade, mas também ao reconhecimento de elementos estéticos, que reforçam ou afirmam as funções prática (ou de uso) e que conferem a linguagem visual (ou estilo) dos artefatos, para os dois autores.

Há nas funções estética ou simbólica de Löbach (2001) um nível sensorial e de aspiração, porém estão ligados ao uso do produto, ao reconhecimento de valores do produto (de marca, por exemplo) ou à configuração do artefato (estilo, tendência, proximidade com a categoria de produto, reconhecimento de funções de uso, por exemplo). Tais aspectos são próximos às definições de Baxter (2000) sobre: funções objetivas de uso - principais, básicas e secundárias -, que reafirmam as funções práticas do produto e seu sentido (semântica), ou sua funcionalidade; as funções de estima, que incluem aspectos simbólicos e que, ao fim e ao cabo, representam muitos valores percebidos pelos consumidores, tais como valor da marca, linguagem ou estilo, aspirações, entre vários atributos físicos e alguns simbólicos. Estas

relações também são estabelecidas por Löbach (2001). É possível argumentar, que as funções estéticas e simbólicas para Löbach (2001) e as funções de estima para Baxter (2000) parecem estar subordinadas às funções práticas ou de uso. Na verdade, tais funções parecem apenas agregar algum valor ao produto.

Com esta perspectiva, podemos estabelecer certa analogia entre as definições das funções dos produtos nos dois autores:

a) funções práticas em Löbach (2001) ou de uso em Baxter (2000), que traduzem de maneira mais objetiva a funcionalidade (física, operacional e técnica dos artefatos).

b) funções estéticas e simbólicas em Löbach (2001) ou de estima Baxter (2000), que em muitos contextos explicados pelos autores pode, ao mesmo tempo, traduzir a funcionalidade física, operacional e técnica e, em raros momentos a funcionalidade emocional, a partir de uma relação sensorial entre usuários e artefatos.

Em continuidade, os itens que seguem abordam os sentidos dos termos funcionalidade, funcional e função nas abordagens do design crítico especulativo, de acordo com as perspectivas da dupla Anthony Dunne e Fiona Raby e do pesquisador Benjamin Bratton.

3.3 A para-funcionalidade segundo Anthony Dunne

O sentido do termo para-funcionalidade utilizado por Anthony Dunne é apresentado e aplicado em seu livro **Hertzian tales: electronic products, aesthetic experience, and critical design** (2005). O conceito foi ampliado nas pesquisas desenvolvidas por Dunne e Fiona Raby sobre design crítico especulativo e, finalmente, aplicado como constituinte da abordagem especulativa explorada pelo casal no livro **Speculative everything: design, fiction, and social dreaming** (2013).

O prefixo “para” [par(a)] pode ser aplicado em vários sentidos, alguns deles antagônicos: (1) com sentido de proximidade; (2) com a noção de oposição; (3) significando “para além de”; (3) com sentido de oposição; ou como (5) semelhança.

Como já mencionamos, para Dunne (2005):

o termo significa [...] uma forma de design, na qual a função é usada para encorajar a reflexão sobre como os produtos eletrônicos condicionam nosso comportamento. O prefixo ‘para-’ sugere que tal projeto está contido nos domínios da utilidade, mas,

para além de definições convencionais de funcionalismo, busca incluir o poético”
(DUNNE, 2005, p. 43, tradução nossa, grifos nossos).

Em seu livro, Dunne (2005) propõe uma crítica às abordagens mais convencionais que privilegiam as funções de uso, operacionais ou técnicas, ou seja, tanto as abordagens embasadas em modelos científicos analíticos sistematizados, como aquelas que privilegiam a análise dos fatores humanos. O autor argumenta, que os designers precisam desenvolver os níveis metafísicos, poéticos e estéticos dos produtos (DUNNE, 2005, p. ix). É sob esta perspectiva metafísica que Dunne propõe o design da função (como experiência poética e estética), para além da forma que segue uma função, para além da funcionalidade física, operacional e técnica dos artefatos. Nas palavras do autor:

A ênfase do design nas formas de expressão e nas linguagens de representação, mais do que na experiência, limita o potencial dos objetos eletrônicos de proporcionar novos níveis de experiência estética. (DUNNE, 2005, p. xviii)

Com ênfase nos produtos eletrônicos, Dunne (2005) propõe, como mencionamos, a reflexão sobre o projeto de artefatos desta categoria, que proporcionem experiências estéticas e poéticas, para além das qualidades funcionais já estabelecidas e consolidadas. Nesse caminho, o autor admite que tais artefatos já atingiram um nível máximo, ideal de funcionalidade, precisamente atingiram o sentido aplicado do termo *affordance* em Donald A. Norman, como abordado em itens anteriores. Em sua argumentação, Dunne, questiona estes objetos ideais e indaga sobre a possibilidade de se pensar projetos, para além deste nível de qualidade funcional embasada nos fatores humanos, que orientam o design da interação, a facilidade de uso e o uso “amigável”, em prol da melhoria da produtividade e da eficiência destes produtos. Para o autor, a ênfase destes atributos funcionais acarreta a invisibilidade formal e a transparência das interfaces. A proposta de facilitar o uso, que privilegia os fatores humanos é embasada em “modelo generalizado de usuário” (2005, p. 22), o que limita o próprio uso do produto, de acordo com Dunne. Ademais, o destaque nos requisitos funcionais, na usabilidade ou no uso “amigável” contribuem para “naturalizar os objetos eletrônicos e os valores que estes encarnam”, nos termos do autor (DUNNE, 2005, p. 21) e acarretam uso automático e alienado, sem que o usuário, nesse processo, possa intervir, criar ou buscar possibilidades. O autor explica:

Embora a transparência possa melhorar a eficiência e o desempenho, ela limita a potencial riqueza do nosso envolvimento com o ambiente eletrônico emergente e

incentiva, sem que possamos refletir, a assimilação das ideologias incorporadas nos objetos eletrônicos. Em vez disso, a distância entre nós e o contexto dos objetos eletrônicos pode ser "poetizada" para encorajar uma sensibilidade céptica aos valores e ideias que este ambiente incorpora. Isto poderia ser feito de várias maneiras, entre as quais a mais promissora é uma forma de distanciamento funcional: "para-funcionalidade". (DUNNE, 2005, p. 42, tradução nossa)

Na verdade, Dunne questiona o "sujeito", o usuário "tipo" estabelecido nas abordagens centrada no humano e o cumprimento ideal e técnico das tarefas pré-moldadas das avaliações de usabilidade. Nestes procedimentos, leva-se em conta a resposta automática e ideal dos usuários em interfaces funcionais igualmente ideais e, sem dúvida, fica pressuposto que o designer pode prever exatamente os significados que os usuários darão ao artefato no processo de reconhecimento, de identificação, de uso e de fruição.

É possível observar, que a argumentação de Anthony Dunne (2005) é um contraponto aos conceitos e critérios de funcionalidade apresentados por Löbach (2001) ou Baxter (2000). Tal afirmação pode ser reforçada com a análise sobre a para-funcionalidade de Dunne. O autor dedica o terceiro capítulo do livro **Hertzian tales**, denominado "Para-funcionalidade: a estética do uso" [*Para-functionality: the aesthetics of use*], para aprofundar conceitos associados à para-funcionalidade, isto é, "o design da função (e não da forma) para proporcionar novos tipos de experiência estética." (DUNNE, 2005, p. xviii) ou "o distanciamento funcional" dos artefatos (p. 43). Tal distanciamento pode sugerir, de acordo com o autor, um papel diferente para os objetos a partir da reflexão e da crítica sobre as limitações funcionais a que estamos sujeitos, quando consideramos apenas as funções de uso, ou as *affordances* dos produtos, que estabelecem (de maneira visível) os tipos de ação, as tarefas programadas e a usabilidade determinadas pela configuração destes artefatos. Para tanto, é necessário que o objeto seja revestido de uma específica função: a de estimular a reflexão sobre "como produtos eletrônicos condicionam nosso comportamento". Nesse sentido crítico, a "funcionalidade pode ser usada para criticar os limites que os produtos impõem às nossas ações" e o projeto pode conceber um objeto como forma de discurso (DUNNE, 2005, p. 43, tradução nossa).

Neste capítulo, Anthony Dunne apresenta alguns exemplos de artefatos que sustentam seu conceito de para-funcionalidade e a crítica do design. Um dos exemplos é a *Máquina do Suicídio* (*Suicide Machine*), do médico patologista americano Jack Kevorkian. O artefato, intitulado *Thanatron* (máquina da morte em grego) por Kevorkian, foi concebido

para pacientes acometidos por afecções incuráveis e dolorosas, que, de maneira consciente, desejam a morte sem sofrimento. Esse processo de falecimento se inicia com gotejamento intravenoso de solução salina. Assim que o paciente decide, ele aciona um botão, que interrompe o fluxo de solução salina e aciona a injeção controlada de tiopental sódico, que elimina de maneira rápida a sensibilidade corporal (anestesia ou coma profundos). Com o paciente anestesiado, inicia-se a injeção de uma dose letal de cloreto de potássio, que promove uma parada cardíaca e o falecimento do usuário enquanto dorme. Nos termos do médico Jack Kevorkian o produto é “digno, humano e indolor e o paciente pode fazer isso no conforto da sua casa em qualquer momento que quiser”⁷³. Este artefato não é comercializado, por certo, mas sua funcionalidade declarada e “seu estatuto ambíguo entre protótipo e produto torna-o mais perturbador do que as obras de arte puras, ao diluir as fronteiras entre o cotidiano da produção industrial e o mundo fictício das ideias.”, nas palavras de Dunne (2005, p. 43, tradução nossa).

Anthony Dunne também explica sua para-funcionalidade apresentando os comentários de Penny Sparke (1982) sobre produtos desenhados por Gaetano Pesce: “Pesce usa a linguagem do design para fazer o seu próprio autocomentário” (p. 52, apud DUNNE, 2005, p. 47) e Dunne complementa: “mas os seus objetos não incorporam a funcionalidade como componente primário” (p. 47). Sobre a produção e a posição crítica de Pesce, Dunne (2005) observa que o designer italiano, diante do crescente consumismo nos anos 1960, projetava para denunciar a alienação das pessoas em relação aos artefatos, quando a essência e a razão de ser destes objetos é o próprio consumo. Dunne compartilha desta opinião.

Objetos não utilitários, de cunho artístico e que não destacam a função de uso são exemplos que o autor utiliza para explicar o conceito de para-funcionalidade, o que reforça sua crítica sobre os artefatos funcionais e que privilegiam a usabilidade técnica-operacional pensada para usuários genéricos. Tais objetos podem parecer inúteis, mas, nas palavras do autor:

A aparente inutilidade de muitos destes objetos cria uma sensação ampliada de "distância". Isto pode ocorrer porque os objetos não funcionam tecnicamente, ou porque são conceitualmente difíceis de assimilar. Ver que são úteis é reconhecer que as noções de funcionalidade existentes foram alargadas, resultante do ato de imaginar os usos destes objetos. Eles desafiam a impossibilidade do possível. Não basta olhar e decodificar a sua iconografia visual: eles devem ser utilizados. Por

⁷³ The Thanatron. PBS <<https://www.pbs.org/wgbh/pages/frontline/kevorkian/aboutk/thanatronblurb.html>>

meio do uso ou, ao menos, por meio da idealização mental de um cenário de uso, o observador descobre novas formas de conceitualizar a realidade. [Estes objetos] desmontam modelos conceituais, que limitam a maneira como utilizamos a realidade dos artefatos, para alargar nossas possibilidades de ação. Desafiam a forma como pensamos sobre extensões de nós mesmos, de tal maneira que não se limitam a ampliar, mas antes, a transformar a nossa percepção e a consciência da nossa relação com o nosso ambiente. (DUNNE, 2005, p. 67)

Ao sugerir a idealização de possíveis usos e a conformação de diferentes cenários de uso, mais poéticos e estéticos, o autor propõe a especulação e a crítica sobre o uso determinado, previsto e pressuposto. Nesse sentido, o discurso do design deve, para além das funções preestabelecidas de uso dos artefatos, discutir e projetar funções ou funcionalidades outras, assumindo uma área de atuação entre o design “convencional” de artefatos utilitários funcionais – e centrados na atenção das necessidades de uso dos usuários -, e a produção artística. Esta prática especulativa do projeto de artefatos para-funcionais é discutida por Dunne e Raby no livro **Speculative everything: design, fiction, and social dreaming** (2013). Na abordagem apresentada pelos autores, explora-se os objetos conceituais, o desenho do artefato pós-otimizado e para-funcional para cenários futuros desejados, e tais objetos se transformam em uma forma de discurso. O uso desses objetos muitas vezes se realiza por meio da imaginação, ou seja, pela assimilação de símbolos, na criação de narrativas ou na crítica discursiva.

Considerando os conceitos propostos por Anthony Dunne (2005) e, também em sua pesquisa realizada com Fiona Raby (2013), a ideia de explorar uma funcionalidade para além das funções de uso de um artefato são importantes para o design, especialmente para o design crítico. Malpass (2017) esclarece, argumentando que, embora a função e o uso ganhem relevância para a compreensão contextual dos objetos utilitários e suas funcionalidades, a “função está aberta à apropriação intencional” no processo de uso em si, e, igualmente, está “sujeita às intenções do usuário.” (MALPASS, 2017, e-book).

Estas características mais individuais e específicas de uso, é certo, não são o foco dos conceitos sobre função e funcionalidade aplicados em projetos de artefatos para Löbach (2001) e Baxter (2000).

Embora o DCE tenha ganhado força, em especial na pesquisa sobre design, teoria do design e na área da arte, a abordagem sofreu críticas. Uma visão crítica, proposta por Luiza Prado e Pedro de Oliveira (2014), questiona a centralidade do discurso do DCE em sociedades

européias e estadunidenses, como vimos no segundo capítulo deste trabalho. Cameron Tonkinwise, em seu texto “Just design: being dogmatic about defining speculative critical design future fiction”, publicado no site Medium (2015), faz uma crítica contumaz, sobre as propostas especulativas e ficcionais. Para ele as propostas são redundantes, repetem os fundamentos do design e, nesse sentido, os autores adeptos ao design especulativo se apropriaram dos conceitos que fundam a teoria e a prática do design. Nos termos do autor: “O design que não: pensa no futuro, ficciona, especula, critica, provoca, discute, interroga, sonda, brinca, é um design inadequado. Nem todo o design (comercial) faz todas essas coisas, mas deveria.” (Tonkinwise, 2015, online).⁷⁴

Tonkinwise (2015) também critica como esses produtos são apresentados ao público: em galerias, museus e em conferências acadêmicas. Ele questiona o fato de o objeto ser acobertado pelo discurso artístico, e se isso não elimina o estranhamento que poderia haver no uso propriamente do objeto. Nesse sentido, tratar os objetos como obras de arte, na visão de Tonkinwise acabar “protegendo” os artefatos de críticas do público.

À medida em que o DCE vai sendo criticado por outros acadêmicos do design, principalmente por sua falta de concretude e de um uso cada vez mais abstrato e menos capaz de agenciar críticas por meio do design, outras perspectivas e abordagens vão surgindo. Uma delas é expressa no trabalho do teórico Benjamin Bratton. Vejamos, pois, o conceito de hiperfunção deste autor.

3.4 A hiperfuncionalidade segundo Benjamin Bratton

Benjamin Bratton propõe uma outra maneira de lidar com o estranhamento, não por alienação da realidade, como proposto por Dunne e Raby (2013), que buscam imaginar futuros distantes ou contrafactuais, utopias, distopias ou universos paralelos. Bratton chama atenção para a sensação de estranhamento que está em fatos muito próximos e muito reais do cotidiano, tão reais que nos escapa à percepção. Essa funcionalidade do artefato de ser “tão estranho que se torna real”, ele nomeia hiperfuncionalidade.

⁷⁴ TONKINWISE, Cameron. Just design: Being dogmatic about defining speculative critical design future fiction. **Medium**. 21 ago. 2015 [online]. Disponível em: <<https://medium.com/@camerontw/just-design-b1f97cb3996f>>

O prefixo grego hiper (hupér) significa acima de, sobre, superiormente, demais, para além de... É com o sentido de uma necessidade maior e superior, que Bratton explica a hiperfuncionalidade, uma função maior do objeto, do sistema, do projeto, a partir de uma necessidade também maior. O autor destaca as necessidades que passam despercebidas da vida rotineira como a habitabilidade de um planeta, o aumento extensivo e intensivo da automação e de novas tecnologias e depósitos de lixo nucleares. Resolver tais questões é para Bratton pensar em artefatos, dispositivos ou sistemas hiperfuncionais. O conceito é derivado da para-funcionalidade, porém retoma um “realismo frio” da funcionalidade tradicional, focada nas necessidades do usuário, seja este um sujeito individual ou o coletivo. As restrições do mundo real são tão diretamente inseridas no projeto, que ele se torna estranho (BRATTON, 2020/2021, online). Nos termos do autor: “A pesquisa é hiperfuncional e, portanto, parece estranha e improvável, o que tem o efeito de fazer tudo o que é mais provável parecer absurdo.” (BRATTON, 2020/2021, online, tradução nossa).

Ao valorizar aspectos funcionais de uso embasada na necessidade extrema, Bratton não se atém apenas aos requisitos ergonômicos, como medidas do corpo humano, restrições de movimento, ou mesmo relativos às restrições de aspectos visuais como contraste, legibilidade e leiturabilidade. Ele busca compreender as limitações sistemáticas em escalas maiores de espaço-tempo. Em outras palavras, é um design não-centrado no indivíduo ou apenas na escala do humano, no corpo, organismo ou sistema, e sim em escala planetária. O autor leva em conta questões que dizem respeito sim, à sobrevivência, à existência, ao conforto e ao prazer do humano, em escala planetária, e não em uma escala atomizada.

A definição do autor sobre design especulativo e a utilização da abordagem em seus projetos reforça o sentido da hiperfuncionalidade:

O especulativo não se refere ao aspecto caprichoso do "criativo", mas ao que é tão funcional e necessário - mesmo que igualmente improvável - que faz com que os esquemas convencionais, não obstante constantes possam ser, pareçam insanos por comparação. (BRATTON, 2019, [ebook])

É possível ampliar a compreensão sobre a hiperfuncionalidade e o design especulativo apresentando o exemplo utilizado por Bratton no texto de abertura do curso de graduação em Design Especulativo na UCLA nos Estados Unidos da América. Trata-se de projeto de um depósito de lixo nuclear na região desértica da montanha Yucca. A preocupação não é exatamente as estruturas que vão armazenar e proteger o lixo, como paredes de chumbo ou

concreto, mas sim um sistema de sinalização, com intuito de garantir ao público a possibilidade de escavar o depósito em segurança (BRATTON, 2016). Engenheiros, arqueólogos, antropólogos e linguistas foram convocados para criar estruturas e um sistema de alerta, que pudesse funcionar numa escala temporal de pelo menos dez mil anos, que é a meia-vida da substância radioativa presente no depósito. Bratton explica que este projeto deveria servir como exemplo para os designers pensarem em problemas futuros objetivos e eminentes, que requerem a reflexão sobre a funcionalidade real de um projeto ou de um sistema. Nos termos do autor:

Creio que seríamos mais bem servidos por briefs semelhantes para outros problemas de design. Se utilizássemos 10.000 anos para situar um projeto bem sucedido de outros domínios importantes (moradia multigeracional, independência geográfica, *gender hacks*, interação entre inteligência humana e artificial, urbanismo transnacional, biologia sintética igualitária, ou comunicação interespécies etc.), estou confiante de que as soluções de projeto [...] seriam tanto mais imaginativas como mais funcionais do que aquelas preparadas para a longevidade em anos, em decêndios ou em média do organismo humano. (BRATTON, 2016, online)

O Design Crítico Especulativo hiperfuncional, de acordo com o autor, articula imaginação e funcionalidade expandida, pensada para prazos futuros e distantes da atualidade, garantindo objetividade e racionalidade para o intuito do projeto, com restrições científicas e tecnológicas plausíveis agora.

Benjamin Bratton utiliza o conceito de **navegabilidade escalar** que projeta a concepção de sistemas ou artefatos a uma escala diferente da vida média do humano. Essa maleabilidade em relação a uma escala da experiência cotidiana é o que realiza a hiperfuncionalidade do artefato, pois desta maneira é possível ter uma visão “alien” do que está em escalas distantes da nossa. Estas, seja em tempo ou espaço, são despercebidas principalmente pelo discurso das práticas do design ao focar em resolver problemas momentâneos, como o uso imediato e uma função de curto prazo dos aparelhos, objetos e serviços, em uma escala de, no máximo, uma vida humana. Nessa perspectiva, é possível pensar em projetos de macroengenharia ou geoengenharia, projetos de design para o planeta, para o sistema solar, ao invés de projetos para um indivíduo ou um conjunto de usuários. Também, projetos de design em escala

nanométrica, para a produção de novos materiais. A estrutura é explodida em diferentes escalas e diferentes sistemas fechados ou abertos.⁷⁵

Concluindo, a hiper funcionalidade utiliza a estranheza do DCE como uma maneira de apresentar o real, que está escondido por trás das máscaras do que experienciamos com nossos sentidos e no senso comum. Por exemplo, as mudanças climáticas imperceptíveis na experiência cotidiana são evidenciadas por diversos meios tecnológicos e modelos científicos. Tais modelos e ambientes “alienígenas” ao humano comum podem ser traduzidas para a experiência pelo DCE.

A especulação de cenários futuros é utilizada por muitos órgãos e institutos de pesquisa, incluindo o Instituto do Futuro da Humanidade (Future of Humanity Institute) sediado na Universidade de Oxford, Inglaterra e dirigido pelo filósofo sueco Nick Boström⁷⁶, com financiamento do bilionário americano Elon Musk. Esse Instituto realiza pesquisa sobre riscos existenciais do ser humano, como guerras, quedas de meteoros, governos fascistas e superinteligência artificial. Tudo é calculado de acordo com a racionalidade bayesiana e, claro, há problemas relacionados a um tipo de ciência não-pluralista ao lidar com assuntos éticos. O Instituto recebe frequentemente críticas por sua ética hiperutilitarista. Bratton, no entanto, não endossa completamente as propostas do IFH, pois há crises fundamentais, não apenas no longo prazo, mas em médio e curto prazo. Há fome, crise de emprego, de soberania, de gênero e raça que acontecem nesse instante e que precisam ser resolvidas. Phil Torres, filósofo ex-membro do IFH, critica veemente uma cegueira que o pensamento restrito no longo prazo, um “longotermismo/longoprazismo”⁷⁷, termos utilizados pelo filósofo, tem em relação a perigos reais atuais como a fome e a crise climática⁷⁸.

A principais diferenças entre os dois conceitos ampliados de funcionalidade – para-funcionalidade e hiperfuncionalidade – residem na observação do plano real, do presente e os cenários futuros e na escala dos projetos. A para-funcionalidade definida pelo casal Dunne

⁷⁵ Para mais Cf. BRATTON, B. On Speculative Design. DIS Magazine, 2016 [website] url: <<http://dismagazine.com/discussion/81971/on-speculative-design-benjamin-h-bratton/>>

⁷⁶ Autor do *best-seller* “Superinteligência”, cf. BOSTROM, N. **Superinteligência**. São Paulo: Darkside, 2018. Ver também BOSTROM, N. Existential risks: Analyzing human extinction scenarios and related hazards. **Journal of Evolution and Technology**, n. 9, 2002

⁷⁷ *Longtermism* em inglês.

⁷⁸ TORRES, P. The Dangerous Ideas of “Longtermism” and “Existential Risk”. **Current Affairs**, 28 Jul. 2021. Disponível em: <<https://www.currentaffairs.org/2021/07/the-dangerous-ideas-of-longtermism-and-existential-risk>>

e Raby, propõe o projeto do artefato para o humano e não se compromete em modificar a realidade do artefato, deixando essa responsabilidade para os usuários. Já a hiperfuncionalidade de Bratton é pensada em uma escala planetária para a humanidade, a partir da realidade.

Apresentamos a seguir um paralelo entre os conceitos de função e funcionalidade utilizados pelos autores Bernd Löbach (2001), Mike Baxter (2000), Anthony Dunne e Fiona Raby (2005, 2013) e Benjamin Bratton (2020/2021; 2016), paralelo este organizada em uma tabela, seguida de algumas considerações sobre o estudo.

Tabela 1. Confronto entre os conceitos de função por Baxter (2000; [1998]), Bratton (2016, 2019, 2020), Dunne (2005) e Löbach (2001; [1976])

Autor →	Löbach (2001; [1976])	Baxter (2000; [1998])	Dunne (2005)	Bratton (2016, 2019, 2020)
Tipo de função ↓				
Função prática (fisiológica)	é aquela em que há um uso necessário para a sobrevivência.	função de uso.	é aquela que esconde um discurso ideológico por trás, de hábitos e costumes.	é aquela em que há um uso necessário para a sobrevivência, porém em larga-escala e com restrições não óbvias em sujeitos individuais ou coletivos.
Função estética	é aquela que satisfaz necessidades multi-sensoriais.	função de estima.	constituente da para função, porém entendida também como de uso, aqui um uso estético.	também é uma função de uso, pois herda a ampliação da para função de Dunne.
Função simbólica	é aquela que satisfaz necessidades espirituais do ser humano por meio das funções anteriores.	função de estima.	constituente da para função, porém entendida também como de uso, aqui um uso simbólico.	também é uma função de uso, pois herda a ampliação da para função de Dunne.
Função principal	a função prática de todo objeto.	tautologicamente “explica a existência do produto” (Ex.: apontador de lápis tem a função principal de apontar o lápis).	a existência do próprio produto, mas dessa vez ampliada para existências somente estéticas ou simbólicas.	a existência do próprio produto, ampliada para existências estéticas e simbólicas, porém para um uso hiperfuncional, extremamente necessário.
Função básica	todas as funções práticas necessárias para a realização da função prática principal.	todas as funções necessárias para a realização da função principal.	todas as funções necessárias para a realização da função principal, essa ampliada.	todas as funções necessárias para a realização da função principal, essa ampliada.
Função secundária	são todas as funções práticas que “possibilitam ou suportam a função prática principal”.	todas as funções que “possibilitam, suportam ou melhoram a função básica”.	todas as funções que “possibilitam, suportam ou melhoram a função básica”, ampliada.	todas as funções que “possibilitam, suportam ou melhoram a função básica”, ampliada.
Função de uso	é a função prática (fisiológica).	“possibilitam o funcionamento do produto”, tanto básicas quanto secundárias.	ampliada para funções de uso estético e simbólico.	ampliada para funções de uso estético e simbólico, porém restringidas pelas necessidades do mundo.
Função de estima	são as funções estéticas e simbólicas (mas dependendo sempre da função prática).	“características que tornam o produto atrativo e excitam o consumidor, aumentando o desejo de possuí-lo”.	constituente da para função, porém entendida também como de uso, aqui um uso estético ou simbólico, não há relação de valor	constituente da hiper função, porém entendida também como de uso, aqui um uso estético ou simbólico, não há relação de valor de mercado.
Para função	funções práticas ampliadas para funções estéticas e simbólicas.	funções de uso ampliadas para funções de estima, ou funções de estima transformadas em funções de uso.	reflete um meio de questionamento através do engajamento do usuário com a narrativa criada pelo objeto de design (MALPAS, 2017, [ebook]).	funções sem restrições do mundo real, fantasiosas e desnecessárias.
Hiper função	funções práticas em escalas maiores de tempo e espaço.	funções de uso em escalas maiores de tempo e espaço.	para funções restringidas pelas necessidades do mundo real.	“Tão estranho que se torna real”, uma função que contém as restrições do mundo real e foca no que é mais necessário para o ser humano, por mais que não seja óbvio.

É notável a aceção estrita do termo “função” nos autores Löbach e Baxter em relação às abordagens especulativas e Anthony Dunne e Fiona Raby e Benjamin Bratton. Löbach (2001) e Baxter (2000) privilegiam o uso técnico e operacional dos artefatos, o emprego para o atendimento de necessidades, a utilidade direta e a qualidade funcional objetiva e técnica dos produtos. As abordagens analíticas dos autores, levam em conta o projeto proposto para atender necessidades objetivas e imediatas de usuários e o protagonismo dos designers nesta avaliação e no processo de design.

Anthony Dunne e Fiona Raby (DUNNE, 2005; DUNNE e RABY, 2013), é fato, criticam abordagens e análises centradas no humano e que privilegiam fatores humanos funcionais e o uso ideal - ou usabilidade essencialmente técnica - pré-estabelecido, embasado na eficiência técnica e operacional do artefato ou sistema. A partir desta perspectiva, os autores questionam a preocupação em estabelecer um ideal de usuário universal, com habilidades técnicas e cognitivas racionais analíticas, proposta esta que desconsidera uma apropriação individual e intencional do indivíduo. Nesse sentido, em tais abordagens a função é restrita ao uso e à utilidade técnica ou à serventia programada. Como vimos, os autores propõem a reflexão ampla sobre a função, levando em conta aspectos estéticos, poéticos e metafísicos em direção a uma funcionalidade para além do uso embasado em execução de tarefas – a para-funcionalidade. Dunne e Raby destacam a necessidade de pensarmos o projeto a partir do distanciamento funcional dos artefatos e da crítica sobre as limitações funcionais a que estamos sujeitos. Nesse sentido, o questionamento sobre a função passa a ser objeto de preocupação de projeto, e a reflexão sobre a funcionalidade a forma de estabelecer uma crítica sobre a alienação, sobre limitações funcionais dos artefatos que habitualmente consumimos.

Embora a crítica de Dunne e Raby leve em conta a necessidade de pensarmos o projeto a partir do distanciamento funcional dos artefatos e da crítica sobre as limitações funcionais a que estamos sujeitos, a abordagem especulativa sobre artefatos, necessidades e usos em contextos futuros proposta pelos autores não indica métodos e processos para tal. A abordagem que sugere especulações sobre necessidades e usos subjetivos de artefatos, é fato, contribui para o levantamento de conjecturas embasadas em problemas particulares e na crítica sobre o sistema de consumo atual (DUNNE, 2005; DUNNE e RABY, 2013).

Benjamin Bratton, por sua vez, resgata a funcionalidade focada na necessidade e no uso práticos, objetivos, porém a análise de tais aspectos funcionais especula uma escala planetária e um tempo para além da longevidade do humano, embasado em investigações científicas, que apontam um futuro enraizado em contextos atuais. Nesse sentido, a hiperfuncionalidade abrange a reflexão sobre necessidades maiores, extremas e concretas do hoje, projetadas para um ambiente futuro.

A imagem que segue propõe apresentar a ampliação dos sentidos das funções, envolvendo a análise dos autores estudados - Bernd Löbach (2001), Mike Baxter (2000), Anthony Dunne e Fiona Raby, Benjamin Bratton.

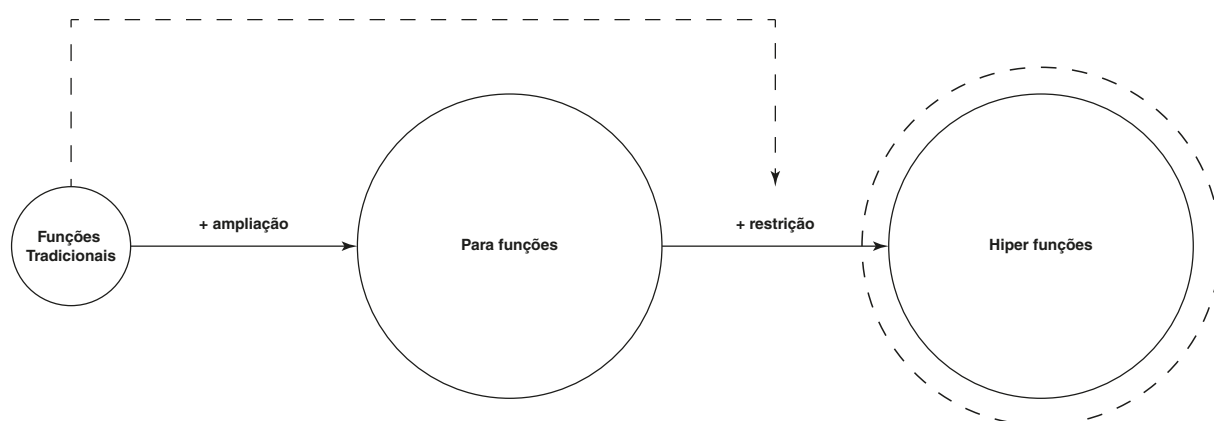


Figura 7. Caminho das funções tradicionais às hiperfunções.

A ampliação que o DCE faz nos anos 1990 é indispensável, pois não é somente uma caracterização de funções estéticas e/ou simbólicas, como o proposto por Löbach (2001, [1976]), mas sim, um uso por meio do discurso, que nos faz questionar se o estético ou o simbólico não são também fisiológicos, práticos. Nesse caminho, tal ampliação constitui uma função de uso dada pelo discurso, ou seja, pela imaginação e elaboração simbólica do uso do objeto. No entanto, essa ampliação, per se, pode se perder num campo artístico muito facilmente, e fracassar na potência crítica dos seus artefatos. Daí a importância de uma nova camada de restrição, mas sem desconsiderar a ampliação garantida das funções, o que nos leva à hiperfunção, que pode ser pensada para necessidades extremas, não apenas para o conforto e prazer das pessoas, mas revestidas de aspectos fundamentais quando consideramos uma escala planetária ou tempo longínquo.

Certamente, o espaço para designers de móveis domésticos, eletrônicos, marcas, utensílios em geral está garantido, mas o que o DCE nos apresenta é uma proposta para a pesquisa sobre design, a investigação sobre as ideologias por trás de todo e qualquer projeto, mas também de buscar novas funções, para além do consumismo e das diretrizes de mercado. Não obstante, as abordagens apresentadas ainda parecem manter o protagonismo dos designers, dos projetistas e muitas dúvidas sobre como considerar, de fato, as necessidades e usos objetivos e subjetivos, além das aspirações, os desejos particulares, a imaginação, as diversas percepções e intenções das pessoas. Todos estes aspectos, é certo, atribuem novos sentidos à função e à funcionalidade.

Considerações finais

Neste trabalho apresentamos um breve panorama da recente construção teórica do design crítico especulativo, porém, em razão do objetivo da investigação, não foi possível apresentar todas as suas vertentes e críticas às abordagens especulativas. No entanto, focamos num ponto que consideramos essencial para a compreensão dessa perspectiva em relação à prática do design: a orientação metodológica das abordagens estudadas para a concepção de artefatos utilitários. A investigação nos levou a examinar a função e a funcionalidade dos artefatos, uma vez que boa parte dos métodos aplicados ao projeto indica a pesquisa analítica e sistemática de requisitos funcionais e, por vezes a investigação argumentativa das necessidades de usuários. Mesmo nas abordagens críticas especulativas a funcionalidade é importante para determinar a orientação de projeto. Não obstante, os sentidos das funções e de aspectos funcionais de artefatos sugerem direcionamentos diferentes nas metodologias ortodoxas e nas mais contemporâneas.

As acepções da função nas abordagens especulativas apontam para novas possibilidades de aplicação em projeto. A para-funcionalidade tem um uso profícuo em projetos conceituais e experimentais, articuladas às práticas artísticas e que privilegiam aspectos estéticos, poéticos e simbólicos. Já a hiperfuncionalidade, que dá ênfase às principais necessidades que garantem a manutenção do planeta e da vida humana em tempos longínquos, objetiva a reflexão sobre funcionalidade real e extrema, levando em conta nossa realidade e as análises científicas sobre o futuro de nosso planeta.

Esperamos com este trabalho contribuir para a pesquisa sobre abordagens metodológicas aplicadas ao projeto no campo do design, abrindo espaço para a reflexão crítica sobre a prática de projeto na área.

REFERÊNCIAS

- ARCHER, Leonard Bruce. Whatever Became of Design Methodology? **Design Studies**, vol. 1, n. 1, 1979, p. 17-18.
- BARROS, Gil Garcia de. **ActionSketch**: técnica de esboços elaborada para o design de interação. 2013. Tese (Doutorado - Área de Concentração: Design e Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
- BARROS, Gil Garcia de. Racionalidade e problemas selvagens no projeto de cidades inteligentes. *In*: Colóquio Internacional ICHT, 1., 2016, São Paulo. **Atas** [...]. São Paulo: FAU/USP, 2016. p. 47-65.
- BASTOS, Helena Rugai. **O design de Fred Jordan**. 2012. Tese (Doutorado em História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo). São Paulo, Universidade de São Paulo, 2012.
- BAXTER, Mike R. **Projeto de produto**: guia prático para o design de novos produtos. 2.ed.rev. São Paulo: Blucher, 2000.
- BONSIEPE, Gui. **Design**: do material ao digital. Florianópolis (SC): FIESC/IEL, 1997.
- BRATTON, Benjamin H. On Speculative Design: an alternative to mainstream Design. **Dis Magazine**, 2016 [online]. Disponível em: <http://dismagazine.com/discussion/81971/on-speculative-design-benjamin-h-bratton/>.
- BRATTON, Benjamin H. **The new normal**. Moscou: Strelka Press, 2017.
- BRATTON, Benjamin H. **The stack**: on software and sovereignty. Cambridge: The MIT Press, 2015.
- BRATTON, Benjamin H. The terraforming. **Kaleidoscope Magazine**, n. FW 20/21, 2020/2021, online. Disponível em: <https://www.kaleidoscope.media/article/the-terraforming>.
- BRATTON, Benjamin H. **The terraforming**. Moscow: Strelka Press, 2019.
- BROADBENT, Geoffrey. The Development of Design Methods. CROSS, Nigel (ed.). **Developments in design methodology**. Chichester (UK): John Wiley & Sons, 1984. p. 337-345.
- BUCHANAN, Richard. Wicked problems in design thinking. **Design Issues**, vol. 8, n. 2, mar-jun 1992, pp. 5-21.
- BUCHANAN, Richard. Thinking about design: an historical perspective. MEIJERS, Anthonie (ed.). **Philosophy of technology and engineering sciences**. V.9. Amsterdam: Elsevier; North Holland, 2009. p. 409-453.
- BÜRDEK, Bernhard E. **Design**: história, teoria e prática do design de produtos. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.
- CARLI, Luis. **Processo de design de visualização de dados**: uso de representações gráficas de estrutura de dados como entidades intermediárias de projeto. 2015. Tese (Doutorado em Design e Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

CHURCHMAN, C. W. Wicked problems. **Management Science**, Catonsville (MD), vol. 14, n.4, dec. 1967. Guest Editorial p. B-141–142.

CROSS, Nigel. A history of design methodology. VRIES, Marc de; CROSS, N.; GRANT, D.P. **Design methodology and relationships with science**. Eindhoven: Kluwer, 1993. pp 15-27.

CROSS, Nigel. **Designerly ways of knowing**. London: Springer-Verlag, 2006.

CROSS, Nigel (ed.). **Developments in design methodology**. Chichester (UK): John Wiley & Sons, 1984.

CROSS, Nigel. Editorial: Forty years of design research. **Design Issues**, vol.28, n.01, jan. 2007, p. 1-4.

CROSS, Nigel. **Engineering Design Methods**. Chichester, UK: John Wiley & Sons, 1989.

DAVIS, Jenny L. **How artifacts afford**: the power and politics of everyday things. Cambridge: The MIT Press, 2020.

DISALVO, Carl. **Adversarial design**. Cambridge: The MIT Press, 2012.

DUNNE, Anthony. **Hertzian tales**: electronic products, aesthetic experience, and critical design. Cambridge: The MIT Press, 2005.

DUNNE, Anthony; RABY, Fiona. **Speculative Everything**: design, fiction and social dreaming. Cambridge: The MIT Press, 2013.

EIRA, Henrique; BRANDALISE, Isabella. **Patadesign**: notas pendentes de soluções imaginárias. Brasília: Estereográfica, 2019.

FISHER, Mark. **Realismo capitalista**: é mais fácil imaginar o fim do mundo do que o fim do capitalismo? São Paulo: Autonomia Literária, 2020.

FRIEDMAN, Ken; STOLTERMAN, Erik (Eds.). Series Foreword. DISALVO, Carl. **Adversarial design**. Cambridge, MA: MIT Press, 2012. p. ix–xiii.

FUNÇÃO. Dicionário online Michaelis, 2015. Disponível em <<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/funcao/>>. Acesso em 21 jul. 2021.

FUNÇÃO. Grande dicionário Houaiss, 2012. Disponível em <<https://houaiss.uol.com.br/>>. Acesso em 15 ago. 2021.

FUNCIONALIDADE. Dicionário online Michaelis, 2015. Disponível em <<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/funcionalidade/>>. Acesso em 15 ago. 2021.

FUNCIONALIDADE. Grande dicionário Houaiss, 2012. Disponível em <<https://houaiss.uol.com.br/>>. Acesso em 15 ago. 2021.

FUNCIONALISMO. Grande dicionário Houaiss, 2012. Disponível em <<https://houaiss.uol.com.br/>>. Acesso em 15 ago. 2021.

GARCIA, David; LOVINK, Geert. The ABC of Tactical Media. **Nettime**, 16 mai. 1997 [online]. Disponível em: www.nettime.org/Lists-Archives/nettime-l-9705/msg00096.html.

GIBSON, J. J. **The senses considered as perceptual system**. Boston: Houghton-Mifflin Company, 1966.

GOODMAN, Nelson. **Ways of Worldmaking**. Indianapolis: Hackett Publishing Co, 1978.

HANCOCK, Trevor; BEZOLD, Clement. Possible Futures, Preferable Futures. **Healthcare Forum Journal**, n. 37, mar./abr. 1994, p. 23-29.

KEVORKIAN, Jack. The Thanatron. PBS. Disponível em: <<https://www.pbs.org/wgbh/pages/frontline/kevorkian/aboutk/thanatronblurb.html>>. Acesso em 21 jul. 2021.

KUNZ, Werner; RITTEL, Horst W. J. Information Science: On the Structure of its Problems. **Information Storage and Retrieval**, vol. 8, n.2, 1972, p. 95-98.

LÖBACH, Bernd. **Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais**. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 2001.

MALPASS, Matt. **Critical design in context: history, theory, and practices**. New York: Bloomsbury, 2017.

METAHAVEN. **Metahaven**, c2021. Site oficial do estúdio Metahaven. Disponível em: <<http://metahaven.net/>>. Acesso em: 21 de jul. de 2021.

MOURA, Mônica. Poéticas do design contemporâneo: a reinvenção do objeto. In: III SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA EM CULTURA VISUAL, 3, 2010, Goiânia. **Anais do III Seminário Nacional de Pesquisa em Cultura Visual**. Goiânia: Editora da UFG, 2010. P. 422-435.

NEVES, Isabel Clara. Contribuição de Horst Rittel para a abordagem científica ao projecto no início da era computacional. **PARC Pesquisa em Arquitetura e Construção**, Campinas, v. 6, n. 1, jan./mar. 2015, p. 39-55.

NORMAN, Donald A. **O design do dia a dia**. Rio de Janeiro: Anfiteatro, 2018.

OLIVEIRA, Pedro J. S. Vieira; PRADO DE O. MARTINS, Luiza. Como fazer um projeto de Design Especulativo Não-Colonialista: Um guia rápido. **Medium**, 10 ago. 2016 [online]. Disponível em: <<https://medium.com/a-parede/como-fazer-um-projeto-de-design-especulativo-n%C3%A3o-colonialista-um-guia-r%C3%A1pido-e7d47719260d>>.

PAPANEK, Victor. **Design for the Real World**. Chicago: Academy Chicago Publishers, 2012.

RITTEL, Horst. On the Planning Crisis: Systems Analysis of the 'First and Second Generations'. **Bedrifts Økonomi**, n. 8, 1972, p. 390-396.

RITTEL, Horst. Second-generation Design Methods. Interviewed by Donald P. Grant and Jean-Pierre Protzen. CROSS, Nigel (ed.). **Developments in design methodology**. Chichester (UK): John Wiley & Sons, 1984, p. 317-327.

RITTEL, Horst W. J.; WEBBER, Melvin M. Dilemmas in a General Theory of Planning. **Policy Sciences**, vol. 4, n. 2, 1973, pp. 155-169.

SCHNEINER, Beat. **Design - uma introdução: o design no contexto social, cultural e econômico**. São Paulo: Blucher, 2010.

SIMON, Herbert Alexander. **The sciences of the artificial**. 3.ed. Cambridge, MA: MIT Press, 1996.

SKABURSKIS, Andrejs. The Origin of “Wicked Problems”. **Planning Theory & Practice**, vol. 9, n.2, jun. 2008, p. 277-280.

SPARKE, Penny. Ettore Sottsass and Critical Design in Italy, 1965-1985. LEES-MAFFEI, Grace; FALLAN, Kjetil (eds.). **Made in Italy**: Rethinking a century of Italian design. London: Bloomsbury, 2014, p. 59-72.

TAYLOR, Charles W. **Alternative world scenarios for a new order of nations**. Carlisle Barracks (PA): Strategic Studies Institute; US Army War College, 1993, p. 13-18.

THE RODINA. **The Rodina**, c2021. Site oficial do estúdio The Rodina. Disponível em: <<https://www.therodina.com/>>. Acesso em: 21 de jul. 2021.

TONKINWISE, Cameron. Just design: Being dogmatic about defining speculative critical design future fiction. **Medium**. 21 ago. 2015 [online]. Disponível em: <<https://medium.com/@camerontw/just-design-b1f97cb3996f>>.

TORRES, Phil. The Dangerous Ideas of “Longtermism” and “Existential Risk”. **Current Affairs**, 28 Jul. 2021. Disponível em: <<https://www.currentaffairs.org/2021/07/the-dangerous-ideas-of-longtermism-and-existential-risk>>.

TVERSKY, Barbara. Form and Function. In: CARLSON, Laura; ZEE, Emilee Van der (ed.). **Functional features in language and space**: insights from perception, categorization, and development. Oxford, UK: Oxford Press, 2004. p. 331-347.

VASSÃO, Caio Adorno. Cidade Selvagem: novas ontologias para uma cidade translocal. *In*: Colóquio Internacional ICHT, 1., 2016, São Paulo. **Atas** [...]. São Paulo: FAU/USP, 2016. p. 114-138.

VASSÃO, Caio Adorno. **Metadesign**: ferramentas, estratégias e ética para a complexidade. São Paulo, Blucher, 2010.

VOROS, Joseph. A Primer on Futures Studies, Foresight and the Use of Scenarios. **Prospect, the Foresight Bulletin**, Swinburne University of Technology, n. 6, dec. 2001.

VOROS, Joseph. On the philosophical foundations of futures research. VAN DER DUIN, Patrick (ed.). **Knowing tomorrow?** How science deals with the future. Delf: Eburon Academic Publishers, 2007, p. 69-90.