



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro de Tecnologia e Ciências

Escola Superior de Desenho Industrial

Raquel Ferreira da Ponte

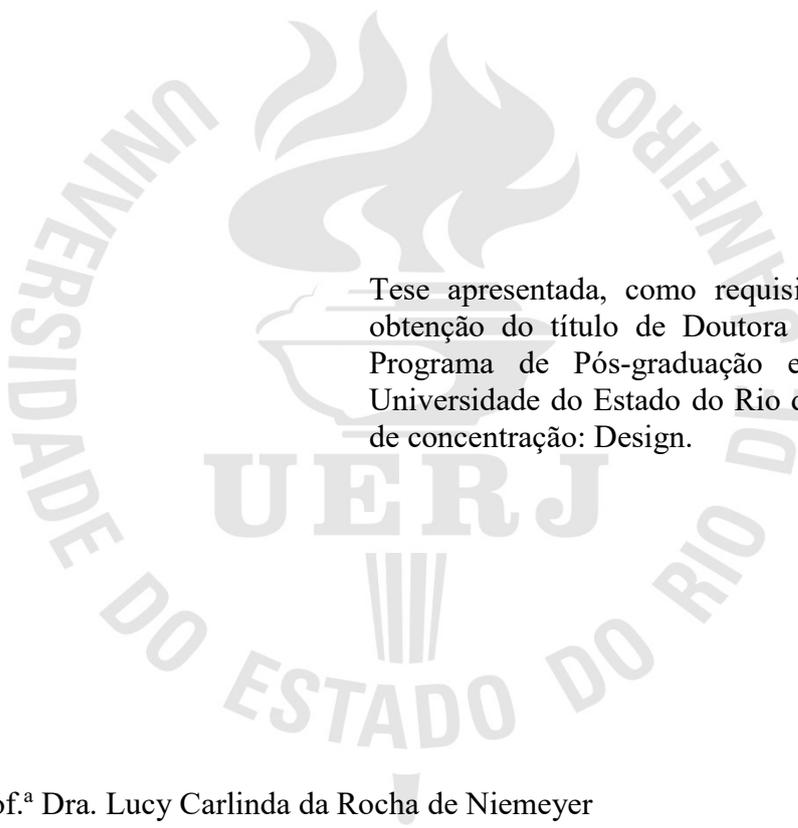
**Design sob uma perspectiva peirciana:
o processo de criação de existências e suas consequências práticas**

Rio de Janeiro

2017

Raquel Ferreira da Ponte

**Design sob uma perspectiva peirciana:
o processo de criação de existências e suas consequências práticas**



Tese apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Design, ao Programa de Pós-graduação em Design, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Design.

Orientadora: Prof.^a Dra. Lucy Carlinda da Rocha de Niemeyer

Rio de Janeiro

2017

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/BIBLIOTECA CTC/G

P813 Ponte, Raquel Ferreira da.

Design sob uma perspectiva peirciana: o projeto de criação de existências e suas conseqüências práticas / Raquel Ferreira da Ponte. - 2017.

202f. : il.

Orientador: Lucy Carlinda da Rocha de Niemeyer.

Tese (Doutorado) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Escola Superior de Desenho Industrial.

1. Semiótica - Teses. 2. Peirce, Charles Sanders - Teses. 3. Filosofia.
I. Niemeyer, Lucy. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Escola Superior de Desenho Industrial. III. Título.

CDU 003

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Raquel Ferreira da Ponte

**Design sob uma perspectiva peirciana:
o processo de criação de existências e suas consequências práticas**

Tese apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Design, ao Programa de Pós-graduação em Design, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Design.

Aprovada em 16 de fevereiro de 2017.

Banca Examinadora:

Lucy Carlinda da Rocha de Niemeyer (orientadora)

Escola Superior de Desenho Industrial – UERJ

Marcos André Franco Martins

Escola Superior de Desenho Industrial – UERJ

Zoy Anastassakis

Escola Superior de Desenho Industrial – UERJ

Ivo Assad Ibri

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Eluiza Bortolotto Ghizzi

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Rio de Janeiro

2017

DEDICATÓRIA

"Love, recognising germs of loveliness in the hateful,
gradually warms it into life, and makes it lovely"

Charles Sanders Peirce, em *Evolutionary love*

Para Carolina,
amor primeiro,
semente de vida.

AGRADECIMENTOS

Minha gratidão à professora Lucy Niemeyer, que confiou em mim, abriu seu coração e compartilhou seu conhecimento desde nosso primeiro encontro.

Meu profundo agradecimento a todos os profissionais maravilhosos que participaram da criação desta pesquisa – Eluiza Ghizzi, Ivo Ibri, Marcos Martins, Zoy Anastassakis, Daniel Portugal, André Villas-Boas, Angela Dias, Lena Jesus Ponte.

A meus pais, Eduardo e Lena, e meu irmão Daniel, exemplos que ajudam a nortear meus caminhos.

E meu amor mais puro a Leonardo, parceiro ao meu lado há tantos anos, com quem partilho uma vida e construo meu futuro.

“[...] e qual é a função própria do homem, se não for incorporar ideias gerais em criações de arte, em utilidades e, sobretudo, em cognição teórica?”

Charles Sanders Peirce,
em *Um argumento negligenciado para a realidade de Deus*

RESUMO

PONTE, Raquel Ferreira da. *Design sob uma perspectiva peirciana: o processo de criação de existências e suas consequências práticas*. 2017. 202f. Tese. (Doutorado em Design) – Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

Uma revisão bibliográfica sobre o design evidencia a frequência com que diferentes autores iniciam seus textos pela conceituação dessa área. Com base na análise de diversas visões sobre o campo, identificamos a existência de três dicotomias: design *versus* produção; teoria *versus* prática; design *versus* uso. Há um entendimento naturalizado do design como sendo somente a etapa projetual, momento em que um criador idealiza e planeja um produto. Nessa concepção, subentende-se que a criatividade habita essa fase, sendo a produção mera reprodução de um plano definido previamente. O uso parece ser entendido como uma consequência, sob um aspecto passivo. Esta tese objetiva oferecer uma concepção do design que ultrapasse tais dicotomias, por não encontrarem elas confirmação na experiência. Para isso, utilizamos como fundamentação teórica conceitos da filosofia de Charles Sanders Peirce a fim de compreender os processos de criação, produção, uso e pós-uso no design. Essa escolha justifica-se por mostrar-se tão atual o pensamento desse filósofo, que pode contribuir para romper a herança de uma compreensão polarizada do mundo. Peirce opôs-se a um tipo de pensamento determinista e apenas dualista, ao propor uma filosofia evolutiva, que pressupõe haver continuidades no universo. Tal visão possibilita conceber o mundo em contínua transformação, no qual o acaso não cessa de atuar, o aprendizado é sempre possível e o conhecimento evolui. Nesse sentido, a filosofia peirciana trata o universo de forma conectada, por entender teoria e prática, interno e externo, pensamento e ação como continuidades, em vez de oposições. Além disso, tendo o design, em sua etimologia, a ideia de criar sentido, nada mais adequado que analisá-lo sob a perspectiva de uma filosofia eminentemente semiótica. Nesta tese, tratamos do processo de criação no design, abordando as questões da criatividade, da metodologia e da produção à luz da fenomenologia e da metafísica peircianas, de forma a propor ser a produção parte do design. Também estudamos o design como fenômeno de representação, como signo. Para tanto, baseamo-nos na semiótica peirciana, a fim de podermos abordar a retórica e a polissemia no design, discutindo a criatividade na utilização do produto. Por fim, enfatizamos as consequências do design para a sociedade e para o ambiente, a partir do momento em que conceitos se tornam existências que ganham autonomia no mundo. Com esse propósito, apresentamos o pragmatismo peirciano, que entende ações como o lado exterior de ideias e conceitos como o lado interior de ações, de forma a questionarmos a dicotomia teoria e prática. Também discorreremos sobre a forma de fixação de crença e sobre o aprendizado, além de frisarmos a importância do senso de responsabilidade no design, visto que, na divisão das ciências propostas por Peirce, a ética é uma das ciências normativas que fundamentam a semiótica. E, uma vez que a teoria peirciana nos mostra a rede de conexões de pensamentos que contribuem para a evolução do conhecimento em uma sociedade, abordamos, ainda, o processo de cocriação. Nosso desejo, ao fim desta pesquisa, foi contribuir com mais um passo para os estudos sobre o design, estabelecendo relações entre esse campo e a filosofia de Charles Sanders Peirce, de forma a passarmos a compreender criação, produção, uso e pós-uso como continuidades.

Palavras-chave: Design. Filosofia. Charles Sanders Peirce. Semiótica.

ABSTRACT

PONTE, Raquel Ferreira da. *Design in a peircean perspective: the process of creation of existences and its practical consequences*. 2017. 202f. Tese. (Doutorado em Design) – Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

A bibliographical review on design reveals the frequency with which different authors begin their texts with the conceptualization of the area. From the analysis of several views about the field, we identified the existence of three dichotomies: design versus production; theory versus practice; design versus use. There is a naturalized understanding of design as being only the design stage, when a creator idealizes and plans a product. It is understood that creativity inhabits this phase, with production being the mere reproduction of a previously defined plan, whereas usage seems to be understood as a consequence, but in a passive way. This thesis aims to offer a design concept that surpasses such dichotomies, since they do not find support in experience. To do this, we use concepts such as the philosophy of Charles Sanders Peirce to understand the processes of creation, production, use and post-use in design. Such a choice is justified by the fact that this philosopher's thought is so original that it can contribute to breaking the inheritance of a polarized understanding of the world. Peirce opposed a deterministic and dualistic thought in proposing an evolutionary philosophy, which presupposes that there are continuities in the universe. Such thinking makes it possible to conceive a changing world in which chance does not cease to act, learning is possible and knowledge evolves. In this sense, Peircean philosophy treats the universe in a connected way, by understanding theory and practice, internal and external, thought and action as continuities rather than oppositions. Moreover, since the etymology of the word design includes the idea of creating meaning, nothing more appropriate than analyzing it from the perspective of an eminently semiotic philosophy. In this thesis we deal with the process of creation in design, approaching the question of creativity, methodology and production in the light of Peircean phenomenology and metaphysics, to propose the idea that production is part of design. We also study design as a phenomenon of representation, as a sign. Based on Peircean semiotics, we approach the question of rhetoric and polysemy in design, discussing creativity in the use of the product. Finally, we emphasize the consequences of design for society and for the environment, from the moment concepts become existences that gain autonomy in the world. With this purpose, we present Peircean pragmatism, which understands actions as the outer side of ideas, and concepts as the inner side of actions, in order to rethink the dichotomy theory and practice. We also discuss the fixation of beliefs and learning, and emphasize the importance of a sense of responsibility in design, since in the division of sciences proposed by Peirce ethics is one of the normative sciences that underlie semiotics. And, as Peirce's theory shows us the network of thought connections that contribute to the evolution of knowledge in a society, we approach the process of co-creation. The aim of this research was thus to contribute one more step to the studies of this field, based on Charles Sanders Peirce's philosophy of design.

Keywords: Design. Philosophy. Charles Sanders Peirce. Semiotics.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	<i>Technological Dream Series: Number 1, Robots Models</i>	22
Figura 2 –	Objetos desenvolvidos para o <i>Placebo Project</i>	23
Figura 3 –	Calculadora Avalon preta	111
Figura 4 –	Choc-u-lator	111
Figura 5 –	Anúncio Greenpeace	113
Figura 6 –	Imagem “Quit smoking”	125
Figura 7 –	Tela do jogo “Breakout”, do Atari	125
Figura 8 –	Aspirador de pó, de Karim Rashid	131
Figura 9 –	Marca da Copa do Mundo 2014	132
Figura 10 –	Meme sobre a marca da Copa do Mundo 2014	133
Figura 11 –	Gambiarra: aparelho de barbear	135
Figura 12 –	Semiose do design	137
Figura 13 –	Design como processo pragmático	158
Figura 14 –	Relógios de pulso do catálogo Army and Navy Stores, de 1908	162
Figura 15 –	Rádio e gravador SK4, ícone do design funcionalista	164
Figura 16 –	Entrevista da revista Ray Gun diagramada com a tipografia Dingbats ..	165
Figura 17 –	Dollynho em propaganda do guaraná Dolly	167
Figura 18 –	Anúncio do guaraná Dolly em fevereiro de 2016	167
Figura 19 –	Embalagem de café	168
Figura 20 –	Pôster de Sagmeister para exposição na AIGA	173
Figura 21 –	Poster de April Greiman para Design Quarterly	173
Figura 22 –	Primeiro <i>teaser</i>	176
Figura 23 –	Segundo <i>teaser</i>	176
Figura 24 –	Anúncio da Anglo-Mexican Petroleum Company Ltda.	177
Figura 25 –	Anúncio em 1933	178

SUMÁRIO

1	DESIGN COMO OBJETO DE ESTUDO	10
1.1	Design: uma profusão de abordagens	10
1.2	Objetivo	25
1.3	Referencial teórico	27
1.4	Metodologia e limitações	33
1.5	Estrutura da tese	37
2	DESIGN COMO CRIADOR DE EXISTÊNCIAS	42
2.1	Fenomenologia: primeiridade, segundidade e terceiridade	42
2.2	Metafísica: acaso, existência, lei	48
2.3	Criação no design	55
2.3.1	<u>Metodologia</u>	60
2.3.2	<u>Criatividade</u>	68
2.3.3	<u>Produção</u>	77
3	DESIGN COMO PROCESSO SEMIÓTICO	89
3.1	Semiótica	89
3.2	A tríade sógnica no design	98
3.2.1	<u>Produtos de design como signos</u>	98
3.2.2	<u>Objeto: o caráter representativo dos produtos de design</u>	109
3.2.3	<u>Interpretante: o caráter interpretativo dos produtos de design</u>	119
3.3	Design como semiose infinita	131
4	DESIGN E SUAS CONSEQUÊNCIAS PRÁTICAS	138
4.1	Pragmatismo	138
4.2	Divisão das ciências	145
4.3	Design como processo pragmático	157
4.4	Design e sociedade	170
	CONCLUSÃO	184
	REFERÊNCIAS	189

1. DESIGN COMO OBJETO DE ESTUDO

1.1 Design: uma profusão de abordagens

Uma revisão bibliográfica sobre o design evidencia a frequência com que diferentes autores iniciam seus textos pela conceituação do campo, conforme identificou Lucy Niemeyer em sua dissertação *Desenvolvimento e Modernismo: implicações sobre o ensino de design na ESDI* (1995). Esse movimento de identificação das especificidades dessa área¹ também foi apontado pelo designer japonês Kenya Hara (2007), na obra com o sugestivo título *What is Design?*, na qual afirma que uma questão fundamental para esse campo consiste justamente na definição de seus contornos.

Definir os limites de atuação das diversas áreas existentes e os produtos por ela gerados é uma preocupação do nosso tempo e da nossa cultura, segundo o crítico de arte norte-americano Clement Greenberg. “A civilização ocidental não é a primeira a voltar-se para o exame de seus próprios fundamentos, mas a que levou mais longe esse processo” (GREENBERG, 1997, p.101). Greenberg, no texto “Pintura modernista”, de 1960, mostra como isso ocorreu nas artes plásticas, por uma necessidade de legitimação. Mas podemos estender essa ideia também para o design, já que podemos identificar, ao longo de mais de um século, diferentes maneiras pelas quais teóricos e designers vêm tentando conceituar esse campo.

Considerando as múltiplas conceituações já formuladas sobre o design, o designer mexicano Gabriel Simón Sol publicou o livro *Mais de 100 definições do design*² (2009), em que apresenta várias citações, algumas afins, outras contraditórias, acerca dessa área. Essa profusão de definições revela a pluralidade de concepções sobre o design – atividade complexa, abrangente e multidisciplinar –, e cada uma delas lança luz sobre um determinado aspecto desse campo de atuação, valorizando algumas características em detrimento de outras.

A historiadora do design Penny Sparke, citada por Sol (2009) na abertura de seu livro, sintetizou claramente a questão em 1986:

¹ Nesta tese, área e campo são tratados como sinônimos.

² SOL, Gabriel Simon. + **de 100 definiciones de diseño...** (...y las que podrá elaborar el curioso lector después de haber leído este libro). Xochimilco: Universidad Autonoma Metropolitana, 2009.

As definições disponíveis de design são variadas, complexas, contraditórias e se encontram **em um estado de movimento permanente** [grifo meu]. No entanto a maioria concorda que o conceito design é determinado culturalmente por forças externas que o moldaram e pelos contextos em que se manifestou, assim como pelas numerosas faces apresentadas ao mundo.³

Certamente uma das causas para o surgimento de tantas definições sobre o design é o próprio desenvolvimento do campo, que acompanha de perto as transformações econômicas e sociais, em especial as mudanças do capitalismo, uma vez que, de uma forma geral, o design consiste, segundo o ICSID (International Council of Societies of Industrial Design) em “[...] uma atividade criativa que busca estabelecer um conjunto de qualidades multifacetadas dos objetos, processos, serviços e seus sistemas na totalidade de seus ciclos de vida”⁴.

Na virada do século XIX para o XX, o alicerce da economia era o produto, a produção em massa (KOTLER; KELLER, 2006, p.13), o bem imóvel, a fixação do trabalhador à fábrica, o tangível. Já a partir das décadas de 1950 e 1960, com a saturação do mercado, culminando com a crise do petróleo em 1973 (HARVEY, 2007), a flexibilização passou a ser a tônica do capitalismo tardio. A “modernidade líquida”, a que se refere Bauman (2001), caracteriza-se pela mobilidade, pelo crescimento do setor de serviços e pela capacidade de produção não apenas em série, mas também *on demand*. Portanto, buscando adaptar-se à nova realidade econômica de cada momento, o campo do design sofre também transformações, o que acarreta uma mudança de sua definição ao longo da História.

Richard Buchanan (1995a, p.23) aponta o amplo espectro do design e a diversidade de estilos e qualidades dos produtos como uma dificuldade a mais para a compreensão desse campo do conhecimento e entende a pluralidade de teorias e de Histórias do design como consequência das diferentes crenças sobre como essa área deveria ser, sobre seus propósitos e suas práticas. Buchanan, por exemplo, para explicitar essas diversas abordagens, toma uma estratégia diferente da de Sol: em vez de apresentar múltiplas definições, ele opta por descrever as quatro visões predominantes sobre a origem do design em seu texto “*Rhetoric, humanism and design*”, a saber: 1) no período Pré-Histórico; 2) no princípio do século XX, com a formação da disciplina; 3) na Revolução Industrial; e 4) na criação do universo. Para esse autor, essas quatro narrativas a respeito dessas origens revelam diferentes formas de se compreender a essência do design, uma vez que cada uma delas realça determinado aspecto.

³ “Las definiciones de diseño disponibles son variadas, complejas, contradictorias y se encuentran en un estado de movimiento permanente. Sin embargo la mayoría estaría de acuerdo que el concepto diseño está determinado culturalmente por las fuerzas externas que lo han formado y por los contextos dentro de que se ha manifestado, así como por las numerosas caras que ha presentado al mundo”.

⁴ “Design is a creative activity whose aim is to establish the multi-faceted qualities of objects, processes, services and their systems in whole life cycles.” **Definition of Design**, disponível em <http://www.icsid.org/about/about/articles31.htm>. Acesso em: 17 jul. 2015.

A linha de entendimento da origem do design no período Pré-Histórico baseia-se na ideia de ser essa uma atividade inerentemente humana. Kenya Hara, alinhado com essa vertente, explicita que o design principia no momento em que o homem começa a usar ferramentas, uma vez que passa a refletir sobre o meio onde vive, de forma a transformá-lo por meio da inteligência. Segundo esse autor (HARA, 2007, p.413), “[...] o início da sabedoria humana pode ter sido o início do design”⁵. John Heskett compartilha dessa concepção ao escrever, por exemplo, que o “design é uma das características mais básicas do que é ser humano [...]”⁶ (2005, p.5) e, em sua essência, consiste na capacidade humana de configurar nosso ambiente com o objetivo de atender nossas necessidades e dar sentidos às nossas vidas. Ken Friedman e Erik Stolterman (*apud* DISALVO, 2012, p.ix) também afirmam que a prática do design é anterior à sua profissionalização, já que “Fazer ferramentas é um dos atributos que nos torna humanos em primeiro lugar”⁷. Portanto os objetos pré-históricos, a que temos acesso nos dias de hoje, demonstram as habilidades técnicas rudimentares utilizadas para trabalhar os materiais disponíveis com objetivos funcionais e/ou estéticos (BUCHANAN, 1995a, p.50).

Já pela visão do design com origem no princípio do século XX – uma das concepções mais difundidas no meio acadêmico –, entende-se o ponto inicial do design no momento da sua formalização como um grupo de disciplinas, que combinam conhecimento teórico e ação prática com objetivos produtivos. A capacidade humana de transformação do ambiente existe, mas ela se constitui como design no instante em que adquire um aspecto institucional na transmissão do conhecimento. Nesse sentido, a Bauhaus (1919-1933) tornou-se um marco na institucionalização de um campo de conhecimento que pode ser aprendido em um meio formal. A escola buscou alinhar arte e design, promovendo oficinas de experimentação com um corpo docente eclético, formado por artistas plásticos, arquitetos, designers, entre outros profissionais. Buchanan (1995a, p.38) afirma que o sucesso da Bauhaus foi integrar o design com a sociedade e com a ação prática, mas que essa escola não conseguiu desenvolver completamente as disciplinas por faltar, no início do século XX, uma visão unificadora do planejamento com o fazer.

Buchanan, ainda a respeito dessa visão do design, faz um importante retrospecto das artes integradas (*integrative arts*) na Antiguidade, apresentando o pensamento de Aristóteles (384 a.C. – 322 a.C.) sobre o fazer (*making*). Para esse filósofo, o homem possui uma

⁵ “[...] the beginning of human wisdom may have been the beginning of design”.

⁶ “Design is one of the basic characteristics of what it is to be human [...]”.

⁷ “Making tools is one of the attributes that made us human in the first place”.

capacidade de fazer que pressupõe a atividade de previsão e planejamento (*forethought*) – esta última, segundo Buchanan, é o que passou a ser conhecido como design mais tarde. Naquele momento, entretanto (e na Pré-História, se retrocedermos ainda mais), não havia um sistema produtivo que separasse o planejamento do fazer, uma vez que o artesão, ao criar um determinado produto, planejava e executava o objeto como processos de uma mesma prática. No Renascimento, porém, começa um movimento de disjunção entre essas duas etapas, uma vez que se inicia, com a filosofia cartesiana e a ciência moderna, a especialização das atividades, separando-se as belas-artes das artes práticas. Desta forma, perde-se a unidade do fazer e de suas bases teóricas, separando-se projeto e execução, ideal e real, o que marca definitivamente nossa compreensão do design como apenas a etapa projetual.

Buchanan afirma, porém, que no fim do século XIX, o movimento de Artes e Ofícios (Arts and Crafts), liderado por John Ruskin e William Morris, reacende a valorização do fazer. Ambos foram os porta-vozes de uma sociedade incomodada com os rumos tomados a partir da Revolução Industrial, ocorrida na Inglaterra no século XVIII. Uma de suas críticas ia de encontro à baixa qualidade dos produtos industrializados, que passaram a fazer parte da sociedade. Por isso defendiam a volta à manufatura e a valorização do artesão. Porém os seus ideais mostraram-se inviáveis economicamente, pois os produtos artesanais com alta qualidade, por sua baixa produtividade, tornavam-se inalcançáveis para as classes mais baixas. A industrialização era um movimento sem volta.

Nesse sentido, a institucionalização do design no início do século XX contribuiu para solucionar o seguinte impasse: como unir design e produção de forma a garantir bons produtos que atendessem às demandas e às necessidades da sociedade. Segundo Buchanan (1995a, p.38), os profissionais atuantes da Bauhaus recuperaram a prática (*making*), mas não desenvolveram, em contrapartida, o pensamento de planejamento e de produção de maneira mais profunda.

Essa lacuna pode ainda ser sentida no ensino de design no Brasil, por exemplo. Sydney Fernandes Freitas, em sua tese intitulada *A influência de tradições acríticas no processo de estruturação do ensino de pesquisa em design no Brasil* (1999), aprofundou-se no ensino e na pesquisa do design no nosso país e constatou a exacerbação desse distanciamento teoria / prática na implementação do ensino formal de design aqui. Segundo Freitas, a reprodução acrítica da estrutura da Escola de Ulm (que, por sua vez, foi influenciada pela Bauhaus) para a realidade brasileira de forma descontextualizada aprofundou tal separação, priorizando a prática sem suporte teórico denso. O espontaneísmo na transmissão do conhecimento contribuiu para a consolidação do que o autor nomeia consuetudinário:

“Novos cursos e novos docentes com visões, atitudes e condutas distanciadas da atividade de geração de conhecimento científico” (FREITAS, 1999, p.353).

Porém não seria paradoxal a atividade projetual, relacionada por Buchanan com o planejamento (*forethought*) – uma fase de ideação anterior à execução –, poder ser desenvolvida de forma prática, desconectada de bases teóricas mais profundas? Não deveria haver uma relação necessária entre projeto (*forethought*) e teoria, sendo a execução (*making*) a etapa prática do projeto? Esse paradoxo parece decorrer justamente dessa dicotomia gerada a partir da separação entre *forethought* e *making*, com o método produtivo industrial, que gera, em nosso entendimento, uma segunda dicotomia: a concepção de que a criatividade repousa na fase do projeto, sendo a produção mera execução / imitação de uma ideia original. Essa questão, fundamental a esta tese, será abordada mais detalhadamente no próximo capítulo, ao se sugerir a possibilidade de outra visão, não mais dicotômica, sobre a relação entre projeto e materialização dos produtos de design.

Como já foi dito, Buchanan identifica ainda uma terceira visão sobre a origem do design, baseada justamente no momento da criação de um novo processo produtivo que sedimentou essa separação entre projeto e execução. Na Revolução Industrial, como forma de viabilizar a produção racional de bens em larga escala, inicia-se a especialização do trabalho. O que antes era desenvolvido por apenas uma pessoa – o artesão, que detinha o conhecimento de todo o processo de criação e produção – passa a ser dividido por mais de um indivíduo: cada qual detém o conhecimento de apenas uma parcela da produção. Surge então a figura do projetista. Adrian Forty, em seu livro *Objetos de desejo: design e sociedade desde 1750* (2013), segue essa linha, analisando objetos de design na sociedade inglesa pós-Revolução Industrial. Ele define a palavra *design* em dois sentidos: como aparência das coisas ou como a preparação de instruções para a produção de bens manufaturados, esta última o sentido mais exato, segundo o autor. E conclui que o aspecto especial da palavra seria justamente essa ambiguidade: o fato de transmitir ambos os sentidos, já que “[...] A aparência das coisas é, no sentido mais amplo, uma consequência das condições de sua produção” (FORTY, 2013, p.12).

Interessante notar que a primeira menção ao termo *design* aparece antes da Revolução Industrial, no *Oxford English Dictionary*, de 1588. Nessa publicação, design significa “um plano ou esboço concebido pelo homem para algo que irá se realizar” (BÜRDEK in GAMBARATO, 2002, p.77). Isso porque a divisão do trabalho entre projetista e executor ocorreu na arquitetura séculos antes, ainda no Renascimento, quando se assumiu que a tarefa do arquiteto consistiria na definição das formas da construção, enquanto a do construtor seria

unir forma e material (INGOLD, 2012). O carpinteiro passou a ser visto como “instrumento” do arquiteto, como explicitado pelo renascentista Leon Battista Alberti (1404-1472) no prefácio de seu livro *Ten books*, no qual ele delimita o campo da arquitetura (INGOLD, 2013, p.49-50). O trabalho intelectual passou a ser valorizado em detrimento do manual, já que, sob a influência da filosofia de Platão (427a.C.-347a.C.), acreditava-se que o mundo das ideias seria a perfeição, enquanto o mundo material, mera imitação imperfeita.

Finalmente, segundo aponta Buchanan, a quarta versão sobre a origem do design baseia-se na criação do universo como ato divino, sendo esta, portanto, a primeira ação de design que existiu. Esse ato de criação inicial serve de espelho para os seres humanos quando desejam projetar algum objeto. De acordo com o antropólogo Tim Ingold (2012), o teólogo britânico William Paley afirmou, no século XVIII, que a complexidade dos animais deixava clara a existência de um criador inteligente. Assim como um relojoeiro concebe e cria um relógio, também haveria um designer para os seres vivos: Deus. Essa inteligência superior teria criado um primeiro projeto de cada ser e a multiplicidade que ocorre na natureza seria fruto de mera execução mecânica, cópias do original. Logo, para Paley, a existência de seres complexos revelaria a presença de um Criador, de uma mente inteligente, já que não há, para ele, design sem designer.

Mais recentemente, essa ideia ainda permeia alguns autores. O designer George Nelson (*apud* BUCHANAN, 1995a, p.54) afirma que “[...] Deus, por assim dizer, é ainda o melhor designer”⁸. Buchanan (1995a) sugere que esse pensamento promove uma concepção de responsabilidade na criação, uma vez que George Nelson entende a adequação de um projeto como uma qualidade espiritual e demonstra um cuidado com o pensamento consciente, com a ação adequada, justa. Ainda que essa quarta linha, entre as quatro descritas por Buchanan, tenha menos adeptos, mostra-se importante salientar a importância de sua concepção ética e a necessidade desse tipo de consciência no design. Isso porque os objetivos e processos nesse campo não são determinados pela natureza, da mesma forma que uma ciência exata, mas pelas nossas decisões (BUCHANAN, 1995a, p.55).

Importante perceber, a partir da descrição das quatro origens do design, que as concepções sobre esse campo variam de acordo com o olhar que se lança sobre ele – isso, se pensarmos no design sincronicamente. A versão do início dessa atividade na Pré-História enfatiza a capacidade humana de criação. A visão sobre a origem do design no século XX salienta a necessidade de institucionalização para se formar o campo. A teoria de que a área

⁸ “[...] God, so to speak, is still the best designer”.

remonta à Revolução Industrial realça a forma de produção especializada. E o entendimento do princípio do design em origem divina ressalta que as criações humanas se espelham no ato criador de Deus.

Vimos que as definições do design podem variar não apenas sincronicamente, mas também diacronicamente, já que a própria atividade se transforma no tempo, adaptando-se às mudanças socioeconômicas. Buchanan (1995b, p.3) declara que o conceito do design se modificou: de atividade comercial passou a profissão segmentada, alterando-se para campo de pesquisa técnica, tornando-se arte liberal da cultura tecnológica.

Portanto podemos perceber que cada concepção deve ser analisada tendo em vista o contexto histórico em que foi formulada. Desta forma, devemos sempre nos questionar, quando nos deparamos com uma determinada definição: qual o repertório de quem enunciou (a área de estudo, a linha de pensamento, a filosofia e a nacionalidade do autor) e qual o contexto da época? Por exemplo, Kenya Hara (2007, p.412) afirma que o design não se baseia apenas no pensamento ocidental, diferentemente da concepção mais largamente difundida entre os designers. De nacionalidade japonesa, ele acredita que essa visão decorre da linha de pensamento que entende a origem do design na Revolução Industrial. Por isso fica claro que cada uma dessas narrativas implica um entendimento próprio do que seja o design.

Mas podemos definir de outra maneira uma área de conhecimento para além de lançar um olhar restrito a ela: compará-la e/ou contrapô-la a outros campos, de forma a ressaltar suas particularidades. Uma importante contribuição de Buchanan (1995a) consiste na distinção entre ciências da descoberta e da invenção. As da descoberta lidam com os fenômenos naturais, que existem independentemente de nós. Um físico, por exemplo, para validar uma teoria, faz experimentos para verificar se os fatos estão de acordo com as hipóteses formuladas. Se algo ocorre de maneira diferente do previsto, a hipótese deve ser reformulada. Se acontece dentro do esperado, a teoria se mantém como verdade até que surja algum fato que a conteste. Já nas ciências da invenção, não há hipóteses verdadeiras ou falsas, apenas mais ou menos adequadas ao problema colocado. Para Buchanan (1995a, p.24), o design constitui um exemplo de ciência da invenção, pois seu objeto não é dado, mas sim criado por meio das atividades de invenção e de planejamento. A escolha da metodologia impacta, portanto, no resultado. Entretanto é importante frisar: ainda que escolhendo o mesmo método, é possível formular várias resoluções para o mesmo problema. Dentro dessa concepção, Buchanan (1995a, p.19) ressalta uma diferença entre a engenharia e o design: a primeira lida com o necessário; o segundo, com o possível. Uma anedota curiosa, que estereotipa o raciocínio necessário da engenharia: um engenheiro, acusado de plágio por copiar o avião

Concorde supersônico, defendeu-se, explicando que, uma vez tendo usado os mesmos modelos dedutivos e cálculos dos engenheiros do Concorde, ele só poderia ter projetado a mesma aeronave (DAFORGE, 1995, p.26).

Nigel Cross, em seu artigo *Designerly ways of knowing* (1982), sustenta que os designers têm uma forma própria de pensar, diferente de outras áreas. Para esse modo de pensamento, o autor cria o neologismo *designerly*. Cross afirma que na educação há uma distinção bem clara entre as humanidades e as ciências, mas que ele entende haver uma terceira cultura, diferente das duas citadas: o design. Para corroborar essa afirmação, Cross cita a pesquisa de Bryan Lawson, que analisou a forma de resolução de problemas de cientistas e designers. Lawson conclui que os engenheiros raciocinam de forma analítica, enquanto os designers, de forma sintética (aprofundaremos essa questão no próximo capítulo).

A diferenciação entre design e arte, apontada também por Cross, consiste em outra questão que varia ao longo da História: há movimentos de aproximação (como ocorreu na Bauhaus) e movimentos de afastamento entre essas duas áreas. O importante é perceber, quando se conceitua um campo em contraponto a outro, que qualquer definição irá depender, também, das características que se deseja ressaltar em ambas as atividades. A própria anedota sobre o plágio de aeronaves nos faz levantar duas indagações: A engenharia seria tão necessária assim a ponto de produzir somente um resultado para o problema posto? Em que medida considerar a engenharia necessária nos leva a uma concepção de design diferente de supor, por exemplo, o design mais necessário ou aplicado que a arte?

A partir da diferença nas formas como cientistas e designers resolvem problemas, tratada anteriormente, podemos apontar para outra concepção de design muito difundida no meio, segundo Lawson e Dorst (2009, p.30): o design como solucionador de problemas. Para tal empreitada, o designer utiliza uma metodologia em seu projeto a fim de analisar a questão descrita no *briefing*, pesquisar informações referentes a concorrentes e público-alvo, desenvolver hipóteses de trabalho para, então, avaliar a proposta – solução – mais adequada à estratégia do seu cliente. O projeto consistiria nessas etapas lineares e é frequentemente considerado o cerne do trabalho de design (BUCHANAN, 1995b, p.6). Bonsiepe (2012, p.19) afirma que “[...] o design é caracterizado por olhar para o mundo da perspectiva projetual, e a ciência o encara pela perspectiva do reconhecimento [...]” – uma caracterização que se baseia na estratégia de definir uma área por contraposição às demais (no caso, às disciplinas científicas). Porém essa visão tão difundida apresenta três pontos problemáticos. Vejamos quais são eles.

Primeiro: a linearidade do projeto é questionada por alguns autores. Buchanan (1995b) cita o matemático e designer Horst Rittel, que, em 1960, criticou a divisão do processo de design em duas etapas: definição do problema (fase analítica) e solução do problema (fase sintética). Sua crítica levanta a questão de que os designers se deparam frequentemente com *wicked problems*⁹, isto é, com problemas mal formulados, com informação inconsistente ou confusa, em projetos nos quais clientes e outros envolvidos, participantes da tomada de decisão, apresentam valores conflitantes. Segundo Rittel e seu colaborador Melvin Webber (*apud* A.TELIER, 2011, p.114),

Para descrever um *wicked problem* detalhadamente, há de se desenvolver um inventário exaustivo de todas as soluções possíveis antecipadamente. A razão é que cada questão que necessita de informações adicionais depende da compreensão do problema – e da sua resolução – naquele momento. Compreensão e resolução do problema são concomitantes. [...O] processo de resolução do problema é idêntico ao processo de compreensão de sua natureza.¹⁰

A indeterminação de um problema de design gera soluções que não podem ser consideradas certas ou erradas, mas boas ou ruins, de acordo com cada caso. Buchanan explica que tal indeterminação se deve ao objeto do design ser um *quasi-subject matter*. Nesse sentido, podemos relacionar os *wicked problems* (1995b) à caracterização do design como ciência da invenção, feita também por Buchanan (1995a), pois “O problema para os designers é conceber e planejar o que ainda não existe, e isso ocorre no contexto de indeterminação de *wicked problems*, antes que o resultado final seja conhecido¹¹” (BUCHANAN, 1995a, p.17). Donald Schön (2000) segue linha parecida ao afirmar que o design é um processo de construção, um processo de síntese, em que o problema pode ser construído à medida que o projeto avança, não sendo necessariamente dado *a priori*.

Segundo ponto problemático: a compreensão do projeto como cerne do design não deve ser vista de forma naturalizada. Fabiana Oliveira Heinrich, em sua dissertação intitulada *Design: crítica à noção de metodologia de projeto* (2013), questiona, utilizando como referencial teórico o sociólogo francês Pierre Bourdieu, os discursos que legitimam o campo do design com base no entendimento do projeto como alicerce da atividade, buscando

⁹ A expressão *wicked problems* (que poderia ser entendida como *problemas capciosos*) foi tão difundida em sua língua original, que optamos por não a traduzir para o português nesta tese.

¹⁰ “In order to describe a wicked problem in sufficient detail, one has to develop an exhaustive inventory of all conceivable solutions ahead of time. The reason is that every question asking for additional information depends upon the understanding of the problem – and its resolution – at that time. Problem understanding and problem resolution are concomitant to each other. [... The] process of solving the problem is identical with the process of understanding its nature”.

¹¹ “The problem for designers is to conceive and plan what does not yet exist, and this occurs in the context of the indeterminacy of *wicked problems*, before the final result is known”.

entender a dimensão histórica da construção desse conceito. Em nosso entendimento, a concepção do projeto como a alma do design é consequência da separação ocorrida, a partir do Renascimento, entre o fazer (*making*) e o planejamento (*forethought*), conforme observou Buchanan (1995a).

Terceiro aspecto: a afirmação de que o design é uma atividade solucionadora de problemas também pode ser limitadora, senão ilusória. Lawson e Dorst (2009), no livro *Design expertise*, afirmam que esse entendimento é reducionista, por ser esse um campo multifacetado (LAWSON; DORST, 2009, p.26). A estratégia utilizada por esses autores para apresentar uma compreensão mais ampla do design, portanto, consiste em abordar as principais assertivas a respeito da área – por exemplo, design como mistura de criatividade e análise, design como aprendizado, além de design como solucionador de problemas – para se chegar a uma visão mais global. Já Ingold, no texto “*The perception of the user-producer*” (2012), mostra-se radical, negando ser o design um solucionador de problemas. Ele inicia sua fala descrevendo uma cena de um café da manhã e todas as dificuldades e aprendizados que temos que enfrentar para conseguir utilizar corretamente os utensílios domésticos, mobiliários e embalagens à nossa volta. Ele então se indaga: Seria o propósito do design tornar a vida mais fácil? Ou o designer seria um trapaceiro que colocaria obstáculos em nosso cotidiano, determinando as regras do jogo? Isso porque “todo objeto de design coloca uma armadilha, apresentando um problema na forma do que parece ser uma solução”¹² (INGOLD, 2012, p.20). Ingold dá como exemplos a colher e a cadeira, argumentando que poderíamos tomar um líquido levando uma tigela diretamente à boca, sem necessidade da colher, e que nos habituamos a utilizar a cadeira, mesmo o “estar sentado” não sendo uma postura natural ao ser humano. Desta forma, moldamos nossa conduta de acordo com os objetos criados. Esse texto de Ingold nos leva a refletir sobre duas questões: a compreensão do usuário como parte fundamental do processo de design e a responsabilidade do designer perante ele.

Além das dicotomias design (criatividade) *versus* produção (mera execução, cópia) e teoria *versus* prática, que foram identificadas a partir dos discursos mais difundidos sobre o design no campo, podemos perceber a existência de outra, que opõe design ao uso, já que este último é considerado uma etapa posterior à produção, quase uma finalidade para o projeto sob uma lógica de mercado, desconectada da criação. Apesar de se falar comumente nos meios acadêmico e profissional sobre a importância do usuário para a atividade projetual, de fato muito se cria, ignorando-se a atividade de uso, sem pesquisa de mercado e testes de

¹² “Every object of design sets a trap by presenting a problem in the form of what appears to be a solution”.

usabilidade. Um movimento vem crescendo a partir da década de 1980, porém, ao se perceber a necessidade de melhor compreensão do público-alvo, de modo a direcionar eficazmente a criação para os desejos dos clientes. Além disso, tem-se tornado importante incluí-lo no próprio processo de criação como elemento-chave no projeto. A partir dessa consciência, deve-se gerar outra, que é a responsabilidade do designer perante suas criações. Os projetos materializados, que podem ser ou não entendidos como soluções para problemas, irão trazer consequências para o usuário, para o meio ambiente e para a sociedade como um todo, em seu uso e em seu pós-uso. Se os “designers lidam com questões de escolha, com o que pode vir a ser, mais do que com o que é¹³” (BUCHANAN, 1995, p.25), então há necessariamente um aspecto de responsabilidade inerente à atividade.

Desde a década de 1970, vem ganhando força, de dentro do próprio design, um movimento autocrítico, por se perceberem os impactos negativos que a produção em larga escala, o incentivo ao consumo e a obsolescência programada têm gerado para o planeta. Esse movimento é relativamente recente, “porque o design de produto é integrado na produção capitalista, é desprovido de uma tradição crítica sobre a qual basear uma alternativa”¹⁴ (THACKARA, 1988, p.21). O design social, por exemplo, impulsionado pelos pensamentos de Victor Papanek, questiona o papel do designer perante a sociedade. A indústria e o designer seriam corresponsáveis pela situação crítica do meio ambiente. Ele propôs que o design, em vez de apenas atender aos interesses do mercado, deveria procurar suprir as necessidades de grupos marginalizados, criando oportunidades de desenvolvimento.

John Thackara (1988) concorda com esse ponto de vista, ao afirmar que o design não é uma ferramenta neutra, uma vez que está a serviço de interesses econômicos e políticos. E essa ferramenta vem sendo utilizada como forma de gerar lucro para as empresas que projetam produtos e serviços há alguns séculos. O design é parte da economia de mercado (FORTY, 2013, p.422) e a produção de objetos diferenciados (para a mesma função) consiste em estratégia que remonta à Revolução Industrial. Forty (2013) mostra o uso consciente da diferenciação na Inglaterra vitoriana, ao apresentar o catálogo dos fornecedores de canivetes e pentes, entre outros utensílios. Por exemplo, a empresa Montgomery Ward & Co. oferecia, em 1895, 131 opções de canivetes para quatro grupos distintos: senhoras; homens; meninos; e homens, pesados e de caça (sendo que, dentro de cada grupamento, as diferenças eram sutis). Segundo Forty, as diferenças entre os produtos iam ao encontro da necessidade dos indivíduos

¹³ “Designers deal with matters of choice, with things that may be other than they are”.

¹⁴ “Because product design is thoroughly integrated in capitalist production, it is bereft of an independent critical tradition on which to base an alternative”.

de expressarem as distinções sociais entre classes, gêneros, faixa etária, entre outros aspectos. Portanto, mesmo naquele momento produtivo, em que se desejava otimizar produtos para se adequar à produção em larga escala, os fornecedores perceberam que era necessário manter a diferenciação, mesmo que lhes custasse mais, para manter os clientes. Nesse sentido, os modismos já eram praticados havia séculos. Porém a obsolescência planejada, com a diminuição do ciclo de vida do produto por questões funcionais, foi utilizada como estratégia após a década de 1920¹⁵.

Outros movimentos críticos ao design também se indagam sobre o papel do designer e dos objetos projetados em nossa sociedade, como o design crítico (*critical design*) e o *design anthropology*. O design crítico, criado pelos designers ingleses Anthony Dunne e Fiona Raby, toma estratégias emprestadas da arte para refletir sobre esse campo. Segundo Tau Ulv Lenksjold (2011, p.3), esse movimento crítico consiste mais em uma posição ou atitude em relação ao design que uma metodologia propriamente dita. O termo surgiu na virada deste milênio para nomear uma área que emergiu dos movimentos das artes e do design das décadas de 1960 e 1970, que apresentavam um cunho social e político, mas que continua a ser praticada até hoje. O design crítico não se constitui como uma subárea do design, mas sim uma abordagem que atravessa transversalmente o campo. Seus adeptos questionam o *status quo* dos objetos criados e das relações estabelecidas entre eles e a sociedade e sugerem que o design tenha um papel questionador, não sendo apenas solucionador de problemas.

O design crítico está relacionado a alta costura, carros-conceito, propaganda de design e visões do futuro, mas o seu objetivo não é o de apresentar os sonhos da indústria, atrair novos negócios, antecipar novas tendências, ou testar o mercado. Seu objetivo é promover a discussão e o debate entre os designers, a indústria e o público sobre a qualidade estética de nossa existência mediada eletronicamente. [...] O design crítico toma como seu meio valores sociais, psicológicos, culturais, técnicos e econômicos, no esforço de ampliar os limites da experiência vivida [...].¹⁶ (DUNNE; RABY *apud* DISALVO, 2012, p.18)

Ainda que o design crítico não seja uma metodologia, os objetos projetados podem ser utilizados como ferramenta metodológica para mudar a percepção e a compreensão dos indivíduos em relação à realidade. Por exemplo, Dunne e Raby, em *Technological Dream*

¹⁵ Isso não quer dizer que não tenha havido, no final do século XIX e início do século XX, uma consciência ética do design. Segundo Hara (2007), o movimento Artes e Ofícios (séc. XIX) e a Bauhaus (1919-1933) conciliaram design e responsabilidade social.

¹⁶ “Critical design is related to haute couture, concept cars, design propaganda, and visions of the future, but its purpose is not to present the dreams of industry, attract new business, anticipate new trends, or test the market. Its purpose is to stimulate discussion and debate amongst designers, industry, and the public about the aesthetic quality of our electronically mediated existence. [...] Critical design takes as its medium social, psychological, cultural, technical, and economic values, in an effort to push the limits of the lived experience”.

*Series: Number 1, Robots Models*¹⁷, de 2007, desenvolveram robôs com características formais bem diversas do que normalmente se entende por um robô. Cada qual com sua característica e personalidade. Com isso, na interação entre participantes e objetos, são discutidos conceitos naturalizados pelo *mainstream*: Por que os robôs devem ter certa forma para serem compreendidos como robôs?¹⁸

Figura 1 – *Technological Dream Series: Number 1, Robots Models*



Em outra experiência (*Placebo project, de 2001*), os designers criaram objetos sensíveis a campos eletromagnéticos de forma que os participantes pudessem interagir com eles e narrar suas experiências. Nas próprias palavras de Dunne e Raby,

¹⁷ Um vídeo deste projeto está disponível em <https://vimeo.com/2611597>. Acesso em: 14 jul. 2016.

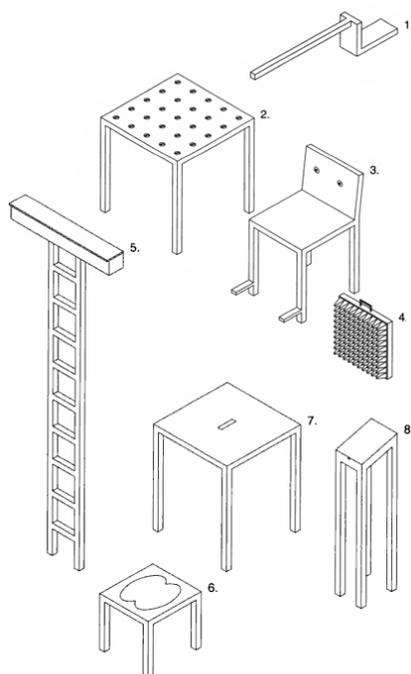
¹⁸ Os robôs fazem parte do acervo do MoMA – The Museum of Modern Art. No *site* institucional do museu, está publicado o seguinte texto a respeito desse projeto: “Enquanto a tecnologia avança e experimentos robóticos – que vão desde o pragmático até o requintadamente absurdo – abundam, os designers estão tendo um olhar mais filosófico para nossa vida futura e a interação com os robôs. Será que eles serão subservientes, íntimos, dependentes, iguais? Será que eles vão cuidar de nós ou vamos ser nós a cuidar deles? Anthony Dunne e Fiona Raby olham para robôs como indivíduos com suas próprias personalidades distintas e peculiaridades, pensando que esses dispositivos do futuro podem não ser projetados para tarefas específicas, mas em vez disso podem assumir tarefas baseadas em comportamentos e qualidades que surgem ao longo do tempo. Robô 1 é muito independente, mas ele precisa evitar os campos eletromagnéticos, pois estes podem causar mau funcionamento. Robô 2 é muito nervoso; assim que alguma pessoa entra em uma sala, ele começa a analisá-la com os seus muitos olhos, tornando-se extremamente agitado, se ela fica muito perto. Robô 3 é uma sentinela; ele usa a tecnologia de *scanner* da retina e exige que o usuário olhe em seus olhos por um longo tempo para ser reconhecido. Robô 4 é muito carente e depende de seu proprietário para se mover. Também é extremamente inteligente e desenvolveu sua própria linguagem, embora você ainda possa ouvir traços humanos em sua voz.” Disponível em <http://www.moma.org/interactives/exhibitions/2011/talktome/objects/140021/>. Acesso em: 14 jul. 2016.

O projeto Placebo é um experimento que busca levar a pesquisa em design do meio acadêmico para a experiência cotidiana. Criamos oito protótipos para investigar as atitudes e experiências das pessoas em relação aos campos eletromagnéticos em casa, e os deixamos com voluntários. Feitos de MDF e, geralmente, de outro material específico, os objetos são propositadamente esquemáticos e vagamente familiares. Eles são abertos o suficiente para motivar histórias, mas não tão abertos a ponto de desorientar.

Quando objetos eletrônicos entram nas casas das pessoas, eles desenvolvem vidas privadas, ou pelo menos aqueles que estão escondidos da visão humana. Ocasionalmente temos um vislumbre desta vida quando objetos interferem uns com os outros, ou funcionam mal. Muitas pessoas acreditam que os celulares aquecem os ouvidos, ou sentem a sua pele formigar quando se sentam perto de uma TV, e quase todo mundo já ouviu histórias de pessoas captando transmissões de rádio em suas obturações. Não estamos interessados em saber se essas histórias são verdadeiras ou científicas, mas estamos interessados nas narrativas que as pessoas desenvolvem para explicar e se relacionar com as tecnologias eletrônicas, particularmente as ondas eletromagnéticas invisíveis que seus objetos eletrônicos emitem.¹⁹

Figura 2 – Os objetos desenvolvidos para o *Placebo Project*

Placebo objects



¹⁹ “The Placebo project is an experiment in taking design research beyond an academic setting into everyday life. We devised eight prototype objects to investigate people’s attitudes to and experiences of electromagnetic fields in the home, and placed them with volunteers. Made from medium density fibreboard (MDF) and usually one other specialist material, the objects are purposely diagrammatic and vaguely familiar. They are open-ended enough to prompt stories but not so open as to bewilder.

Once electronic objects enter people’s homes, they develop private lives, or at least ones that are hidden from human vision. Occasionally we catch a glimpse of this life when objects interfere with each other, or malfunction. Many people believe that mobile phones heat up their ears, or feel their skin tingle when they sit near a TV, and almost everyone has heard stories of people picking up radio broadcasts in their fillings. We are not interested in whether these stories are true or scientific, but we are interested in the narratives people develop to explain and relate to electronic technologies, particularly the invisible electromagnetic waves their electronic objects emit”. **Dunne & Raby: Placebo Project**. Disponível em <http://www.dunneandraby.co.uk/content/projects/70/0>. Acesso em: 14 jul. 2015.

Podemos observar que a experiência dos participantes passa a ser fonte de pesquisa para se refletir sobre a realidade e que o design crítico se alinha à ideia de *wicked problems*, abordado por Rittel e Buchanan. Dunne e Raby (2013, p.12) acreditam que “o potencial para usar a linguagem do design para propor questões, provocar e inspirar é a característica definidora do design conceitual”²⁰ e, por isso, torna-se fundamental para o design crítico o engajamento dos participantes como forma de incentivar a ação. Os trabalhos dessa corrente acabam por se afastar do mercado e, geralmente, são expostos em museus ou colocados à disposição para voluntários que querem contribuir com os projetos.

Podemos perceber que esse engajamento e a participação de outros atores além dos designers colocam em xeque a questão da criação no design, pois sugerem um design participativo, processual, feito em coautoria. Esses problemas também são discutidos pelo *design anthropology*, surgido no início dos anos 2000, como uma forma híbrida entre design e antropologia. De forma sintética, essa nova área “[...] envolve formas intervencionistas de pesquisa e projeto em campo, trabalho realizado através de ciclos iterativos de reflexão e ação, combinando procedimentos, métodos e ferramentas das duas áreas, *design* e antropologia” (ANASTASSAKIS; KUSCHNIR, 2014, p.7), utilizando-se de vários métodos de colaboração entre os diversos participantes (*stakeholders*) envolvidos. Gunn e Donovan (2012), afirmam, também, que a prática do *design anthropology* busca instigar diferentes formas de projeto em situações emergentes, em que o problema nem sempre é dado, comprometendo-se com pessoas e lugares, saindo da concepção tradicional linear do projeto de design.

Podemos constatar, a partir desses três exemplos (design social, design crítico e *design anthropology*), que esses movimentos críticos questionam justamente as concepções mais naturalizadas do design. E, no momento em que levantam esses problemas e propõem novas práticas, reformulam as possibilidades do campo, modificando sua definição e suas bases. Relembrando a citação de Sparke, apresentada no início deste capítulo, vemos que as conceituações do design são variadas, complexas, contraditórias, em estado de movimento permanente. As conceituações surgem a partir das práticas do design, mas também transformam a própria prática, pois, à medida que se cristaliza uma definição, tem-se, como consequência, ou uma reafirmação da área ou sua transformação, com base em seu questionamento.

²⁰ “The potential to use the language of design to pose questions, provoke, and inspire is conceptual design’s defining feature”.

Perceber, a partir da leitura de obras dos principais nomes consagrados na área, a multiplicidade de conceituações do design; identificar as mudanças de abordagem ao longo do tempo; entender que cada uma das interpretações traz consequências para o campo; e questionar quanto algumas dessas visões teóricas não condizem com o que se observa na experiência (o que trataremos no próximo item) –, eis os pontos de partida para esta tese, na medida em que ela propõe o entendimento do design como um processo, com base em um referencial teórico filosófico que, a nosso ver, é potente para contestar com as visões dicotômicas naturalizadas e para dialogar com as vozes mais recentes nesse campo.

Para concluir, após apresentarmos tantas formas possíveis de se entender o design, gostaríamos de apresentar ainda outra maneira de se conceituar um campo, diferente de defini-lo atendo-se a ele mesmo, às suas características, ou de analisá-lo contrapondo-o a outras áreas. Essa forma consiste em buscar a etimologia do termo que nomeia esse campo, como fez Klaus Krippendorf (1995, p.156). Ele aponta a origem latina do termo design: *designare* (*de+signare*), de designar. No cerne da palavra reside *signare*, de *signum*. Design, portanto, em sua origem, significa "dar sentido". Nesta tese, em que analisaremos o processo de design, essa referência não será perdida de vista.

1.2 Objetivo

Os entendimentos acerca do design, apresentados na introdução desta tese, ainda que constituam um recorte de todo o material teórico produzido no campo, são representativos das principais linhas de pensamento a respeito dessa área, devido à relevância de seus enunciadores. Essa síntese de definições nos permitiu identificar a existência de três dicotomias na compreensão do campo, segundo as visões mais naturalizadas no meio: design (*forethought*) versus produção (*making*); teoria versus prática; design versus uso. Há um entendimento do design apenas como a etapa projetual, momento em que um criador (*designer*) idealiza e planeja um produto ou serviço. Nessa concepção, subentende-se que a criatividade habita essa fase, uma vez que a produção se configura como mera reprodução de um plano definido previamente. O uso parece ser entendido como uma consequência, porém sob um aspecto passivo, já que se pressupõe que o usuário irá utilizar um produto já acabado. Essas dicotomias passam a falsa sensação de que existe a possibilidade de controle absoluto

por parte dos designers, como se tudo pudesse ser previsto no projeto: a reação dos usuários, a perfeição da execução sem imprevistos etc.

Algumas questões podem ser postas, no entanto, ao se observar o que ocorre na experiência. Em minha vivência como designer e produtora gráfica, percebi que projetos, meus e de outros designers, eram passíveis de serem alterados na fase produtiva por contingências não previstas, não pela inabilidade do designer, mas pela impossibilidade de previsão absoluta. Da mesma maneira, pude questionar a autoria exclusiva do designer sobre um projeto, uma vez que clientes e fornecedores propõem soluções que acabam incorporadas ao resultado final (Em que medida também as opiniões de colegas de trabalho sobre um determinado projeto, que acabam influenciando nossas escolhas, não devem ser consideradas como contribuições criativas?). Com relação ao uso, já estive no papel de designer, projetando para alguém, e no de usuária, consumidora de produtos de design. Na condição de designer, percebo que não há passividade no usuário, pois quando penso em suas necessidades, seus desejos e seu repertório, tais informações já moldam minha forma de criar. O filósofo Mikhail Bakhtin contestou, em relação à comunicação verbal, a ideia de passividade do interlocutor, rejeitando o conceito de receptor, que carrega a noção de passividade na própria terminologia. Para ele, o locutor, aquele que emite a enunciação, molda sua fala de acordo com as características do interlocutor e com o efeito que deseja obter. Bakhtin afirmou: “De minha parte, em todas as coisas, ouço as vozes e sua relação dialógica” (BAKHTIN, 2000, p.413). Por fim, no papel de usuária, percebo-me utilizando, com outra finalidade, objetos criados originalmente para determinada função (quando uso, por exemplo, uma folha dobrada como forma de calço para uma cadeira bamba). Nesse caso, o controle do uso por parte do designer, de acordo com um plano preconcebido, é quase nulo.

Esta tese objetiva oferecer, sobre o processo de design, uma visão que ultrapasse essas dicotomias identificadas (*design versus* uso, *design versus* produção, *teoria versus* prática), uma vez que minha própria experiência no campo aponta para fenômenos diferentes dos que essas dicotomias pressupõem. Esta abordagem será essencialmente teórica e não se fará um recorte privilegiando algumas das subáreas do design porque, apesar de poder haver diferenças entre elas, todas partilham de características comuns que as inserem nesse campo. Além disso, as fronteiras desses subcampos podem ser nebulosas. Buchanan (1995b, p.7), por exemplo, lista quatro grandes áreas do design: 1) comunicação visual e simbólica, que inclui o design gráfico tradicional e que se expandiu para a comunicação por meio de fotografia, filme, design audiovisual; 2) objetos materiais, que se ocupam com a forma e a aparência visual de produtos cotidianos – design de produto; 3) serviços e atividades, área mais recente,

que envolve logística e planejamento estratégico; e 4) sistemas complexos ou ambientes para vida, trabalho, lazer e aprendizado, que atuam com planejamento urbano, arquitetura etc. Podemos perceber que essa classificação possui pontos problemáticos, como o fato de “comunicação visual e simbólica” também se ocupar da forma e da aparência de produtos cotidianos. Pensemos no caso da elaboração de um livro: Até que ponto é fruto de comunicação visual (da maneira como é considerado tradicionalmente), ou até que ponto pode ser entendido como um objeto material, um produto? Outra questão: a arquitetura e o urbanismo seriam design (de acordo com o quarto grupo descrito por Buchanan) ou podemos diferenciá-los do design, conforme ocorre, por exemplo, no ensino formal brasileiro, em que o curso de arquitetura e urbanismo não se encontra alocado no de design na maior parte das vezes? Com base nessas observações, optamos por ter, como objeto desta pesquisa, o design sem distinção de áreas, partindo da hipótese de que este consiste em um processo que subentende uma continuidade.

Para atingir tal objetivo, esta tese utilizará como fundamento conceitos da filosofia de Charles Sanders Peirce (1839-1914) para compreender, sob uma perspectiva diferente, os processos de criação, produção, uso e pós-uso no design. Tal escolha justifica-se por mostrar-se tão atual o pensamento desse filósofo – como abordaremos mais detalhadamente a seguir –, que pode contribuir para romper a herança de uma compreensão polarizada do mundo.

1.3 Referencial teórico

O norte-americano Charles Sanders Peirce foi um filósofo, matemático, cientista, que, na virada do século XIX para o XX, elaborou uma complexa arquitetura filosófica que visava entender os fenômenos do universo. Apesar de ser mais conhecido como um dos fundadores da corrente pragmatista e um dos pais da semiótica, sua filosofia abarcava diferentes áreas de estudo: fenomenologia, cosmologia, metafísica, lógica, matemática, entre outras. O que se mostra mais original em seu pensamento é o fato de ter ele conseguido relacionar todo esse espectro costurando as relações entre campos aparentemente distintos. E isso foi possível graças, além de sua genialidade, ao grande conhecimento que adquiriu, ao longo de sua vida, sobre ciência e filosofia, pois “ele era, em seu papel de cientista e de filósofo da ciência, um

historiador da ciência”²¹ (COLAPIETRO, 2010, p.143). Segundo Ivo Assad Ibri (2010, p.2), “Peirce é um leitor erudito em história da filosofia, mas não apenas isso. Sua filosofia busca resolver as mais clássicas questões que permeiam a tradição do pensamento ocidental e, por essa razão, ele dialoga com as filosofias mais importantes da história”²². Por isso mesmo, as perspectivas de aplicação dos conceitos peircianos são imensas (HOUSER *apud* ROMANINI, 2006, p.13).

Peirce, como observaremos ao longo desta tese, opôs-se a um pensamento determinista e apenas dualista, ao propor uma filosofia evolutiva – assim nomeada por Hausman em seu livro *Charles S. Peirce’s Evolutionary philosophy* (1993) –, que pressupõe haver dualidades sim, mas também continuidades no universo. Tal pensamento possibilita conceber um mundo em transformação, nunca acabado, em que o acaso não cessa de atuar, o aprendizado é possível e o conhecimento evolui. Nesse sentido, a filosofia peirciana trata o universo de forma conectada, por entender teoria e prática, interno e externo, pensamento e ação como continuidades, em vez de oposições.

O objetivo desta tese, ao escolher Peirce como fundamento teórico, consiste justamente em aplicar a riqueza de seu pensamento ao fenômeno do design, que tem em sua etimologia, como vimos anteriormente, a ideia de criar sentido. Nada mais adequado, portanto, que analisá-lo sob a perspectiva de uma filosofia eminentemente semiótica (HOUSER; KLOESEL, 1992a, p.XXXV). A semiótica (ou lógica, segundo Peirce) pode ser considerada como o estudo dos signos (LISZKA, 1996, p.2) – tomando-se como signo aquilo que está no lugar de outra coisa, representando-o e gerando um efeito em uma mente interpretadora – ou como a ciência que estuda a semiose: a ação sígnica (NÖTH, 1990, p.42). Além de seu poder representativo, o signo possui, em seu cerne, a potencialidade de evolução, uma vez que gera efeitos (interpretantes, como veremos mais adiante). Por esse motivo, Houser e Kloesel (1992a) consideram a filosofia peirciana semiótica, pois essa ciência, apesar de ocupar um lugar determinado dentro de seu complexo filosófico, permeia todo seu pensamento.

A semiótica peirciana, por não limitar o conceito de signo apenas àqueles convencionais, mostra-se um referencial teórico potente para a compreensão de fenômenos que não se pautam apenas no verbal – caso do design. Dessa forma, tomaremos por base conceitos robustos que dão conta de analisar com profundidade características não verbais em

²¹ “He was in his role as a scientist and philosopher of science a *historian* of science”.

²² “Peirce is an erudite reader in the history of philosophy, but not only that. His philosophy seeks to solve the most classical issues that permeated the tradition of western thought and, for this reason, he dialogues with the major philosophies inscribed in history”.

produtos de design (cores, formas, texturas, dimensões), as quais permitem uma gama interpretativa maior do que aquelas convencionais, com significação unívoca partilhada por um grupo. Como afirma Paul Copley (2010, p.4), “[...] reconhecer que a comunicação humana e a semiose são caracterizadas não apenas pela expressão verbal, mas também pela não verbal, oferece a oportunidade de enriquecer a compreensão não apenas da comunicação, mas também da cognição”²³.

Outro ponto rico para análise do design decorre da concepção, por parte de Peirce, do signo como elo entre percepção e ação (BUNDGAARD; STJERNFELT, 2010, p.68). Esse entendimento favorece uma análise rica do design, na medida em que possibilita conectar designer e usuário²⁴ no processo do design, já que o vínculo entre percepção e ação ocorre no momento da criação, da produção e do uso. O designer irá agir com base naquilo que percebe, interpreta e sobre o qual reflete, gerando alternativas para a questão de design que se concretizarão em produtos. E, por sua vez, essa ação, materializada em produto, será percebida pelo usuário, o qual gerará novas ações: consumo, incorporação de novos significados à sua identidade, descarte posterior, entre tantas possibilidades de ação. Por conseguinte, sendo o ser humano um animal que percebe, decodifica e age (DEELY, 2010, p.78), constatamos que a percepção de um signo gera uma ação, por sua vez percebida como signo e recolocada na forma de outra ação, *ad infinitum*.

A semiótica peirciana baseia-se, portanto, na ideia de que “O signo não é apenas uma estrutura, mas também um processo”²⁵ (OTTE, 2008, p.58) e, por isso, mostra-se como um ferramental teórico rico para tratar de fenômenos comunicativos, a exemplo do design. Os produtos podem ser vistos como mensagens e significações não estáticas, parte de um processo maior que conecta designers, fornecedores, clientes, usuários, entre outros profissionais. Desse modo, acredito que, lançando um olhar filosófico semiótico sobre o design, podemos compreender melhor os processos de geração, percepção e interpretação de significados, que ocorrem na criação, produção, uso e pós-uso dos produtos. Com isso, no papel de usuários, poderemos tomar consciência das mensagens transmitidas e da sua intencionalidade. Por outro lado, no papel de designers, tentaremos agir com mais responsabilidade em todas as etapas do processo, escolhendo os estímulos que comporão os

²³ “[...] to know that human communication and semiosis are characterized not just by verbal expression but also by the faculty of the nonverbal offers the opportunity of enriching the understanding not just of communication but also of cognition”.

²⁴ Importante frisar que, neste exemplo, estamos seccionando uma dimensão do design que vai da criação ao uso de um produto. Porém veremos, mais adiante nesta tese, que essa seção é parte de um *continuum* maior, que antecede o designer e ultrapassa a recepção por parte do usuário, estendendo-se para o pós-uso.

²⁵ “A sign is not only a structure, but is also a process”.

produtos, de forma a transmitir a mensagem de maneira mais adequada ao público-alvo, atuando na produção dessas materialidades e buscando antecipar as consequências sociais, políticas e ambientais de nossos atos, ao criarmos novas existências para o mundo.

Outra justificativa para tomarmos como base a semiótica peirciana para a análise do fenômeno design consiste no fato de que, para Peirce, a significação de um signo depende, não só da sua potencialidade significante própria, mas também do intérprete. Assim, trazendo para o nosso campo de pesquisa, já que podemos considerar os produtos como signos, sua significação dependerá também do usuário, não sendo nem apenas dada por uma relação referencial com o que está representando, nem apenas pelas características físicas da peça de design. Assim, a interpretação depende também do indivíduo que toma contato com o produto ou se utiliza dele, o que enfatiza a importância do contexto e do usuário no processo de semiose: “[...] o resgate da tradição dos estudos sobre o signo na semiótica contemporânea, especialmente com Poinot e Peirce, coloca em primeiro plano justamente questões relativas ao usuário do signo e ao contexto no qual o uso ocorre²⁶” (COBLEY, 2010, p.11).

Nesta tese baseamo-nos nos escritos originais de Peirce, principalmente naqueles publicados na coletânea *The essencial Peirce* (1992), em dois volumes, organizados por Nathan Houser e Christian Kloesel, e nos *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*²⁷ (1994), que compilam citações e artigos do filósofo por eixos temáticos. Além disso, também utilizamos, como referências bibliográficas, livros dos principais comentadores de Peirce, isto porque há poucas publicações sistematizadas pelo autor sobre algumas de suas áreas de pesquisa.

Os escritos existentes de Peirce [...] preencheriam mais de cem volumes, cada qual tendo em média 500 páginas. Uma edição selecionada de cerca de cinquenta volumes seria necessária para se ter uma noção abrangente de seu trabalho em matemática, ciências naturais, filosofia e lógica, história e psicologia, e nas várias outras áreas para as quais ele contribuiu (HOUSER, KLOESEL, 1992a, p.XIII).²⁸

Outro motivo para buscar compreensão sobre a semiótica de Charles Sanders Peirce nas pesquisas de seus comentadores decorre do fato de ele nunca ter chegado a um delineamento completo de sua teoria dos signos, o que dificulta o acesso direto a seu

²⁶ “[...] the recovery of the heritage of sign study in contemporary semiotics, especially Poinot and Peirce, precisely foregrounds issues to do with the user of sign and the context in which use takes place”.

²⁷ Os *Collected Papers*, editados por Charles Hartshorne e Paul Weiss, foram a primeira tentativa de compilação dos manuscritos peircianos depositados na Universidade de Harvard, após a morte de Peirce. O projeto teve início na década de 1930.

²⁸ Peirce’s extant writings [...] would fill over one hundred (500-page) volumes. A selected edition of some fifty volumes would be necessary to get a comprehensive sense of his work in mathematics, the natural sciences, philosophy and logic, history and psychology, and the several other areas to which he contributed”.

pensamento. Por essa razão, há muitas mudanças na terminologia por ele empregada ao longo de meio século de pesquisas em semiótica (NÖTH, 1990, p.40-41). Os *Collected Papers*, mesmo sendo fonte fundamental para o estudo do pensamento de Peirce, acabaram contribuindo para muitos mal-entendidos em relação às suas ideias, já que as citações foram organizadas por grupos temáticos²⁹, porém sem um tratamento cronológico. Por isso é comum, em sua obra, a utilização de dois ou mais termos, às vezes conflitantes, que se referem a uma mesma questão. Essa multiplicidade terminológica é consequência da evolução do seu pensamento, na sua busca para encontrar o termo ideal que representasse o que desejava expressar. Como temos acesso, nos escritos semióticos, a fragmentos ou trechos de uma teoria em contínuo desenvolvimento, deparamo-nos frequentemente com o processo, por parte do autor, de reflexão, revisão e aprimoramento de suas ideias. As alterações terminológicas efetuadas por Peirce resultavam do ajuste do termo à melhor compreensão da questão abordada naquele momento de sua vida (por exemplo, *retrodução* como sinônimo de *abdução*, ou o uso de *pragmaticismo* em vez de *pragmatismo*³⁰).

Peirce acreditava em uma visão evolutiva do universo e isso se reflete em seu próprio modo de pensar e pesquisar. Por buscar sempre se pautar pela experiência – para Peirce, ela é nossa única mestra (PEIRCE *apud* HOUSER; KLOESEL, 1992a, p.XXXIV) –, o autor estava aberto a alterar suas teorias quando julgava necessário, isto é, sempre que suas ideias não correspondiam ao observado. Como escrevem Houser e Kloesel (1992a, p.XXIII), algumas de suas teorias mudaram dramaticamente ao longo de sua vida e, em consequência, mostra-se difícil delinear uma filosofia consistente a partir dos escritos peircianos sem ignorar passagens conflituosas. Por isso mesmo, alguns comentadores, para marcar tais mudanças, dividem a atividade filosófica desse pensador em períodos.

A terminologia era uma questão cara a Peirce. Ele tinha consciência da importância da escolha dos termos como representações de conceitos. Por conseguinte pesquisava não apenas a etimologia das palavras, mas também seu uso ao longo da História nas ciências e na filosofia, bem como as características das línguas nas quais escrevia (princípios de formação de palavras, por exemplo) de forma a ser o mais preciso possível nas suas seleções terminológicas. Uma de suas estratégias consistia na criação de neologismos (DELEDALLE, 2000, p.54), o que ele explicita de forma clara no texto “A ética da terminologia” (EP 2.264),

²⁹ Os editores buscaram organizar os textos por temas: Volume I, *Princípios de filosofia*; Volume II, *Elementos de lógica*; Volume III, *Lógica exata*; Volume IV, *A mais simples matemática*; Volume V, *Pragmatismo e pragmaticismo*; Volume VI, *Ciência metafísica*. Na década de 1950, foram acrescentados o Volume VII, *Ciência e filosofia*; e o Volume VIII, *Comentários, correspondência e bibliografia*.

³⁰ Entenderemos melhor esses termos (retrodução/abdução e pragmatismo/pragmaticismo) ao longo da tese. Eles estão apenas sendo utilizados, neste momento, como forma de exemplificação.

no qual afirma que a ciência, em sua evolução, ganha novos conceitos, e que novos conceitos deveriam receber novos termos. Além disso, consistente com seu pensamento evolutivo, havia, para ele, o entendimento de que os termos, na medida em que são símbolos, são vivos, e, por isso, seu sentido cresce, incorporando novos elementos e descartando outros. Como escreve Peirce, “[...] o esforço de todos deve ser manter a essência de cada termo científico inalterado e exato; embora absoluta exatidão seja algo apenas imaginável³¹” (EP 2.264). Assim, os termos em seus escritos também evoluíram e, por isso, temos que observar atentamente as mudanças ao ler seus textos.

Existe ainda outra razão para se utilizarem as referências dos comentadores, além dos escritos originais: Peirce não finalizou, como vimos, todo seu complexo filosófico, deixando, portanto, algumas lacunas a serem preenchidas. Os textos dos seus estudiosos contribuem nesse sentido, uma vez que, a partir das bases sólidas que o filósofo lançou, levam adiante o seu pensamento. Soma-se a isso o fato de que outros olhares podem trazer novas questões, não abordadas por Peirce, que podem ser fundamentais em nosso tempo, mas que ainda não estavam sendo profundamente discutidas no final do século XIX. Os estudos sobre comunicação e sobre design avançaram muito no último século, e, nesse sentido, a filosofia peirciana pode também contribuir muito com esse avanço. Como Peirce afirma, “[...] o progresso da ciência não pode ir além a não ser pela colaboração; ou para falar de maneira mais precisa, nenhuma mente pode dar um passo sem ajuda de outras mentes³²” (EP 2.263).

O desejo, ao fim desta pesquisa, é contribuir com mais um passo para os estudos em design, mostrando ser a abordagem semiótica importante para designers e demais envolvidos nos processos de criação, produção, uso e pós-uso. Assim, esta tese não pretende limitar-se a apresentar a semiótica como metodologia para decodificação das mensagens transmitidas pelos produtos de design, mas como ciência que contribui para o entendimento das formas de criação, de significação e de interpretação, mostrando como todos os produtos de design formam uma rede interpretativa em seus contextos de geração e de uso. Com isso, poderemos ter mais consciência das implicações da criação de tais materialidades na sociedade e entender o processo de design sob uma perspectiva de continuidade, percebendo suas relações e possibilidades de transformação. Esta pesquisa busca, portanto, aproximar design e filosofia, mostrando como a visão peirciana, ainda entendida de forma estreita nesse campo, pode ser frutífera para colaborar com essa caminhada na transformação de nossa compreensão acerca

³¹ "But the effort of all should be to keep the essence of every scientific term unchanged and exact; although absolute exactitude is not so much as conceivable".

³² “[...] the progress of science cannot go far except by collaboration; or to speak more accurately, no mind can take one step without the aid of other minds”.

do design, na medida em que nos ajuda a romper com ideias cristalizadas e lança luz sobre nossas experiências.

1.4 Metodologia e limitações

Peirce propõe ser o método científico o meio mais adequado para investigação dos fenômenos e desenvolvimento do conhecimento. Para defender esse ponto de vista, em seu famoso texto, de 1878, “Como tornar as nossas ideias claras” (“*How to make our ideas clear*”), o filósofo desconstrói outros três métodos de se assentar opinião (tenacidade, autoridade e *a priori*).

Segundo Peirce, o método da tenacidade consiste no senso comum. A verdade, para as pessoas que se apegam a esse método, é sua trincheira de guerra ou, como ele afirma, sua casamata particular, uma vez que se aferram a suas opiniões, sem se importarem com nada mais. Esse método mostra-se frágil, já que facilmente nos deparamos com opiniões contrárias, que abalam nossas próprias verdades. Porém, independentemente disso, é ainda utilizado.

O segundo método por ele questionado, o da autoridade, consiste na imposição, pela força, da verdade de um indivíduo ou grupo sobre outros. Muito adotado em períodos totalitários, não é adequado a assentar opinião, uma vez que o convencimento se dá pelo medo, não sendo a opinião originária do próprio indivíduo. Por isso mesmo, quando cessa a autoridade, a opinião imposta não se mantém.

Por fim, com o método *a priori*, formulado por Descartes, “a falha na concepção de verdade tornou-se menos perceptível” (PEIRCE, 1975, p.67). Santaella (2004a, p.71) afirma que esse método “é o apelo daquilo que atrai o indivíduo porque agrada à razão, método da preferência natural ou do sentimento” e por isso muitas obras de arte e sistemas metafísicos nasceram por existir essa inclinação da mente para o que é agradável. Peirce critica, porém, essa metodologia, e afirma que o adepto do apriorismo não se atém aos fatos, não se fundamenta na experiência, e que o método por ele usado para fixar suas opiniões levaria outra pessoa a um desfecho diferente, o que expõe a fragilidade de sua concepção de verdade.

Já o método científico, segundo Peirce, conduz a uma solução correta ao longo do tempo, independentemente do caminho que o cientista decida trilhar para avaliar se sua teoria é verdadeira, pois a verdade se dá pela aproximação entre a representação e os fatos: o fato tem o poder de negar ou confirmar a teoria, uma representação. Como escreve Short (2007,

p.332), pelo método da tenacidade, a verdade consiste naquilo em que *eu* acredito. Pelo da autoridade, consiste naquilo que *ele* nos obriga a aceitar. Pelo *a priori*, consiste no que *nós* achamos natural crer. Por fim, no método científico, a verdade consiste no que a experiência nos compele a reconhecer. Para Peirce (1975, p.67),

[...] a realidade independe, não necessariamente do pensamento em geral, mas apenas do que você ou eu ou um definido número de pessoas possa pensar a respeito dela; e, de outra parte, embora o objeto da opinião final dependa de qual seja essa opinião, o que essa opinião seja não depende do que pensemos eu ou você ou qualquer homem.

Esse filósofo declara que nossas falhas podem adiar o estabelecimento da opinião, mas isso não altera a natureza da crença, que é resultado de investigação aprofundada. A investigação, portanto, tem como termo final, no decorrer do tempo, o objetivo de gerar uma crença no real, oferecendo uma solução.

Um dos campos de estudo da semiótica peirciana recai sobre os tipos de pensamento necessários para definição do método científico: abdução, indução e dedução. Por isso, podemos afirmar que a semiótica, além de base teórica, serve também como base metodológica, como ressaltou Eluiza Bortolotto Ghizzi (2005, p.3). Para Peirce, há três tipos de raciocínio essenciais da mente cognitiva, sendo a dedução a inferência mais associada ao “pensamento correto” (MINNAMEIER, 2010, p.239). Isto é, no raciocínio dedutivo, há uma conexão necessária entre premissa e conclusão: premissas verdadeiras não podem levar a uma conclusão falsa. “Se $A=B$ e $B=C$, então $A=C$ ” constitui uma inferência desse tipo. Outro exemplo, dado por Venn (*apud* LISZKA, 1996, p.59): se todos os humanos são mamíferos e todos os mamíferos são vertebrados, então todos os humanos são vertebrados. Concluindo, a dedução, segundo Peirce (*CP*, 5.145), “[...] é o raciocínio da matemática. Ela parte de uma hipótese, sendo que sua verdade ou falsidade nada tem a ver com o raciocínio, e, evidentemente, suas conclusões são igualmente ideais”³³.

Porém a indução e a abdução também foram consideradas pelo filósofo como inferências lógicas e, por isso, devem ser entendidas, em suas particularidades, como igualmente importantes para o método científico, pois enquanto a dedução é forte em segurança, a indução e a abdução o são em fecundidade, no avanço do conhecimento humano (KILPINEN, 2010, p.98)³⁴.

³³ “[...] is the reasoning of mathematics. It starts from a hypothesis, the truth or falsity of which has nothing to do with the reasoning; and of course its conclusions are equally ideal”.

³⁴ “Whereas necessary reasoning (deduction) is strong in security, its nonnecessary counterparts (abduction in particular) are strong in uberty, in the *advancement* of human knowledge”.

A indução parte do particular para o geral. É considerada, por Peirce (CP, 5.145), como o raciocínio utilizado para testar-se uma teoria:

[...] Embora a conclusão, em qualquer fase da investigação, possa ser mais ou menos errônea, a continuação da aplicação do mesmo método irá corrigir o erro. A única coisa que a indução realiza é determinar o valor de uma grandeza. Ela estabelece uma teoria e mede o grau de concordância da teoria com o fato.³⁵

Ainda que se busque uma verdade final, qualquer teoria consiste em signo, em representação, e, portanto, conforme abordaremos mais adiante na tese, pode apenas representar parcialmente seu objeto. Por conseguinte a tentativa a ser feita é aproximar ao máximo a teoria da realidade, transformando-a, fazendo-a evoluir ou até substituindo-a à medida que os fatos correspondam ou não a ela. Como vimos, a indução é o raciocínio utilizado para a comprovação de teorias científicas (SANTAELLA, 2004, p.94), uma vez que se baseia na observação de existências para a verificação da sua validade. Dessa maneira, é decisiva para o aceite, correção ou rejeição de uma representação do fenômeno (IBRI, 2008, p.94)

Já a abdução, para Peirce, consiste no processo de criação de hipóteses, sendo a única operação lógica que introduz novas ideias (CP 5.171). Esse terceiro tipo de inferência não pressupõe que algo *seja*, mas sugere que algo *possa ser*: sua única justificativa como inferência é que, a partir de sua sugestão, a dedução pode esboçar uma predição, que pode ser testada por indução (CP 5.171)³⁶. Como escreveu Peirce (CP 5.171), “abdução é o processo de formação de uma hipótese explicativa. É a única operação lógica que introduz alguma ideia nova; uma vez que a indução apenas determina um valor, e a dedução apenas desenvolve as consequências necessárias de uma hipótese pura”³⁷.

O caminho metodológico desta tese passa pelos três tipos de inferências descritos por Peirce. Para abordarmos o design, com o desejo de ultrapassar as visões dicotômicas sobre ele, começaremos pela instituição da hipótese, pelo método abdutivo, de que o design consiste em um processo semiótico que subentende uma continuidade entre criação, produção, uso, pós-uso e seus desdobramentos. A partir dessa hipótese buscaremos traçar uma explicação

³⁵ “[...] although the conclusion at any stage of the investigation may be more or less erroneous, yet the further application of the same method must correct the error. The only thing that induction accomplishes is to determine the value of a quantity. It sets out with a theory and it measures the degree of concordance of that theory with the fact”.

³⁶ “Abduction merely suggests that something *may be*. Its only justification is that from its suggestion deduction can draw a prediction which can be tested by induction [...]”.

³⁷ “Abduction is the process of forming an explanatory hypothesis. It is the only logical operation which introduces any new idea; for induction does nothing but determine a value, and deduction merely evolves the necessary consequences of a pure hypothesis”.

geral, que analise os diferentes momentos desse processo: criação, produção e uso. A conformidade ou não do pensamento teórico à realidade deve sempre se pautar pela observação do fenômeno, que, aliás, foi o ponto de partida para esta tese e para a formulação da hipótese. Importante frisar que esses três tipos de raciocínio não ocorrem necessariamente em uma ordem fixa. Nesta tese, como em qualquer pesquisa científica, há idas e vindas, avanços e retrocessos, que necessitam ora de um, ora de outro tipo de raciocínio. Abdução, indução e dedução, portanto, são complementares para qualquer conhecimento.

As pedras que sedimentarão esse caminho metodológico irão fundar-se em pesquisa bibliográfica, pautada nos textos originais de Peirce e dos seus principais comentadores, bem como de autores de design e áreas afins que contribuam para se refletir sobre esse campo. Trata-se, sintetizando, de uma pesquisa teórica que visa estabelecer uma explicação geral dos processos de design com base na filosofia de Charles Sanders Peirce, para quem o raciocínio lógico se baseia em autocontrole. O pensador lógico, para esse filósofo, não traça suas inferências, mas recebe candidatos inferenciais na corrente das associações mentais (CP 7.443-4f.), decidindo se aceita as associações como conclusões ou não. É por meio desse processo, portanto, que ele chega a conclusões genuínas. Kilpinen (2010, p.94-95) cita o exemplo de Peirce sobre o trabalho de um jardineiro como metáfora para o autocontrole do pensador lógico:

Um jardineiro inicia com muitas mudas, das quais uma pequena minoria eventualmente florescerá. Dessas mudas, o jardineiro seleciona as mais promissoras, nutrindo-as ativamente e arranca do solo e destrói as menos promissoras. Desse modo ele eventualmente produz um belo canteiro³⁸.

Ressalte-se, contudo, que temos consciência das limitações desta tese. Ao mesmo tempo que julgamos ser rica e potencialmente frutífera a abordagem peirciana, sabemos que ela consiste apenas em *mais uma* forma de se entender o fenômeno do design, uma vez que “teorias, assim como obras de arte, são entidades intencionais em primeiro lugar. Não é o quê, mas o como da representação que importa³⁹” (OTTE, 2008, p.55). Sabemos, portanto, que outros olhares podem lançar novas luzes e que esta tese não se pretende uma verdade final sobre o design. Porém julgamos esta abordagem fundamental para se tratar um fenômeno por proporcionar, a esse campo, uma perspectiva relacional e integradora.

³⁸ “A gardener begins with great many seedlings, of which only a small minority will eventually flourish. Out of those seedlings, the gardener selects the most promising ones, nurtures them actively, and picks out of the ground and destroys the less promising ones. In this way she eventually produces a beautiful flower-bed”.

³⁹ “Theories as well as works of art are intensional entities in the first place. It is not the what, but the how of representation that imports”.

1.5 Estrutura da tese

Como abordamos anteriormente, a filosofia peirciana abrange diversas áreas de pensamento e sua beleza, conforme explicitou Ibri (2009, p.274), reside na sua harmonia teórica, que entrelaça várias doutrinas, estruturando não apenas uma rede de conceitos inter-relacionados, mas uma visão de mundo original. Adentrar nessa beleza, porém, não se apresenta como tarefa muito fácil, uma vez que suas doutrinas são interdependentes do ponto de vista conceitual: somente se pode compreender sua semiótica de forma profunda, caso se conheça seu pragmatismo, sua fenomenologia e sua metafísica; somente se pode perceber a riqueza da filosofia, caso se estude a lógica de sua divisão das ciências; somente se podem entender as categorias fenomenológicas, caso se capte seu entendimento da realidade, tratado em seu idealismo objetivo. E assim poderíamos continuar *ad infinitum*, pois os conceitos de sinequismo (teoria do *continuum*), falibilismo, realismo, idealismo objetivo, entre outros, perpassam por toda sua arquitetura filosófica. Como expressa Hausman em seu livro *Charles S. Peirce's Evolutionary Philosophy* (1993, p.1), “começar um livro sobre a filosofia de Charles S. Peirce é como entrar em um labirinto com tantas entradas como passagens. Qual aspecto de seu pensamento possibilita a melhor entrada?”⁴⁰.

Diferentemente do livro de Hausman, direcionado a um público de filosofia ou àqueles interessados na filosofia peirciana especificamente (independente de sua área de atuação), esta tese foi estruturada levando-se em consideração a área de conhecimento em que ela vem sendo desenvolvida (design) e seu provável público leitor (designers ou aqueles interessados nesse campo). Por isso, a estratégia escolhida é a de apresentar cada área da filosofia peirciana à medida que as questões de design referentes a ela forem sendo abordadas, de forma a evidenciar o caráter evolutivo do fenômeno design. Por isso, iniciamos com a etapa de criação, a seguir passamos a discorrer sobre a produção, para então finalizarmos com a discussão do uso e pós-uso dentro do processo de design.

Também foi considerada a necessidade de se apresentarem alguns conceitos-chave de seu pensamento já no início do texto, de forma que o leitor possa ir construindo um conhecimento sobre as concepções peircianas. Avaliamos, então, quais os conceitos fundamentais que costuram toda essa arquitetura – como as categorias fenomenológicas, por exemplo, que fundamentam todos os campos da sua filosofia (QUEIROZ, 2007, p.183) – para

⁴⁰ “Beginning a book on the philosophy of Charles S. Peirce is something like entering a labyrinth with almost as many entrances as passages. What aspect of his thought provides the best entry?”

apresentarmos, na ordem que julgamos mais adequada, as peças desse complexo quebra-cabeça. Vale frisar que a filosofia peirciana é muito extensa e, por essa razão, optamos por abordar apenas os conceitos presentes em sua obra que se mostram frutíferos para se tratar o design.

Evidentemente sabemos que, apenas depois de se conhecer todo o complexo filosófico do autor, se torna possível entender as relações entre as diversas áreas de conhecimento sobre as quais ele refletiu. Porém, didaticamente, é inadequado, senão desinteressante, para um leitor ainda não familiarizado com os conceitos peircianos, apresentar toda sua filosofia para, então, analisarmos as questões de design, pelo fato de haver uma série de termos não usuais e de neologismos que devem ser incorporados ao vocabulário do leitor. Além disso, por ser o pensamento de Peirce muito original e complexo, demanda um tempo para a absorção. Acreditamos que, apresentando a teoria peirciana aos poucos, juntamente com questões de design, os conceitos se tornam mais acessíveis, pois percebemos como essa filosofia pode explicar fenômenos da experiência – no nosso caso, o design – de forma que possamos compreendê-los melhor. A opção por essa estrutura traz como consequência, porém, que alguns temas abordados no início da tese podem ser mais bem compreendidos no fim da leitura integral do texto, quando todas as principais conexões do pensamento peirciano forem apresentadas.

Necessário salientar que se optou, nesta tese, por focar a filosofia de Charles Sanders Peirce como fundamento para a compreensão do design. Não pareceu adequado fazer um retrospecto histórico aprofundado da semiótica em geral ou de outro campo filosófico, bem como discutir diferentes pontos de vista a respeito dos termos utilizados pelo filósofo (por exemplo, abordar as várias visões que há sobre o tema “representação” ao longo da História da filosofia), pois haveria um risco de se perder o cerne da questão que se pretende tratar nesta tese. Apenas serão abordados outros autores quando a apresentação de suas ideias contribuir para o entendimento da singularidade do pensamento peirciano. A arquitetura filosófica de Peirce já é vasta e complexa o suficiente para ser sintetizada em apenas uma tese, pois como escreveu Houser e Kloesel (1992a, p.XXII), “A filosofia sistemática de Peirce [...] é difícil de caracterizar em poucas palavras. Ela consiste em uma série de teorias e doutrinas distintas, porém inter-relacionadas, sendo que qualquer uma delas poderia ser objeto de livros

inteiros [...]”⁴¹. Por isso os significados dos termos utilizados nesta pesquisa correspondem aos empregados por Peirce em seus escritos e àqueles consagrados por seus comentadores.

Feitas essas considerações iniciais, passemos à apresentação dos conteúdos dos capítulos subsequentes. O capítulo 2 trata o design como um criador de existências. Veremos como o designer, ao definir as características dos produtos⁴² que irá configurar, materializa conceitos e ideias em novas existências no mundo, tornando uma existência aquilo que antes era do campo da possibilidade. A fim de contribuir para essa análise, abordaremos as categorias fenomenológicas peircianas (primeiridade, segundidade⁴³, terceiridade) e suas relações com a metafísica. Entendendo a maneira pela qual tais categorias se expressam como fenômenos da realidade (acaso, existência e lei), será analisado o processo de criação no design de forma a entender como elementos de primeiridade (espontaneidade, possibilidade, variedade, acaso) e de terceiridade (generalidade, necessidade, lei) podem gerar existências que compreendem segundidades. Discutiremos as etapas da fase de criação, em que conceitos construídos a partir de um *briefing* podem servir como norte para o projeto direcionado a um público-alvo. Por fim, a questão da produção – a materialização dessas existências – também será explorada a fim de entendermos o planejamento (*forethought*) e o fazer (*making*) para além de uma dicotomia.

No capítulo 3, o design será compreendido como fenômeno de representação, como signo. Para tal, será exposta a semiótica peirciana e suas três divisões: gramática especulativa, lógica crítica e retórica. Na gramática especulativa, serão definidos o signo e seus componentes, bem como as tricotomias – relações entre os elementos da tríade (signo ou representâmen, objeto e interpretante), para então percebermos a forma pela qual isso ocorre nos produtos de design: como estímulos perceptivos diferentes (visuais, auditivos, táteis, gustativos e olfativos) podem fortalecer uma mensagem, como se podem estabelecer relações entre as características físicas dos produtos e os conceitos que devem transmitir, e que efeitos podem ser gerados na mente do usuário (sentimento, ação, reflexão). Depois abordaremos a

⁴¹ “Peirce’s systematic philosophy [...] is difficult to characterize in a few words. For one thing, it consists of a number of distinct but interrelated theories and doctrines, any one of which could easily be the subject of whole books [...]”.

⁴² Optamos por usar o termo “produtos de design” ao longo da tese, quando nos referimos a essas existências, independentemente se são objetos tridimensionais ou não, incluindo, desta maneira, bens e serviços. Assim como definiu Heinrich (2013, p,18), produto de design será considerado qualquer resultado da prática do design. Como abordaremos o campo de maneira mais ampla, mostra-se coerente o uso de um termo também geral para nomear tais existências. Dessa forma, restringiremos o uso do termo *objeto* para intitular um dos elementos da tríade semiótica peirciana.

⁴³ Nos estudos sobre Peirce, há duas possibilidades de tradução para o termo *secondness*: secundidade (utilizado, por exemplo, por Lucia Santaella), e segundidade (usado por Ivo Assad Ibri). Damos preferência a esta segunda opção por manter o radical do numeral ordinal na língua portuguesa.

questão retórica do design, trataremos da polissemia no design, percebendo até que ponto um produto pode ter uma interpretação mais aberta ou mais limitada, para então questionar até que ponto um produto pode ser ressignificado em seu uso. Assim podemos discutir a criatividade na utilização do resultado do projeto, para refletir se uso e design devem ser vistos de forma dicotômica.

No capítulo 4, enfatizaremos as consequências do design para a sociedade e para o ambiente, a partir do momento em que conceitos se tornam produtos e tais existências passam a ganhar uma autonomia no mundo à medida que são interpretadas e usadas. Com esse propósito, apresentaremos o pragmatismo peirciano, que entende ações como o lado exterior de ideias, e conceitos como o lado interior de ações, de forma a repensarmos a dicotomia teoria e prática. Também discorreremos sobre a forma de fixação de crenças, tão cara ao design, visto que um dos objetivos de um produto de design consiste em transmitir uma mensagem que seja apreendida positivamente pelo público-alvo. Além disso, frisaremos a importância do senso de responsabilidade no design, visto que, na divisão das ciências propostas por Peirce, a ética é uma das ciências normativas que fundamentam a semiótica. Por fim, falaremos sobre o sentido de cocriação no design, uma vez que a teoria peirciana nos mostra a rede de conexões de pensamentos que contribuem para a evolução do conhecimento em uma sociedade.

Na conclusão, buscaremos articular as questões apresentadas ao longo da tese, quando se terá uma visão mais completa da arquitetura filosófica de Charles Sanders Peirce e sua possibilidade como teoria explicativa da realidade. A partir daí, poderemos sugerir desdobramentos para esta pesquisa, dentro do pensamento peirciano, que entende o conhecimento como algo que evolui.

Para concluir, uma observação sobre as referências bibliográficas utilizadas ao longo do texto, bem como sobre suas traduções, quando necessárias. A maior parte delas utiliza a formatação da ABNT, porém alguns escritos de Peirce são comumente referenciados de forma diversa e isso será mantido nesta tese. As citações oriundas dos *Collected Papers of Charles Sanders Peirce* são nomeadas por CP, seguido de número de volume e parágrafo (por exemplo, CP 5.171, citado na página 35, corresponde ao fragmento do parágrafo 171 do volume 5 dos *Collected Papers*). Os trechos extraídos do *The Essential Peirce* seguem padrão semelhante: EP seguido do número do volume e do número da página. Optou-se, nesta tese, por se traduzirem todas as citações em língua estrangeira, a fim de facilitar o acesso aos conceitos apresentados. Porém, em notas de rodapé, optamos por levar os leitores a conhecer os textos no original. Todas as traduções são livres.

Houser (2010, p.13) afirmou que “as perspectivas para a aplicação de Peirce são numerosas – ele era um polímata com uma mente surpreendentemente aberta a possibilidades”⁴⁴. Esperamos que a aplicação da concepção filosófica peirciana ao campo do design, proposta nesta tese, seja frutífera, possibilitando o florescimento de outras ideias, e que possamos sempre manter mente e coração abertos a novos conceitos e experiências, como manteve Peirce ao longo de sua vida.

⁴⁴ “The prospects for applying Peirce are legion – he was a polymath, after all, with a mind surprisingly open to possibilities”.

2. DESIGN COMO CRIADOR DE EXISTÊNCIAS

2.1 Fenomenologia: as categorias de primeiridade, segundidade e terceiridade

A fenomenologia, um campo da filosofia, constitui o alicerce fundamental de todo o pensamento peirciano. Isso porque a filosofia de Peirce lida com o curso da vida, sendo a experiência o resultado cognitivo do viver (CP, 7527) e, como abordado anteriormente, nossa única mestra. Portanto mostrava-se importante, para esse filósofo, escrutinar os tipos de fenômenos que aparecem à mente na experiência, fossem eles internos ou externos. Em seus escritos, Peirce utilizava também o termo *faneroscopia*, para se dissociar da fenomenologia dos filósofos alemães Friedrich Hegel (1770-1831) e Edmund Husserl (1859-1938). Ele entendia *faneron* como “[...] o total coletivo de tudo aquilo que está de qualquer forma ou em qualquer sentido presente à mente, independentemente de corresponder a qualquer coisa real ou não”⁴⁵ (CP, 1.284).

Segundo Deledalle (2000, p.9), a opção por *faneroscopia* em vez de *fenomenologia* não consiste apenas na utilização de um neologismo como sinônimo, mas pontua uma mudança de concepção filosófica que foi ocorrendo gradativamente, por parte de Peirce, em relação a seu entendimento da realidade. Cada vez mais, fenômeno deixou de ser considerado o que apenas aparece à consciência e esse conceito passou a englobar tudo aquilo que se encontra aparente independentemente do fato de o percebermos, o que deixa uma pista de como o complexo filosófico peirciano não apresenta uma visão antropocêntrica do mundo. A experiência, nesse sentido, contribui para a correção do pensamento, na medida em que se interpõe a nós, demolindo falsas ideias ou ratificando as que parecem mais de acordo com ela. Ainda assim, Peirce não deve ser considerado um empirista puro⁴⁶, pois sempre acreditou no poder da mente em originar ideias verdadeiras.

⁴⁵ “[...] the collective total of all that is in any way or in any sense present to the mind, quite regardless of whether it corresponds to any real thing or not”.

⁴⁶ Os empiristas consideravam que todo nosso conhecimento advinha da nossa experiência por meio dos cinco sentidos. Para o inglês John Locke (1632-1704), quando um indivíduo nasce, sua mente é uma *tabula rasa*, isto é, algo totalmente limpo, sem informações. A partir da experiência sensorial, o sujeito começa a elaborar ideias mais complexas e a adquirir conhecimento sobre o mundo. Desta maneira, os sentidos são a única forma que temos de conhecer o aqui e o agora e de elaborar o pensamento, em um processo indutivo. Já os racionalistas, ligados à corrente epistemológica oposta, acreditavam que o pensamento humano é a única fonte de conhecimento e que os sentidos podem ser enganosos. Tendo como principal expoente Descartes (1596-1650), o racionalismo entendia a dedução como principal inferência lógica em sua investigação filosófica. O alemão Immanuel Kant (1724-1804), um dos maiores filósofos da História e grande influência para Peirce,

De acordo com Short (2007, p.67), a ocupação da faneroscopia é notar as aparências, sem julgar sua veracidade e, por isso, constitui uma ciência simples de ser praticada. Objetiva, portanto, perceber quais são as características que nunca estão ausentes nos fenômenos, sejam eles reais, sejam até mesmo sonhos. Peirce (CP, 5.42) elenca as três faculdades necessárias para que um estudante de fenomenologia possa explicitar as características dos fenômenos: *ver*, *atentar para* e *generalizar*. A primeira, *ver*, é a capacidade de conseguir olhar o fenômeno sem interpretação, como em um estado de contemplação. Consiste na faculdade poética, como exemplifica Peirce, de um artista que vê as cores da natureza como elas se mostram. Ou poderíamos também tomar de exemplo o estado meditativo, por meio do qual se busca priorizar as sensações do aqui e do agora – as pressões e temperaturas do ar na pele, os sons do ambiente, o odor percebido etc. – despendo-se de racionalização. A segunda faculdade, *atentar para*, baseia-se na discriminação dos fenômenos, coletando-se a incidência de determinado evento para, então, poder generalizar (IBRI, 1992, p.6) – terceira faculdade necessária.

Vendo, atentando para e generalizando, Peirce desejava encontrar as categorias mais fundamentais e universais que pudessem ser aplicadas a todos os fenômenos indiscriminadamente (HAUSMAN, 1993, p.95), assim como fizeram outros filósofos ao longo da História, a exemplo de Hegel e Kant. Tais categorias podem ser entendidas como “elementos” dos fenômenos, segundo Houser (2010, p.97), “modos de ser”, como escreve Ibri (1992), “conceitos fundamentais” ou “condições de inteligibilidade”, como afirma Hausman (1993, p.94), ou, até mesmo, “ingredientes”, nas palavras do próprio Peirce (HOUSER, 2010, p.97).

O filósofo norte-americano começou a delinear tais modos de ser em seu texto “Sobre uma nova lista de categorias” (“*On a new list of categories*”), de 1867, no qual listou cinco ingredientes: ser, qualidade, relação, representação e substância. Ao longo de 18 anos, ele se debruçou sobre esse assunto e chegou, quando reformulou sua filosofia, a apenas três classes gerais de elementos dos fenômenos, ao excluir “ser” e “substância”: elementos de sentimentos e qualidades, elementos de reação (substituindo *relação* por um termo que enfatizasse o sentido de oposição e dualidade) e elementos de representação, de mediação, de pensamento,

principalmente na juventude deste, buscou uma epistemologia que ultrapassasse as limitações desses polos opostos (os racionalistas hegemônicos no continente europeu na época e os empiristas britânicos), ao propor que “[...] apesar de o conhecimento se fundamentar na experiência, esta nunca se dá de maneira neutra, pois a ela são impostas as formas *a priori* da sensibilidade e do entendimento, característicos da cognição humana” (SILVEIRA, 2002, p.28).

de aquisição de hábitos e de aprendizagem (HOUSER, 2010, p.97). Como declara Santaella (2004, p.30),

A princípio o próprio Peirce relutou em aceitar que a infinita variabilidade dos fenômenos pudesse ser reduzida a não mais do que três elementos formais. Mas investigações indutivas realizadas ao longo de muitos anos, na prática das mais diversas ciências, tanto exatas quanto da natureza e também humanas, acabavam sempre por colocá-lo frente a frente com as mesmas categorias lógicas a que havia chegado, por dedução, em 1867.

Peirce concluiu que esses três modos de ser permeiam todos os fenômenos do universo e se apresentam de forma diferente dependendo da área em que se está estudando a fenomenologia. O filósofo constatou que essas diferenças sutis de apresentação (como, por exemplo, o terceiro elemento poder ser compreendido como representação, pensamento, aquisição de hábitos ou aprendizagem) podem ser generalizadas. Por isso, em 1885, no texto “Um, dois, três: categorias fundamentais do pensamento e da natureza” (“One, two, three: kantian categories”), Peirce nomeia as três categorias de primeiridade, segundidade e terceiridade, baseando-se em relações lógicas matemáticas mais abstratas.

Não quero ir além das ideias de primeiro, segundo, terceiro – ideias tão amplas que podem ser encaradas mais como estados de espírito ou tons de pensamento do que como noções precisas, mas que têm grande significado para tudo isso. Vistas como numerais, a serem aplicados a objetos de que nós gostamos, elas são, na verdade, finos esqueletos de pensamento [...]” (CP, 1.355)

De acordo com Peirce, essas três relações são suficientes para abarcar a multiplicidade de fenômenos, uma vez que qualquer relação lógica a partir de 4 elementos pode ser reduzida a relações de 1, 2 e 3 (CP, 1.363). Assim como fez o próprio filósofo em seu texto “Diversas concepções lógicas” (“*Sundry logical conceptions*”), de 1903, iniciaremos a explicação sobre as categorias peircianas pela segundidade, pelo fato de ser ela a de mais fácil compreensão.

A segunda categoria evidencia-se a cada evento que ocorre contra nossas expectativas. O mundo, podemos perceber, não se curva à nossa vontade. O simples desejo ou vontade de um sujeito de que o tempo fique ensolarado não modifica o fato de que o tempo será o que será. E essa experiência ocorre em diversos aspectos de nossa vida a todo momento: estamos sempre colidindo com os fatos duros, já que nos confrontamos sempre com um mundo que foge ao nosso controle (CP, 1.324). O exemplo clássico utilizado por Peirce é o da porta que forçamos para abrir e ela se força contra nós. Por isso, o filósofo afirma que a segundidade

⁴⁷ “I mean no more than the ideas of first, second, third, – ideas so broad that they may be looked upon rather as moods or tones of thought, than as definite notions, but which have great significance for all that. Viewed as numerals, to be applied to what objects we like, they are indeed thin skeletons of thought [...]”.

consiste no elemento de luta (CP, 1.322) e de choque (CP, 1.336). Essa resistência bruta (HAUSMAN, 1993, p.128) expressa-se na relação lógica de díada, de dualidade, de um elemento entrando em choque com outro e, por isso, Peirce preferiu substituir o termo *relação*, citado em “Uma nova lista de categorias”, por *reação*. Esta reação, porém, não é mediada, como na experiência de um médico que toca com um martelo o joelho de um paciente a fim de verificar sua resposta motora. A segundidade, deste modo, consiste na contraposição de dois elementos. Assim, esse aspecto da realidade mostra-se de fundamental importância para corrigir o pensamento – afeito à terceiridade –, pelo fato de corroborar ou negar uma teoria, por exemplo, a respeito de um fenômeno. Grande parte da evolução do pensamento científico deve-se ao aspecto segundo da realidade, na medida em que uma determinada teoria se mostra ultrapassada no momento em que um fenômeno foge à sua previsão.

O pensamento, portanto, é um fenômeno terceiro, já que relaciona dois elementos, com o intuito de sintetizá-los e apreendê-los, comportando-se como uma relação triádica. A mente demonstra uma tendência à generalização dos fatos duros como forma de prever o futuro. Por exemplo, o cientista alemão Johannes Kepler (1571-1630), ao analisar diversos dados astronômicos de Marte, aferidos pelo dinamarquês Tycho Brahe (1546-1601), pôde concluir que as órbitas dos planetas eram elípticas e que o Sol ocupava um dos focos dessa elipse (o que melhor explicava os movimentos retrógrados desses astros). Desta maneira, ele colidiu uma série de fatos duros (os dados astronômicos) a fim de sintetizar uma nova teoria que poderia prever futuros movimentos e explicar um dado fenômeno. A terceiridade, como pode ser visto, apresenta-se como um tipo de mediação dos fenômenos subsumidos à segundidade, vinculando um conhecimento passado, a fim de se ter uma intencionalidade para um futuro na forma de uma ação. No dia a dia, procuramos o que há de regular no mundo para preparar nossa conduta (IBRI, 1992, p.15): quais os horários em que o Sol nasce e morre para organizarmos um plantio; quais os sinais de nosso corpo em relação à vitalidade para optarmos por uma determinada alimentação; etc. Por esse motivo, a terceiridade é associada também à aprendizagem e à cognição, uma vez que, se a segundidade consiste em ação impensada, a categoria terceira caracteriza-se pela reflexão e pelo pensamento. Pensamento e cognição nos fazem passar a ter conhecimento sobre os fenômenos do universo e esse conhecimento configura-se uma representação de particulares que só deixará de ser eficiente se um novo fato duro, subsumido à segundidade, vier a contradizê-la. A representação, para

Peirce, consiste em buscarem-se as características gerais⁴⁸ dos fenômenos, avaliando-se o que pode ser predicado de muitos. Sintetizando: a terceiridade constitui a chave para se compreender o pensamento evolutivo do filósofo, como veremos mais adiante, porque “[...] é a categoria responsável não só pela mediação e, assim, pela significação, ou generalidade, inteligibilidade, mas também porque revela continuidade e, assim, futuridade⁴⁹” (HAUSMAN, 1993, p.134).

Porém podemos notar que, ainda que haja regularidade dos fatos (segundidade) no mundo, mediada pela terceiridade, há algo também de espontâneo no universo: a primeiridade. Segundo Peirce (CP, 1.159), esta é a menos percebida, justamente pelo fato de ser mais óbvia, o que pode mostrar-se paradoxal. A variedade dos fenômenos no mundo é tamanha, que acabamos por nos ater ao que eles apresentam em comum e não às suas singularidades. Como afirma o filósofo (CP, 1.159),

Ela é o traço mais indiscreto da natureza. É tão óbvio, que você dificilmente entenderá rapidamente o que significa. É curioso como certos fatos nos escapam porque eles são tão penetrantes e onipresentes; assim como os antigos imaginavam que a música das esferas não era ouvida porque ela era escutada o tempo todo. Mas alguém não iria gentilmente dizer ao resto do público qual é a característica mais marcante e intrometida da natureza? Claro que quero dizer a variedade.⁵⁰

Generalizamos os predicados que tipificam uma determinada espécie animal, porém não nos atentamos para a variedade de cores, tamanhos, formas, entre outras características que diferenciam cada um dos indivíduos da mesma classe. Como escreve Peirce (CP, 1.302), “a liberdade só pode manifestar-se em variedade e multiplicidade ilimitada e descontrolada; e, assim, o *primeiro* [grifo nosso] torna-se predominante nas ideias de variedade imensurável e multiplicidade⁵¹. Esse elemento sem relação com mais nada não se configura como reação entre dois elementos ou mediação entre três. Peirce se indaga: O que se nota, logo de início, quando algo se apresenta à mente? Ao que ele responde: A presentidade, a imediaticidade (CP, 5.44), sem conexão com passado fático ou com intencionalidade futura. Por isso a primeiridade relaciona-se com a qualidade pura e com o sentimento na sua contemplação. O

⁴⁸ Segundo Short (2007, p.xv), o adjetivo *geral* corresponde de maneira mais apropriada ao substantivo *universal*, do que o adjetivo *universal*, e, por isso, *geral* foi usado preferencialmente por Peirce como adjetivo quando deseja nomear elementos comuns a vários particulares.

⁴⁹ “[...] the category that accounts not only for mediation and thus meaning, or generally, intelligibility, but also that reveals continuity and thus futurity”.

⁵⁰ “It is *the* most obtrusive character of nature. It is so obvious, that you will hardly know at first what it is I mean. It is curious how certain facts escape us because they are so pervading and ubiquitous; just as the ancients imagined the music of the spheres was not heard because it was heard all the time. But will not somebody kindly tell the rest of the audience what is the most marked and obtrusive character of nature? Of course, I mean the variety of nature”. [tradução livre da autora].

⁵¹ “Freedom can only manifest itself in unlimited and uncontrolled variety and multiplicity; and thus the first becomes predominant in the ideas of measureless variety and multiplicity”.

ver do artista ou do poeta, sem análise ou comparação, perde-se por completo se se interpõe “[...] qualquer instância analítica na mente para mediar conceitualmente o conteúdo do sentimento [...]” (IBRI, 1992, p.10). É o sentimento que se percebe estar ocorrendo quando observamos um gato fruir o “estar ao sol” no parapeito de uma janela. Como escreve Hausman (1993, p.126), “a primeiridade pode ser sentida”⁵²:

Vá para fora sob a cúpula azul do céu e olhe o que está presente à medida que ele se apresenta para o olho do artista. O espírito poético aborda o estado em que o presente aparece como ele está presente. [...] Imagine, se lhe agrada, uma consciência em que não há comparação, relação, multiplicidade reconhecida (já que as partes seriam diferentes do todo), mudança, imaginação de qualquer modificação do que está positivamente lá, reflexão – nada além de uma simples característica positiva. [...] Em suma, qualquer qualidade simples e positiva de sentimento seria algo que se encaixaria na nossa descrição, – o sentimento é tal como é porque é bastante independente de qualquer outra coisa. [...] uma vez que elas [as qualidades de sentimento] estão em sua presentidade, cada uma é única e original⁵³ (CP, 5.44)

Resumindo, Peirce elenca a primeiridade, a segundidade e a terceiridade como os mais gerais modos de ser dos fenômenos. O filósofo ressalta que essas categorias estão inseparavelmente entrelaçadas, não podendo ser isoladas umas das outras. Em todo caso, uma categoria pode mostrar-se mais dominante que outra em um determinado fenômeno (HAUSMAN, 1993, p.10). Além disso, Deledalle (2000, p.6) ressalta que elas são hierárquicas, não sendo, portanto, nem excludentes nem opostas. Nesta apresentação, por motivos didáticos, optamos por iniciar pela explicação da segundidade. Mas na realidade fenomênica, há uma continuidade entre as três categorias, pois o que sentimos (primeiridade) ocorre em um contexto ao qual reagimos (segundidade) e que pode evoluir para um pensamento (terceiridade), que busca mediar tal fato (HAUSMAN, 1993, p.127). Da mesma maneira, podemos notar que qualquer mediação envolve uma reação, que engloba um sentimento.

Podemos perceber, se retrocedermos ao início deste capítulo, que as faculdades de *ver*, *atentar para e generalizar*, necessárias para qualquer estudante de fenomenologia, se baseiam nestas três categorias lógicas: ver sem reflexão, como primeiridade; atentar para ou discriminar, como segundidade; e generalizar, como terceiridade. Como fenômenos que são, tais faculdades também estão subsumidas às categorias fenomenológicas peircianas. A

⁵² “Firstness can be felt”.

⁵³ “Go out under the blue dome of heaven and look what is present as it appears to the artist’s eye. The poetic mood approaches the state in which the present appears as it is present.[...] Imagine, if you please, a consciousness in which there is no comparison, no relation, no recognized multiplicity (since parts would be other than the whole), no change, no imagination of any modification of what is positively there, no reflexion – nothing but a simple positive character. [...] In short, any simple and positive quality of feeling would be something which our description fits – that it is such as it is quite regardless of anything else. [...] as they are in their presentness, each is sole and unique [...]”.

importância da fenomenologia, inclusive, consiste em seu caráter amplo. Veremos, ao longo de toda a tese, como os conceitos peircianos na metafísica, na semiótica, no pragmatismo e em outras áreas de sua filosofia, se fundam nas categorias de primeiridade, segundidade e terceiridade.

2.2 Metafísica: acaso, existência, lei

Se a fenomenologia faz um inventário dos modos de ser dos fenômenos, a metafísica – também um dos ramos da filosofia – busca a realidade por detrás das aparências, perguntando: “*Como deve ser o mundo para que ele me pareça assim?*” (IBRI, 1992, p.21). Nos escritos peircianos, porém, nem sempre o limite entre esses dois campos ficou tão bem definido, pois Peirce, segundo Short (2007, p.75), não separava as interpretações metafísicas das categorias fenomenológicas da fenomenologia propriamente dita, movendo-se rapidamente de uma área para outra. De qualquer modo, o objeto de estudo da metafísica consiste na realidade e nos objetos reais, os quais diferem dos sonhos e das ficções, por existirem independentemente do que alguém imagine (CP, 8.12). Podemos constatar que os fenômenos categorizados pela fenomenologia podem ser ficcionais ou não; porém, na metafísica, são os objetos reais apenas que importam.

Uma característica marcante da realidade consiste em seu aspecto de segundidade, uma vez que o real reage à nossa vontade: a realidade, para Peirce, independe do que pensamos e não é afetada por qualquer pensamento a respeito dela. Na busca de uma resposta para compreender o que há no mundo para que as relações fenomenológicas de ação-reação, oposição, choque e resistência apareçam, Peirce encontra a *existência* como chave para o entendimento da realidade. O existente é aquilo que reage sobre outras coisas (CP, 7.534).

Dizer que uma mesa existe é dizer que é dura, pesada, opaca, ressonante, ou seja, produz efeitos imediatos sobre os sentidos, e também que ela produz efeitos puramente físicos, atrai a Terra (ou seja, é pesada), reage dinamicamente contra outra coisa (ou seja, tem inércia), resiste à pressão (ou seja, é elástica), tem uma capacidade definida para o calor etc. Dizer que há uma mesa fantasma ao lado dela incapaz de afetar os sentidos ou de produzir quaisquer efeitos físicos é falar de uma mesa imaginária. Uma coisa sem oposições, *ipso facto*, não existe⁵⁴ (CP, 1.457)

⁵⁴ “To say that a table exists is to say that it is hard, heavy, opaque, resonant, that is, produces immediate effects upon the senses, and also that it produces purely physical effects, attracts the earth (that is, is heavy), dynamically reacts against other thing (that is, has inertia), resists pressure (that is, is elastic), has a definite capacity for heat, etc. To say there is a phantom table by the side of it incapable of affecting any senses or of

Peirce usa um termo escolástico⁵⁵ emprestado do filósofo John Duns Scotus (1266-1308) como princípio de individuação e existência: *hecceidade* (do latim *haecceitas*), que pode ser compreendido como faticidade. Uma individualidade é aquela que ocorre no aqui e no agora (*hic et nunc*), tendo um lugar e um tempo definidos no universo (SHORT, 2007, p.50). Importante frisar que, sem existências, sem individualidades, a realidade não existiria, bem como a própria possibilidade de verdade, uma vez que é o aspecto de alteridade que pode corroborar ou não nossas interpretações, hipóteses e teorias a respeito do universo (CP, 7.659). Como a realidade existe independente de qualquer mente, é ela que corrige as representações e mediações que fazemos a respeito do mundo.

Mas essas mediações são apenas possíveis porque, além das existências subsumidas à segundidade, há um caráter de terceiridade presente na realidade. Por exemplo, quando chegamos a algum local por nós desconhecido, buscamos entender os fenômenos reais que ocorrem ali, como, por exemplo, o tempo. Com o passar dos dias, ao presenciarmos sua duração, a direção do vento, a temperatura, as mudanças de clima etc., começamos a perceber uma regularidade na natureza, que nos permite prever como serão os dias futuros. Se inferirmos corretamente como o clima ocorrerá, isto significa que conseguimos interpretar o que há de regular nas ocorrências. Se nossa previsão falhar, significa que nossa mediação errou – a alteridade desses fenômenos servirá de fator corretivo para nosso pensamento.

À pergunta *Como deve ser o mundo para que ele me pareça assim?* Peirce responde, apresentando outra característica da realidade, além da existência: a lei. A mediação, o pensamento, a cognição e a representação, subsumidos à terceiridade, a que nos referimos quando abordamos a fenomenologia, podem ocorrer porque, além dos fatos duros existentes, há repetições e regularidades em suas ocorrências, que podem ser interpretadas e previstas. Como declara o filósofo (CP, 7.532), se uma reação ocorre mais de uma vez, repetindo-se, ela envolve uma terceiridade e se torna uma regularidade no tempo. Vemos, portanto, que a segundidade da existência se dá no aqui e no agora (*hecceidade*), mas a terceiridade da lei aponta para um futuro, pois envolve o pensamento, que pode mediar a generalidade desses individuais.

Nossa razão age, por conseguinte, como um solucionador de problemas (*problems solver*) (IBRI, 2011, p.213) a fim de nos adaptarmos melhor ao mundo, encontrando o que há

producing any physical effects whatever, is to speak of an imaginary table. A thing without oppositions ipso facto does not exist”.

⁵⁵ Fortemente influenciada pelos escritos de Platão e dos recém-descobertos textos de Aristóteles, a escolástica, durante o Período Medieval, buscou solucionar o conflito entre a fé cristã e a razão (PANOFSKY, 2001, p.3), tendo seu apogeu na virada do século XII para o XIII.

de regular e de semelhante entre tantos existentes. Logo, há uma tendência em nossa mente à generalização. Quando, por exemplo, damos o nome de cachorro a determinado animal, estamos nomeando, na verdade, os predicados que todos os cachorros partilham entre si: ter quatro patas, ser carnívoro, ser mamífero etc. Há, deste modo, uma generalidade real em ser cachorro e não gato. Assim, a generalização não é apenas algo criado em nossa mente para melhor nos adaptarmos ao mundo⁵⁶, mas ela só se torna possível porque estamos, em verdade, identificando as leis que realmente existem no universo. Como escreve IBRI (2008, p.90), “Um mundo *sem forma* exigiria que a mente humana se assumisse em face do absolutamente caótico, e provaria a sua impotência cognitiva [...]”⁵⁷.

Em Peirce, constatamos que a possibilidade de pensamento e de cognição depende de a realidade apresentar leis, estando, portanto, todos esses elementos subsumidos à terceira categoria. Sem leis, o universo seria caótico e, por isso, incompreensível. Se atentarmos para nosso cotidiano, veremos que fazemos inúmeras previsões de curto, médio e longo prazo ao curso de um dia, pensando desde o imediato *Levo guarda-chuva hoje?* até o *Quando poderei comprar um apartamento?*, ponderando ocorrências e interpretando as leis. Essa relação entre pensamento/cognição e lei torna-se mais evidente nesta afirmativa de Peirce: “A terceira categoria de elementos dos fenômenos consiste no que chamamos leis quando os observamos somente pelo lado de fora, mas que, quando vistos pelos dois lados⁵⁸, nomeamos

⁵⁶ Uma questão importante na filosofia é entender o caráter do *universal*, conceito metafísico que pode ser entendido como a característica comum, o predicado partilhado por vários existentes. Duas correntes diferem na resposta dada a essa questão: os nominalistas acreditam que o universal existe apenas como nome, enquanto os realistas sustentam que ele existe de fato, sendo real (SHORT, 2007, p.xv). Nessa última linha de pensamento, encontram-se Platão, Aristóteles, bem como Peirce, em sua maturidade.

⁵⁷ “A *shapeless* world would require the human mind to assume itself in the face of the absolutely chaotic, and substantiate its cognitive impotence [...]”.

⁵⁸ Os dois lados a que Peirce se refere são o interno e o externo, que não correspondem a subjetividade e objeto. Podemos distinguir “interioridade”, que se refere ao “lado de dentro” do cosmos, de “subjetividade”, sendo esta a interioridade humana. A filosofia peirciana não é subjetivista nem antropocêntrica. Pensamento, para esse filósofo, não se limita ao pensamento humano, assim como, quando fala de mente, não está referindo-se à mente humana de modo específico. Como escreve Hausman (1993, p.132), “[...] os pensamentos não estão confinados a estados subjetivos ou ações”. Peirce, um idealista objetivo, concebe o universo material como forma de mente, já que apresenta leis, e afirma que o pensamento não é algo que nos pertença: “Assim como dizemos que um corpo está em movimento e não que o movimento está em um corpo, devemos dizer que estamos no pensamento e não que o pensamento está em nós” (CP, 5.289). Além disso, a filosofia peirciana pressupõe uma simetria entre homem e natureza (ver IBRI, 2009, p.274 e IBRI, 2008, p.91). E, como os fenômenos, para Peirce, podem ser tanto internos quanto externos, as categorias fenomenológicas aparecem tanto interna quanto externamente. Por exemplo, primeiridade, pelo lado interno, consiste em possibilidade (ainda não determinada); mas pelo lado externo, se expressa em variedade. Da mesma forma, a terceiridade apresenta-se como lei, pela exterioridade, e como pensamento, pela interioridade. Como afirma Ibrí (2009, p.290), “[...] as categorias se tornam homogêneas no sentido de caracterizar as experiências externas e internas, embora [...] esta consideração seja uma distinção e não uma separação”. Essa concepção irá tornar-se mais clara quando apresentarmos o pragmatismo no capítulo 4.

pensamentos”⁵⁹ (CP, 1.420). Lei e pensamento são, por conseguinte, indissociáveis e incorporam o sentido de futuro, uma vez que uma regularidade se repetirá novamente:

Se [...] houver uma regularidade que nunca será e nunca seria quebrada, que tem um modo de ser que consiste em tal destino ou determinação da natureza das coisas que o futuro sem fim deve obedecer a ele, isto é o que chamamos de *lei*. [...] Ela teria, evidentemente, uma *realidade*, consistindo no fato de que previsões baseadas nela seriam confirmadas pelos eventos reais⁶⁰ (EP 2:269)

Essa confirmação em eventos reais, a que se refere Peirce, seria a corroboração da representação, como, por exemplo, um experimento físico que valida uma teoria científica. Mas, como visto anteriormente, devemos lembrar que há o elemento de alteridade (subsumido à segunda categoria) presente na realidade, que pode também refutar a mediação incorreta feita sobre as ocorrências, quando – exemplificando – uma teoria, até então em uso, passa a não explicar fenômenos e torna-se ultrapassada, abrindo espaço para uma nova teoria que melhor represente tais fenômenos.

Outra relação importante, que pode ser feita na metafísica peirciana, consiste na conexão entre pensamento / lei e aprendizagem, já que aprendemos sobre o universo quando passamos a interpretar suas leis, mediando os fatos duros, representando seus predicados e prevendo o futuro:

A ideia de futuridade, significando o que afirmativamente *será*, é uma concepção de Terceiridade, pois envolve a ideia de *certeza*, e certeza é *conhecimento*, e conhecimento é *representação*⁶¹. (EP 2:271)

Podemos concluir que, sem o elemento de terceiraidade presente na realidade – isto é, sem as leis –, não seria possível o pensamento nem o conhecimento, uma vez que seria impossível prever qualquer futuro dos existentes em um mundo caótico, sendo, portanto, impraticável mediá-lo. Por outro lado, em um universo apenas dotado de leis não haveria lugar para a novidade e a variedade, pois todos os eventos seriam totalmente determinados e absolutamente tudo poderia ser previsto. Essa visão determinista predominou na ciência moderna, que se iniciou no século XVI, quando a imagem do relógio foi tida como metáfora para o universo. Com a revolução científica, a visão de um mundo orgânico e espiritual foi

⁵⁹ “The third category of elements of phenomena consists of what we call laws when we contemplate them from the outside only, but which when we see both sides of the shield we call thoughts”.

⁶⁰ “If [...] there be a regularity that never will be and never would be broken, that has a mode of being consisting in this destiny or determination of the nature of things that the endless future shall conform to it, that is what we call a *law*. [...] it would evidently have a *reality*, consisting in the fact that predictions based on it would be born out by actual events”.

⁶¹ “The idea of Futurity, meaning what affirmatively *will* be, is a conception of Thirdness, for it involves the idea of *certainty*, and certainty is *knowledge*, and knowledge is *representation*”.

sendo substituída por um entendimento mecanicista da natureza. O universo seria um grande relógio totalmente previsível e determinado. Contudo não é isso que se observa na natureza, pois mais preponderante que as regularidades é a variedade. Na fenomenologia, Peirce trata desse modo de ser como a primeiridade, em que um elemento não tem referência a mais nada. O que haveria então no mundo para que a variedade aparecesse nos fenômenos? A resposta de Peirce a essa questão é identificar o acaso como elemento da realidade, assim como a existência e a lei.

Para Peirce, o acaso constitui o princípio criador da variedade e da novidade no universo. Quando rolamos dados, por exemplo, não é possível prever qual número sairá. Nem após jogarmos repetidamente, podemos antever a próxima rodada. Cada jogada é única em si mesma, sem relação com a anterior nem com a posterior, sem relação, portanto, causal. Isto se deve ao fato de o acaso atuar nesse evento. Essa exemplificação pontual consiste em um fenômeno entre tantos na natureza em que o acaso se mostra presente. A mutação é outro caso de primeiridade. As transformações no DNA em uma espécie são totalmente aleatórias: não tornam o indivíduo mutante mais ou menos apto para o ambiente. A mudança apenas ocorre de modo randômico e, posteriormente, a seleção natural irá encarregar-se de mostrar se os novos genes deverão ser transmitidos ou não às gerações futuras. Para entender melhor esse processo, podemos utilizar o clássico exemplo das mariposas *Biston betularia* na Inglaterra do século XIX. Até a primeira metade daquele século, os insetos encontrados na cidade de Manchester eram de cor branca acinzentada. Porém, no final do mesmo século, esses animais, em sua maioria, eram escuros. Essa mudança ocorreu porque, ao longo desse tempo, surgiu uma mariposa mutante escura, que melhor se adaptou à transformação do ambiente: as cidades e seu entorno tornaram-se enegrecidos pelo carvão das fábricas e as mariposas negras se camuflavam melhor, escapando de seus predadores, reproduzindo-se e passando seus genes adiante. Possivelmente, em um ambiente pré-industrial, um inseto com a mesma mutação na pigmentação não teria sobrevivido, pois seria presa fácil para outros animais. Portanto, a mutação ocorre de forma aleatória, independentemente de qualquer influência externa.

O acaso gera, como vimos, espontaneidade e liberdade, ao contrário da lei, que causa necessidade e determinação. Peirce (CP, 7.189), para mostrar como os eventos irregulares são mais presentes na natureza que os regulares, usa o exemplo da falta de relação entre dois eventos corriqueiros: um chinês comprou uma vaca três dias e cinco minutos após um groenlandês espirrar. Ele conclui seus escritos afirmando ser a uniformidade um fenômeno extremamente raro, e, por esse motivo mesmo – o que pode parecer paradoxal –, é que se

torna mais facilmente percebido. Isto faz com que a regularidade e os eventos causais surpreendam e impressionem.

Peirce (*CP*, 1.403) afirma que a concepção de mundo determinista é datada historicamente na modernidade, mas que o princípio do acaso era aceito por Aristóteles e Lucrécio (99 a.C. – 55 a.C.) na Antiguidade. Segundo Short (2007, p.2), Peirce foi “o primeiro filósofo moderno a reconhecer o acaso como uma característica básica da existência [...]”⁶². Os desvios de padrões observados nos experimentos científicos não são entendidos por ele como erros de observação (*CP*, 6.46), mas como fenômenos gerados pelo acaso. Quanto mais preciso se for na aferição de um fenômeno, mais claros se tornam os desvios à regra. Todo o desenvolvimento de estudos de probabilidades e de estatísticas na matemática desde o século XIX vem contribuir para melhor entendimento desses eventos.

Um importante aspecto da concepção de acaso como elemento da realidade é a compreensão do universo com potencial de mudança. Como vimos, algo regido apenas por lei causa eventos previsíveis, regulares; porém, algo subsumido ao aleatório gera potencialidade e novidade, tal qual a mutação, por exemplo, o faz. A complexificação do universo, segundo Peirce, não é dada pela lei – que o manteria estático – mas decorre do acaso. De acordo com Hausman (1993, p.16),

[...] os desvios imprevisíveis das leis e o crescimento e a diversidade observáveis à nossa volta são e serão uma parte real do universo. Assim, ele [Peirce] afirma a evolução cósmica. [...] Há novidade no mundo, e podemos esperar que haja novidade no futuro.⁶³

Esse caráter evolutivo do pensamento peirciano, que combina as três categorias fenomenológicas na realidade, irá tornar-se cada vez mais claro à medida que formos apresentando as demais áreas de sua filosofia nesta tese. As existências que ocorrem no aqui e no agora podem apresentar regularidades (dadas pela lei) ou irregularidades (dadas pelo acaso). O aspecto crucial da concepção peirciana da realidade é a compreensão de que um universo com leis não exclui a ação do acaso: em alguns fenômenos o acaso atuará mais e, em outros, a lei. Peirce combina as categorias para mostrar os diversos aspectos do universo e sua riqueza e não propõe uma filosofia dual e excludente. Pelo contrário, “a espontaneidade, na evolução, é inseparável do, e contribui para, o crescimento da lei⁶⁴” (HAUSMAN, 1993,

⁶² “[...] was the first of modern philosophers to recognize chance as being a basic feature of existence [...]”.

⁶³ “[...] unpredictable deviations from laws, and the growth and diversity observable all around us, are and will be a real part of the universe. Thus, he [Peirce] affirms cosmic evolution. [...] There is novelty in the world, and we can expect there to be novelty in the future”.

⁶⁴ “Spontaneity, in evolution, is inseparable from, and contributes to, growth of law”.

p.177). Para Peirce, da mesma forma como observamos na sua fenomenologia, o caráter de terceiridade, a lei (no caso da metafísica), não se opõe ao de primeiridade, ao acaso. A lei pressupõe existências regulares, que, por sua vez, foram criadas por uma ação subsumida à primeira categoria. Ou, compreendendo pela trajetória inversa: a potencialidade do acaso gera existentes determinados no aqui e no agora, que, por sua vez, passam a apresentar, com o tempo, regularidades e tender a leis. O universo, em evolução, possui, portanto, uma tendência à generalização (veremos mais sobre esse assunto no capítulo 4, ao abordarmos hábitos e crenças, mas mostra-se importante, desde já, evidenciar a conexão entre as três categorias, não as entendendo de forma estanque).

Um ponto fundamental que deve ser frisado em relação a essas categorias fenomenológicas, quando vistas sob o olhar da metafísica, é que temos contato direto com as existências, subsumidas à segundidade, mas não com a generalidade (terceiridade) ou com a variedade (primeiridade) diretamente. Ao observarmos uma pedra, por exemplo, deparamo-nos com o objeto real para, então, inferirmos, a partir dela, sua generalidade (o que há de semelhante que a torna pedra) e sua variedade (o que há de único, que a difere das demais pedras encontradas). Desta maneira, apenas experienciamos terceiridade e primeiridade por meio dos existentes subsumidos à segundidade.

De acordo com Houser e Kloesel (1992a, p.XXVIII), Peirce, ao longo de sua pesquisa, primeiro aceitou a realidade da terceiridade (das leis), depois da segundidade (das existências) para, por fim, aceitar a realidade da primeiridade (do acaso). Esta última incorporação abriu um novo campo de entendimento do mundo em sua filosofia, ao inserir o elemento criativo no universo. E, ao incluir o acaso, o filósofo também introduziu o indeterminismo. Se o universo apresenta desvios, como nosso conhecimento pode ser infalível? Se o próprio universo “erra”, como podemos não errar também? De acordo com Peirce, a primeiridade presente na realidade torna impossível a certeza ou exatidão absoluta do conhecimento. Tal fato não significa que não possamos fazer previsões: certamente podemos antecipar os eventos que estão subsumidos às leis. Porém a certeza não pode ser final, pois mesmo leis podem sofrer desvios. Peirce “[...] se autodenominava um ‘falibilista’, o que significa que ele não considerava nenhuma de suas crenças imunes a eventual revisão”⁶⁵ (SHORT, 2007, p.317), e, de acordo com ele (CP, 1.171), o “Falibilismo é a doutrina de que nosso conhecimento nunca

⁶⁵ “[...] called himself a ‘fallibilist’, meaning that he regarded none of his beliefs as being immune to possible revision”.

é absoluto, mas sempre nada, por assim dizer, em um *continuum* de incerteza e indeterminação”⁶⁶.

Ao fim dessa sintética apresentação da fenomenologia e da metafísica peircianas, podemos perguntar: Em que sentido as concepções propostas por Peirce de primeiridade, segundidade e terceiridade, bem como os elementos de acaso, existência e lei podem contribuir para o entendimento do design? A essa questão podemos responder que, sendo o design um fenômeno que cria novas existências – produtos – no mundo, as categorias fenomenológicas nos ajudam a compreender como se dá o processo de criação e sua materialização como objetos reais, como será tratado a seguir. Nessa concepção, poderemos propor uma visão que concilie criatividade e razão e não entenda design e produção de forma estanque, já que a fenomenologia aponta para um mundo permeado não apenas por fenômenos duais e reativos (segundidades), mas também por aqueles que pressupõem síntese (terceiridade), o que aponta para um movimento de continuidade.

Além disso, as categorias fenomenológicas continuarão sendo necessárias, ao longo de toda a tese, para o entendimento desse campo de atuação, ainda que estejamos abordando outras áreas da filosofia peirciana, como a semiótica e o pragmatismo, porque elas permeiam todo o pensamento do autor. Vale salientar que, por questões didáticas, já explicitadas anteriormente, iremos, no momento, nos ater à fenomenologia para a compreensão da criação no design, mas podemos antecipar que, tanto a semiótica quanto o pragmatismo, temas dos capítulos 3 e 4 – áreas da filosofia peirciana que tem a fenomenologia como fundamento –, irão ajudar-nos a aprofundar essa questão no decorrer da tese.

2.3 Criação no design

O design é uma das atividades humanas, como a arquitetura e a engenharia, por exemplo, que criam novos existentes no mundo. Mesas, livros, interfaces etc., antes inexistentes, passam a fazer parte das nossas vidas, a interagir conosco no cotidiano e até a transformar nossa realidade. Vimos, com Buchanan (1995a), que, até o Renascimento, a atividade de gerar artefatos se constituía em dois momentos indissociáveis: o planejamento e a previsão (*forethought*) e o fazer (*making*), ambos nas mãos dos artesãos. Porém essa

⁶⁶ “Fallibilism is the doctrine that our knowledge is never absolute but always swims, as it were, in a continuum of uncertainty and indeterminacy”.

configuração alterou-se com a mudança dos meios produtivos, a qual acarretou o afastamento das fases de ideação e execução, de modo que profissionais diferentes passaram a ficar responsáveis por uma e outra. O projeto ficou a cargo do designer, enquanto a produção, sob a responsabilidade do operário da fábrica.

O projeto, segundo o historiador de arte Giulio Carlo Argan no texto “A História na metodologia do projeto”, “[...] é a relação direta entre uma atividade puramente intelectual e uma atividade manual” (1993, p.1). Sua concepção tem origem datada historicamente, pois há um momento bem definido em que se inicia a separação entre o momento mental e a execução: o alvorecer da cultura humanista no século XV, que teve seu ápice no Iluminismo (século XVIII). Argan afirma que, até então, predominava nas artes a cultura do modelo. Na Antiguidade, principalmente, havia uma noção de arte – entendida pelos gregos em seu tempo como arte manual, ofício de artífices, e não como hoje a pensamos, em seu sentido estético (SILVA; SILVA, 2013, p.3-4) – como imitação, mímese. A partir do Renascimento, inicia-se uma civilização do projeto, que considera o momento projetual de fundamental importância para a atividade humana, sendo esta uma das marcas do início da cultura moderna.

Como afirma o antropólogo Bruno Latour (1994), o moderno caracteriza-se pela busca incessante de ruptura com algo anterior: “Quando as palavras ‘moderno’, ‘modernização’ e ‘modernidade’ aparecem, definimos, por contraste, um passado arcaico e estável” (LATOUR, 1994, p.15). Nesse sentido, o projeto consiste em atividade eminentemente moderna, na medida em que apresenta um caráter analítico e crítico em relação ao que já existe. De acordo com Argan (1993), análise e crítica, por sua vez, realizam-se por meio da discriminação e da categorização⁶⁷ do existente: primeiro deve-se levantar o que já foi feito, organizar em tipologias, observando-se o que há de comum e de diferente entre os diversos exemplares, para, depois, propor algo novo. O historiador da arte apresenta, então, um exemplo arquitetônico⁶⁸ para mostrar como ocorre a discriminação e a categorização no projeto.

[...] se queremos saber o que é o tipo do templo circular, devemos pegar todos os templos circulares que conhecemos, fazer uma comparação entre eles e isolar as

⁶⁷ O processo de categorização, tão utilizado pelas ciências até hoje, constitui herança cartesiana na medida em que promove o conhecimento da realidade por meio da discriminação dos existentes e da tipificação por meio da identificação de suas características. Podemos perceber essa prática nos enciclopedistas do século XVIII, nas tipologias dos seres vivos promovidas pelas ciências biológicas no século XIX e nas mais variadas práticas científicas.

⁶⁸ O texto de Argan fundamenta-se em exemplos arquitetônicos para apresentar a cultura do projeto. Podemos entender essa escolha por ter sido, na arquitetura, o primeiro momento em que ocorre a separação entre a elaboração intelectual e a execução, entre o planejamento (*forethought*) e o fazer (*making*). Como vimos anteriormente, Ingold (2013) mostra que, no século XV, o prefácio de Alberti constitui fonte que explicita claramente ser a arquitetura um campo intelectual não ligado à execução das edificações, cabendo a produção ao carpinteiro.

características que salientamos em todos os exemplos tomados. Evidentemente, não se deduz um templo circular de certa quantidade de templos circulares, mas podemos deduzir constantes, tais como proporções, constantes no número de colunas, constantes nas relações entre as colunas e as outras partes da arquitetura; é uma análise que estendemos a todos os objetos. Mas o que é esta análise? Esta análise destrói a característica específica de cada objeto para isolar uma função, uma tipologia que está sempre em relação com uma função. É sempre a ideia de uma função relacionada a um espaço, e que não tem uma determinação formal em si. É o momento que considero como fundamental no processo de projeto. É o momento no qual a experiência histórica é inteiramente levada a cabo, terminada. Percorremos, por assim dizer, todos os templos circulares para isolar esta imagem de templo circular. (ARGAN, 1993, p.2-3)

Podemos perceber que, no projeto, o processo de criação ocorre de maneira distinta daquele da cultura do modelo. Este consiste em uma forma que deve ser reproduzida como ela é, enquanto o tipo, identificado pelo projetista, constitui uma generalidade que não tem uma determinação formal definida, mas que pode servir de referência para a elaboração de uma proposta nova. O tipo, diferentemente do modelo, aponta para um futuro, subsumido ao conceito peirciano de terciridade, e esse futuro pressupõe o novo: “[...] numa concepção humanista e muito clara é absolutamente evidente que não se procura fazer um projeto que não seja um projeto de mudança de qualquer coisa que exista.” (ARGAN, 1993, p.2). A partir da categorização do tipo, portanto, devem-se gerar hipóteses para, só então, analisar qual será a mais realizável para execução. E qualquer uma dessas hipóteses deve pressupor originalidade, já que a função do projeto “[...] é exercer sempre uma crítica sobre a existência, e supor qualquer coisa de diferente e evidentemente melhor” (ARGAN, 1993, p.4).

De modo semelhante, Rittel (*apud* HEINRICH, 2013, p.64) elenca as etapas do projeto: 1) definir o problema; 2) coletar informações; 3) analisar informações, relacionando-as; 4) desenvolver soluções; 5) avaliar alternativas; 6) testar e implementar a solução final para posterior produção. Essa listagem torna evidente que a concepção de projeto não inclui a etapa produtiva de execução, pois a cultura do projeto pressupõe a separação dicotômica entre ideação e produção. Esse processo de criação surge na arquitetura do Renascimento e expande-se para demais campos do conhecimento, como as engenharias e o design.

Essa ordem é corroborada por Lawson e Dorst (2009, p.30), que citam as seguintes etapas como componentes do projeto de design: 1) colocar a questão (*pose*); 2) pesquisar (*search*); 3) gerar alternativas (*generate*); 4) avaliar (*evaluate*); e 5) escolher (*choose*). Porém eles questionam ser a síntese necessariamente feita após a análise, ainda que pareça lógico ser a atividade sintética posterior ao recebimento do *briefing* e da análise do problema. Segundo esses autores (2009, p.58),

Pensar em soluções e pensar sobre problemas parecem ações inextricavelmente entrelaçadas no processo de design. [...] Alguns campos do design têm problemas muito claramente definidos que podem ser muito bem descritos e compreendidos no início do processo ou muito precocemente. Outros podem ter problemas caracteristicamente mais abertos que só podem ser descritos de forma muito frouxa e apenas compreendidas vagamente no princípio.⁶⁹

O processo do projeto, portanto, pode variar de acordo com a característica do trabalho. No caso de projetos com *wicked problems*, como os descritos por Buchanan (1995), anteriormente vistos, pode fazer-se necessária outra sequência ou até mesmo idas e vindas, quando se vai do problema para a solução e se retorna da solução para o problema, como apresentado por Reyes (2012, p.92), sendo que esses retornos não se configuram como retrocessos, mas como parte do avanço, segundo Asimow (*apud* HEINRICH, 2013, p.68). Reyes concorda que a busca por soluções de problemas de design não é simples nem linear, sendo necessário um pensamento abduutivo para se gerarem soluções novas. Heinrich (2013, p.88) observa que tem havido uma tendência de mudança no campo do design e "[...] as estruturas projetuais têm evoluído de sistemas lineares e fechados para métodos cíclicos que permitem retornos flexíveis e adaptativos". Evidentemente, assim como o próprio campo se transforma e evolui, também se modifica a prática do projeto. Mas Bonsiepe (*apud* HEINRICH, 2013, p.71) já pontuava em 1978 que, independentemente de variações das metodologias, uma estrutura básica sempre está presente: definição do problema, análise e proposta. E concluía que as variações da metodologia do projeto beneficiavam, de fato, mais o acadêmico que o profissional, este último alheio a tantas variantes.

Importante frisar que projeto e metodologia são comumente tomados como sinônimos no campo do design, como mostrou Heinrich (2013) em sua pesquisa. Porém devemos ressaltar que existe uma dimensão criativa nesse processo, como apontou Reys quando apresentou o pensamento abduutivo como essencial para o projeto. Freitas (1999), em sua tese de doutorado, elaborou um questionário para aferir a percepção dos professores de design do Rio de Janeiro a respeito do campo. Nele, pediu que os professores escolhessem as cinco palavras-chave que servissem de base para a formulação de um conceito de design. O termo *criatividade* foi o mais mencionado, sendo que *metodologia* e *projeto* ficaram em segundo lugar empatados. Mas, curiosamente, quando perguntados sobre qual seria a essência da atividade, a criatividade ficou em terceiro lugar, atrás de *metodologia de projetos* e *solução de*

⁶⁹ "Thinking about solutions and thinking about problems seem inextricably interwoven in the design process. [...] Some design fields have very clearly defined problems that can be quite well described and understood at the beginning of the process or very early in it. Others may characteristically have more open-ended problems that can only be very loosely described and only vaguely understood at the outset".

problemas. Esse resultado decorre justamente do fato de o design ter como essência do projeto essas duas dimensões: a criatividade e a racionalidade. Escrevem, a esse respeito, Lawson e Dorst (2009, p.28): “[...] o design não é apenas uma forma de pensar, mas muitas. Particularmente é uma mistura de racionalidade, pensamento analítico e criatividade. Essa esquizofrenia inerente é a característica definidora do design [...]”.⁷⁰

Essa visão, ainda que compreenda o design como uma atividade que conjuga criação e razão, pressupõe uma oposição entre elas, uma vez que os autores entendem como esquizofrenia a possibilidade de aliar a capacidade criativa e a racional. Mesmo expressa com um toque de humor, tal afirmação revela, no fundo, um entendimento da realidade que acompanha o pensamento ocidental há séculos: razão e criação como polos diametralmente opostos. Porém, sob a ótica da fenomenologia peirciana, não há dicotomia. Vimos que a potencialidade criativa, afeita à primeiridade, constitui parte integrante da racionalidade: a terceiridade inclui a segundidade, que, por sua vez, engloba a primeiridade. Para Peirce, a generalidade na natureza pressupõe a criação de individuais que, com o tempo, adquirem regularidades. A filosofia peirciana, portanto, mesmo que ressalte a importância do pensamento racional, que permeia todo o universo, pensamento este que promove e identifica a ordem nos fenômenos, não deixa de conferir relevância à potencialidade criativa, na medida em que esta aumenta a complexificação do mundo, gerando variedade.

Há, também, uma dimensão do projeto que não pode ser esquecida e que deve ser ressaltada, porque fica escondida sob a ideia de *solução do problema*, sempre citada pelos autores quando elencam as etapas do projeto: a criação de novas existências. A solução do problema consiste, portanto, em um novo existente no mundo, que deverá ser materializado na realidade. No livro *Conceitos-chave em design* (organizado por Luiz Antonio Luzio Coelho), João de Souza Leite (*apud* HEINRICH, 2013, p.57) conceitua projeto tanto como um processo quanto como um resultado. Para Leite, embora o projeto seja anterior ao produto projetado, ele se confunde com o próprio objeto, já que podemos identificar determinado projeto ao observar as relações formais do artefato. Para Asimow (*apud* HEINRICH, 2013, p.67-68), o projeto configura-se como uma progressão do abstrato ao concreto. Mostraremos como, no nosso entender, a materialização dos produtos de design como existências faz com que aquilo que foi intencionado no projeto passe a existir na realidade.

Nos próximos subitens, iremos deter-nos nos dois mais comumente citados aspectos da criação no design – metodologia e criatividade. Analisando suas características enquanto

⁷⁰ “[...] design is not one way of thinking, but several. In particular it is a mix of rational, analytical thinking and creativity. This inherent schizophrenia is a defining characteristic of design [...]”.

fenômenos, poderemos refletir sobre seus papéis no processo de criação no design. Devemos entender metodologia e criatividade como polos opostos complementares, que fazem dessa área um campo “esquizofrênico” ou poderíamos entender a criatividade como cerne da racionalidade metodológica, sob um olhar peirciano? Além disso, apresentaremos um terceiro aspecto do processo de design – a produção – para, então, propormos ser ela também parte da criação e não apenas mera repetição de um tipo, como a cultura do projeto tem proclamado. Esperamos, com isto, reintroduzir o fazer como parte da atividade criadora do design.

2.3.1 Metodologia

Segundo Heinrich (2013, p.60-61), a noção de metodologia de projeto em design começa a ser construída nas precursoras escolas de design na Alemanha, na primeira metade do século XX. A *HfG Ulm (Hochschule für Gestaltung – 1952)* é reconhecida como a pioneira no uso dessa noção, mas desde a criação da *Deutscher Werkbund* (Liga Alemã do Trabalho), em 1907, inicia-se o desenvolvimento desse conceito. A *Deutscher Werkbund* foi criada e era composta por profissionais de diferentes áreas, entre eles designers, arquitetos, comerciantes, empresários, com os objetivos de valorizar o design alemão, de buscar soluções para a má qualidade dos produtos industriais – porém sem promover o retorno da manufatura, como o movimento inglês *Arts and Crafts* fez⁷¹ – e de criar um padrão formal que desonerasse as indústrias às voltas com a estratégia de diferenciação dos produtos.

Desde a Revolução Industrial, como tratado anteriormente, as empresas, visando ampliar seus lucros, produziam várias versões para um mesmo artigo a fim de atender a necessidade de seus clientes de se diferenciar dos demais e de apresentar claramente seu papel perante a sociedade. Como escreve Forty (2013, p.95), o design “[...] oferecia sinais duradouros, visíveis e tangíveis das diferenças entre homens e mulheres tal como se acreditava que existissem”, bem como entre crianças e adultos, entre empregados e patrões e entre as classes sociais que coexistiam na época. Porém essa estratégia, se por um lado ampliava os lucros, por outro aumentava os custos das empresas. Por isso, na Alemanha do início do século XX, buscou-se racionalizar o design dos produtos com vista a otimizar o processo produtivo, de forma a produzir artefatos de melhor qualidade. Por trás da *Deutscher*

⁷¹ **1907: Fundação do Deutscher Werkbund.** Disponível em <http://www.dw.com/pt/1907-fundação-do-deutscher-werkbund/a-3143195>. Acesso em: 31 ago. 2015.

Werkbund havia, portanto, um objetivo estético, econômico e social, já que, diminuindo os custos e racionalizando a produção, seria possível produzir objetos mais baratos e acessíveis às classes menos abastadas. O gérmen da noção de metodologia de projeto já estava, assim, plantado na Alemanha do início do século, uma vez que se buscava a racionalidade no processo produtivo e no processo de utilização, dando ênfase às funções práticas dos produtos.

Também na Alemanha, em 1919, surgiu a Bauhaus, sob forte influência da *Deutscher Werkbund*. Alguns de seus componentes faziam também parte da Liga Alemã do Trabalho: Henry Van de Velde (1863-1957), um dos mentores da Bauhaus; Walter Gropius (1883-1969), um dos fundadores da Bauhaus; Mies Van der Rohe (1886-1969), professor e último diretor da Bauhaus, entre outros. Iniciou-se, com essa escola, o processo de formalização e institucionalização do design. O curso se organizava em três fases, em que havia um tom racional e artístico: idealizadora (etapa de conceituação), formativa (etapa de experimentação) e produtiva. Também tinha, como a *Deutscher Werkbund*, uma intenção social, buscando promover uma sociedade mais igualitária por meio do design. Dentro dos preceitos modernos, comprometia-se com a construção do novo (BOMFIM *apud* HEINRICH, 2013, p.62).

Porém foi com a Escola de Ulm (*HfG Ulm*), na década de 1950, que se buscou aprofundar a aproximação entre design e indústria, tendo como base o pensamento científico, uma vez que racionalidade, objetividade, neutralidade e universalidade⁷² eram valorizadas na primeira metade do século XX (CROSS, 1981, p.195). Para isso, as fases do projeto foram delimitadas e descritas segundo um critério racional, objetivando-se um processo menos subjetivo e procurando-se procedimentos seguros para se resolverem problemas cada vez mais complexos. Procurava-se, nesse período, desenvolver formas menos intuitivas de trabalho.

Podemos perceber, portanto, como a metodologia passou a ser uma forma de legitimação do design, ao se buscarem critérios “objetivos” para a resolução de problemas. Segundo Maldonado (*apud* HEINRICH, 2013, p.70), os métodos de projeção visam demonstrar que o sucesso de um trabalho não se deve a obra do acaso, mas é consequência de um pensamento racional. Desse modo, muitos designers e teóricos até hoje consideram a metodologia o cerne do design. Como escreve Villas-Boas (*apud* HEINRICH, 2013, p.150), ela consiste na “[...] própria razão de ser do design”.

⁷² Importante frisar que esses valores do método científico foram questionados na segunda metade do século XX, a partir do próprio desenvolvimento das ciências aplicadas, que verificaram haver fenômenos indeterminados e ser a pesquisa científica não objetiva e neutra, uma vez que o pesquisador acabava interferindo na realidade analisada. Um exemplo foi a descoberta do mundo do muito pequeno na física quântica.

Baseando-nos em conceitos peircianos, destacaríamos a importância dada à terceiridade no processo de criação dos produtos de design, na medida em que a racionalidade e uma “possível” cientificidade⁷³ é que vêm sendo eleitas as legitimadoras desse campo. Segundo Daniel Pink, em *O cérebro do futuro* (2007), há uma tendência, na sociedade ocidental, à supervalorização da nossa capacidade analítica, já que esta caracterizaria a inteligência humana. Isso pode revelar o porquê de a metodologia ser tão valorizada no meio.

Segundo Bomfim (*apud* ABRAMOVITZ; MONTEIRO, 2002, p.4), método

[...] deriva do vocábulo grego “métodos” e significa caminho para alguma coisa, seguir alguma coisa ou andar ao longo de um caminho. Neste sentido, método é a previsão de alguma tarefa que se desenvolve de um modo consciente e objetivo, ou seja, no senso comum um método é o planejamento que antecede uma tarefa.

Constatamos, portanto, que tanto o método quanto a metodologia – disciplina que se ocupa do estudo dos métodos a serem aplicados no projeto – subsumem à terceira categoria peirciana. Pela escolha e pelo uso de um método, o designer espera dar uma resposta a determinada questão de design, um fato duro afeito à segundidade, seguindo etapas que permitam a ele prever uma solução mais adequada a cada caso. A questão de design deve ser, desta maneira, mediada: a racionalidade do criador fará uma síntese das informações recebidas e pesquisadas a fim de antever um produto de design que atenda às necessidades e aos desejos específicos daquela situação. O projeto pode ser entendido como um “[...] processo complexo de antecipação do futuro” (REYES, 2012, p.92). Podemos identificar as várias etapas comuns às metodologias, apontadas por Bonsiepe (*apud* HEINRICH, 2013, p.71), vistas anteriormente, como processos de terceiridade: definição do problema, coleta de informações, análise de informações, avaliação de alternativas. Inclusive o próprio modo de ser do método – a identificação e sistematização de fases racionais distintas – também se encontra subsumido a essa categoria.

Na definição do problema – primeira etapa –, um cliente pode procurar um designer já com uma ideia clara do que deseja como projeto ou chegar com uma necessidade a fim de elaborar, juntamente com esse profissional, as questões principais que devem ser atendidas. No primeiro caso, temos uma visão de projeto próxima àquela que Herbert Simon explicitou no famoso livro *As ciências do artificial*, de 1981. Nessa publicação, o autor propõe o termo *ciências do artificial* para nomear um conjunto de ciências que têm como objeto artefatos – objetos não encontrados na natureza –, o que incluiria o design. O projeto, para esse autor, é

⁷³ Veremos no próximo tópico que, segundo Cross (1981), o método científico difere do método em design por serem as ciências aplicadas e o design atividades totalmente distintas.

uma forma de antecipação. O problema identificado por Paulo Reyes (2012, p.92), nessa concepção, é que Simon confia haver certeza na definição do problema, o que levaria a uma conclusão necessária. Por isso, Reyes explica que, desse ponto de vista, o projeto é entendido em sua *anterioridade* e crítica:

A ideia de “objetivo prévio” retira o pesquisador da própria ação projetual e o posiciona em uma perspectiva “anterior” ao projeto. Ou seja, o projeto é pensado de uma maneira a resolver todos os possíveis contratempos de um jeito pré-estabelecido [sic], já na construção do problema. Na busca por um “método de otimização”, Simon constrói a precisão dos resultados com um controle total de todas as alternativas possíveis no processo. (REYES, 2012, p.92)

No segundo caso, aproximamo-nos da ideia de Schön (2000), que entende o projeto em sua *interioridade* (Reyes, 2012, p.92): este ocorre no processo de construção de problemas, já que há uma dimensão de incerteza inerente a ele. Torna-se necessária, desta maneira, a “reflexão na ação” (SCHÖN, 2000): a construção do problema acontece no próprio momento em que se está agindo, pesquisando, atuando, em um processo de tentativa e erro. Percebe-se que essa visão é similar ao conceito de *wicked problems* de Rittel e incorpora, para dentro da projeção, um elemento de acaso, próprio da primeiridade.

De qualquer forma, seja definido anteriormente pelo cliente, seja resultado de um processo do designer na reflexão na ação, a proposição do problema toma a forma de um *briefing*, que pode ser definitivo, conclusivo (como no primeiro caso citado) ou em construção, em aberto (como no caso dos *wicked problems*). Do inglês *brief*, resumo, consiste no primeiro documento a ser preparado e nele devem estar contidas todas as instruções para um bom desenvolvimento do trabalho: quais as necessidades e os desejos identificados em potenciais clientes; qual o perfil desses usuários; que características da empresa ou indivíduo que contrata o serviço devem ser evidenciadas e comunicadas; quais os possíveis concorrentes, entre outras.

Esse primeiro passo serve de norte para sistematizar a informação de cliente, designer(s) e demais envolvidos no processo, mas a solução do problema ainda não está evidente. A partir daí, seguem as etapas de coleta e análise de dados a fim de levantar informações adicionais que deverão servir de base para a criação. A pesquisa sobre a concorrência contribui para categorizar as respostas de outras empresas ou indivíduos em tipos, assim como foi visto em Argan (1993). Por exemplo: um fabricante de laticínios deseja lançar, no mercado, um novo iogurte que ofereça como diferencial ser sem lactose. O designer ou outros responsáveis no escritório ou agência podem fazer um levantamento de iogurtes com ou sem lactose a fim de observar e discriminar as características da embalagem, a saber:

formato, material, dimensão, cores, formas, imagens, tipografias etc. Por meio do método indutivo, serão identificadas, portanto, as semelhanças e as diferenças entre elas, de forma a criar categorias gerais. Com base nessas tipologias, será feita, então, uma análise da adequação do tipo às características do produto e ao público-alvo: as embalagens para crianças devem apresentar-se de forma diferente, possivelmente, das de adultos; as sem lactose, das com lactose, e assim por diante. Diante dessa categorização racional, podem-se traçar possíveis caminhos para o novo projeto, considerando-se as informações sobre a aceitação dessas embalagens pelos consumidores, tendo em vista as vendas ocorridas. Por conseguinte o processo de categorizar, procurando generalidades, bem como o de avaliar os concorrentes, fazendo uma síntese das informações, são processos afeitos à terceiridade.

Dentro da coleta e análise de dados, podemos destacar que o público-alvo, tão importante de ser identificado para a definição clara do problema de design, subsume à terceira categoria. Este constitui um grupo que partilha certas características, sendo, desta forma, uma generalidade. Ainda que hoje em dia exista uma possibilidade maior de personalização dos produtos para que se adequem a apenas uma pessoa, grande parte dos bens ainda continua sendo produzida em larga escala. Isto é, há necessidade, por parte dos empresários, de determinar um grupo como público-alvo, a fim de dar vazão à sua produção, já que os produtos serão consumidos na medida em que atendam a uma necessidade e/ou a um desejo. Portanto a estratégia de diferenciação só se torna possível de ser implementada porque existem, dentro da variedade de indivíduos no mundo, categorias de pessoas que apresentam certas características regulares.

Evidentemente o projeto de design pode ser direcionado para um grupo mais amplo ou mais restrito, mas a tendência, nas últimas décadas, tem sido a cada vez maior segmentação do público-alvo, separando-o em nichos de mercado bem específicos. Um exemplo pode ser visto no trabalho dos designers de televisão que, até a década de 1980, desenvolviam vinhetas de identidade para um público generalista, já que a programação era voltada para todos indistintamente⁷⁴. A partir daquela década, porém, houve uma tendência à segmentação dos canais (PONTE, 2009, p.21), com o surgimento da TV por assinatura, bem como do primeiro canal segmentado da televisão: a MTV, com programas voltados para o público jovem. Os projetos passaram, então, a atender a nichos bem definidos: jovens (MTV, Multishow), aficionados por esportes (SporTV, ESPN), crianças (DiscoveryKids, DisneyChannel, Gloob),

⁷⁴ Uma estratégia utilizada pelos canais era a de segmentar o público, criando uma grade de horários por faixa etária: manhã para donas de casa e crianças, tarde para adolescentes e noite para adultos.

mulheres (GNT). Esse movimento da indústria televisiva foi parte de uma tendência maior da economia em geral.

A possibilidade de prever a adequação ou não de um produto a ser projetado e, conseqüentemente, seu sucesso ou fracasso, decorre justamente do caráter de terceiridade do público-alvo e da necessidade de bem conhecê-lo. Porém, Bernd Löbach (2001, p.55) afirma que o designer está, na verdade, pouco informado sobre usuários e suas necessidades. O reconhecimento da importância do conhecimento do público-alvo vem crescendo nas últimas décadas e, por isso, desde a década de 1980, as ciências sociais e o design têm se aproximado (SANDERS, 2002, p.1) a fim de contribuir com o aumento de informação sobre o repertório e o comportamento dos usuários. Jorge Frascara (2002, p.33) compreende a relação entre design e ciências sociais como um potencializador da eficiência do produto a ser criado. Considera que essa aproximação decorre do reconhecimento das mudanças no campo do design e da percepção de que essa transformação necessita de maior participação de cientistas sociais na concepção e no desenvolvimento de produtos e serviços.

No início dessa aproximação, o campo das ciências sociais mais largamente utilizado como meio de conhecimento do usuário era a psicologia cognitiva. Mas também as ferramentas de pesquisa de *marketing* contribuíam para identificar padrões estatísticos nas práticas cotidianas dos consumidores. Porém essas ferramentas suscitavam poucos *insights* na compreensão de modelos culturais locais e de ideologias por trás da visão dos consumidores acerca dos produtos. A etnografia entrou em cena como uma promessa de conhecimento sobre o usuário de maneira mais ampla, pois ia para além do que estes métodos – entrevistas, questionários, *focus group*⁷⁵, entre outros – proporcionavam: a etnografia não se baseava apenas nas informações verbalizadas pelos usuários, mas também buscava um conhecimento observável, tácito e latente (SANDERS, 2002, p.3). Desde o início, os estudos etnográficos mostraram muitas discrepâncias entre os usos dos produtos previstos pelos designers e os reais comportamentos cotidianos dos usuários com relação a esses produtos.

Segundo Christina Wasson (2000, p.379), embora o design só tenha descoberto a etnografia recentemente, antropólogos vêm buscando questões afins ao design por muitos anos. O estudo do consumo, por exemplo, tem experimentado uma renovação de seu foco por meio dos estudos da cultura popular e da vida no capitalismo tardio. Desde 1980, também antropólogos têm pesquisado *marketing* e desenvolvimento de produto para o setor privado.

⁷⁵ *Focus group* (grupo focal) é um tipo de pesquisa qualitativa largamente utilizada no meio empresarial, pelo qual se propõe uma discussão entre um determinado número de pessoas, coordenada por um mediador, sobre um assunto específico que se deseja conhecer mais.

Mas esses antropólogos não estavam integrados no meio do design ainda: suas recomendações eram passadas diretamente aos clientes, que definiam novos produtos, independentemente de designers.

Outros focos de pesquisas, em via inversa, isto é, vindos do design e não da antropologia, ocorreram nos anos 1980 e 1990, quando pesquisadores iniciaram estudos que apresentavam a importância de contextualizar-se o uso do produto socioculturalmente. Duas pesquisadoras ficaram particularmente conhecidas: Jane Fulton Suri (da IDEO) – uma referência na observação do uso dos objetos como fonte de informação para desenvolvimento de projetos de design – e Liz Sanders (da SonicRim) – uma precursora na pesquisa da identificação das necessidades tácitas do usuário⁷⁶.

Há no campo do design uma visão um pouco mais estreita e diferente a respeito de etnografia do que a ocorre no campo da antropologia. No design, normalmente as pesquisas são feitas de maneira mais rápida e com menos contextualização teórica que em projetos acadêmicos e os métodos de coleta de dados e meios pelos quais os materiais são analisados moldam-se pelas necessidades específicas dos designers (WASSON, 2000, p.382). De acordo com Sanders (2002, p.1-2), no início o pesquisador era tido como um tradutor dos dados coletados sobre as necessidades de uso de um produto e a finalidade da pesquisa servia ao desenvolvimento de um projeto de design, estando o pesquisador como um intermediário entre usuário e designer. Mas no final dos anos 1990, o cenário começou a mudar: o limite entre pesquisador e designer ficou menos preciso e o usuário passou a ser um componente crítico do processo. Wasson (2000, p.382-383) lista os métodos etnográficos mais largamente utilizados à época de sua pesquisa, sendo a análise desses dados feita por pesquisadores, designers e cliente: observação participativa (o pesquisador observa o comportamento dos usuários e, se necessário, os aborda sobre suas atividades); uso de câmeras de vídeo (elas

⁷⁶ Para Sanders (2002), existem algumas formas de se entender a experiência do usuário, levantando-se suas memórias (passado), suas experiências atuais (presente) e suas experiências ideais (futuro): ouvir o que as pessoas dizem e inferir seus pensamentos; observar o que fazem e usam; e descobrir o que sabem, sentem e com o que sonham.

A observação consiste em prática importante, uma vez que ajuda a coletar dados além do que as pessoas querem explicitar pela fala. Mas entender o que as pessoas sentem é que possibilita termos empatia com elas. Conhecendo seus sonhos, podemos entender suas necessidades latentes. Sanders elenca quatro níveis de conhecimento que podemos levantar em relação ao usuário: explícito, observável, tácito e latente. Os métodos tradicionais de design baseavam-se principalmente nos dados observáveis, enquanto as pesquisas de mercado, nos dados explícitos. Os novos métodos, escreve a autora, focam no que as pessoas produzem (*make*) a partir das ferramentas fornecidas para expressar seus pensamentos, desejos e sonhos.

De acordo com Sanders, designers e pesquisadores devem trabalhar juntos: os primeiros, contribuindo para desenvolver novas ferramentas a fim de gerar tais experiências; os segundos, oferecendo o suporte teórico para a compreensão das experiências. O importante a se frisar é que essas ferramentas são projetivas por natureza e buscam, por meio da experiência, oferecer um design mais contextual, cooperativo e processual.

gravam ininterruptamente as informações que podem ser analisadas por mais de um pesquisador e revistas quantas vezes se quiser); entrevistas rápidas em lojas; entrevistas em profundidade e “fotonarrativas” (usuários utilizam câmeras para documentar seu comportamento com produtos). Além desses métodos já citados, surgiu um movimento que aprofundou ainda mais a relação entre usuário e designer, ao incluir o primeiro no processo de criação: o design participativo (A.TELIER, 2011, p.162). Iniciado nos países escandinavos, na década de 1970, visava ao aumento de valor da produção industrial, ao associar a *expertise* de designers com o conhecimento dos usuários que seriam impactados pelos novos serviços e produtos (SANDERS; STAPPERS, 2008, p.3-4).

Podemos perceber que todos esses métodos de pesquisa – utilizados pela etnografia, pelo *marketing* ou pela psicologia – buscam o mesmo propósito: entender o repertório, o comportamento, o desejo e a necessidade do usuário, já que “Nenhum design funciona, exceto se encarna ideias que são comuns às pessoas para as quais o objeto se destina” (FORTY, 2013, p.330). E esse objetivo de previsão, conforme já observamos, funda-se na categoria peirciana de terceira categoria, pois a racionalidade medeia os fenômenos de forma a encontrar a regularidade na variedade. Por isso, o aspecto racional da metodologia em design tem sido tão valorizado entre os profissionais do meio, já que é uma forma de antecipar um futuro que se deseja de sucesso para aquele que contrata o trabalho do designer. A última etapa desse processo – a análise das alternativas –, também subsumida à terceira categoria, utiliza-se desse poder de previsão para avaliar qual a melhor alternativa, entre as criadas, deverá ter mais sucesso para resolver a questão de design.

Porém podemos perceber que a etapa de geração das hipóteses, parte fundamental das metodologias utilizadas no campo de design, possui característica fenomenológica diferente das que foram citadas até então. Quando um designer utiliza técnicas como *mind maps* (mapas mentais que ajudam a organizar relações e hierarquias entre conceitos), *moodboards* (quadros de referências que servem como objetos inspiracionais) (A.TELIER, 2011, p.22), *brainstormings* (“tempestades de ideias” que ajudam a estabelecer conexões inconscientes, ao buscarem eliminar o pensamento crítico), ele visa à síntese de ideias e conceitos. O cerne da criação – a geração de soluções para a questão de design – apresenta um caráter de liberdade e de potencialidade, afeito à primeira categoria fenomenológica. É justamente a presença da primeira categoria que torna o design uma ciência da invenção e não da descoberta, usando aqui a expressão proposta por Buchanan (1995a). A metodologia permite-nos sintetizar, generalizar e prever, mas veremos que solucionar problemas e oferecer respostas também depende da criatividade.

Relembrando, optamos por abordar os dois termos mais citados como conceitos fundamentais do design – metodologia e criatividade – de forma separada, seguindo o senso comum levantado anteriormente. Mas já podemos perceber que tal separação não se sustenta, pois, analisando tais conceitos em profundidade, vemos que a etapa de geração de hipóteses, prevista na metodologia, pressupõe a criatividade. Isso torna evidente serem criatividade e metodologia partes de um só processo e não polos extremos que convivem na criação.

2.3.2 Criatividade

Como escreve Baxter (2000, p.51), “[...] a criatividade é o coração do *design*, em todos os estágios do projeto”. E a valorização desse aspecto tem crescido nas últimas décadas. Pink (2007) escreve que, após séculos de predomínio das faculdades associadas ao lado esquerdo do cérebro – capacidade verbal, lógica e analítica –, tem surgido uma nova cultura que eleva o lado direito – na sua capacidade sintética, não verbal e contextual –, como fundamental para o ser-humano. O autor lista três fatores que, segundo ele, levam a essa mudança: a automação, a globalização e a abundância. Em primeiro lugar, os trabalhadores superespecializados e processadores de informação, antes apreciados pelo mercado, foram substituídos por computadores. Em segundo, com a globalização esse tipo de trabalho analítico, agora menos lucrativo, foi sendo transferido para indivíduos de países emergentes, como Índia, enquanto o serviço mais valorizado – o sintético e criativo – passou a ser, nos países desenvolvidos, tarefa dos profissionais mais bem preparados (aqui cabe destacar que Pink, embora não explicita isso em seu livro, está ressaltando a transformação da sociedade e do mercado para essa nova cultura apenas nos países desenvolvidos, pois os emergentes acabam ficando com as atividades menos valorizadas dos trabalhos). Em terceiro lugar, o autor cita a abundância: em um mercado tão saturado, a capacidade criativa torna-se fundamental para diferenciar um produto de outro, fazendo-o destacar-se. Como escrevem Ingold e Hallam (2007, p.1),

Em um mercado de *commodity* global com apetite insaciável por coisas novas, em que cada aspecto da vida e da arte é convertido em um objeto de fascinação ou de

desejo de ser apropriado e consumido, a criatividade passou a ser vista como um importante motor da prosperidade econômica e bem-estar social.⁷⁷

Esses autores afirmam ainda que, se analisarmos os títulos de livros que tratam de criatividade, perceberemos que a maior parte se encontra nas seções de gestão e de negócios. Por isso, essa capacidade humana tem sido considerada chave para o sucesso comercial e empresarial.

Segundo a artista plástica Fayga Ostrower (1987, p.9), criar é dar forma a algo. E nessa conformação do objeto de design não atuam, de acordo com uma perspectiva peirciana, somente a generalidade e a racionalidade subsumidas à terceiridade, como abordamos no subitem anterior, mas também a potencialidade afeita à primeira categoria fenomenológica peirciana, pois o criador tem, como ponto de partida, potencialidades para a materialização de um novo existente. O designer, por exemplo, com base nas definições, objetivos e estratégias descritos no *briefing* e pautado nas pesquisas sobre concorrência e público-alvo, escolherá as características – as qualidades – que julgar mais adequadas para gerar o produto. Antes de ele estar pronto, ainda na fase de ideação, o produto consiste apenas em potencialidade de forma, de textura, de cor, de dimensão etc. As hipóteses geradas no projeto apresentam a variedade de possibilidades de configuração que o produto pode ganhar. Mas apenas uma será escolhida para ser determinada na realidade enquanto segundaidade. A abdução, portanto, tem papel fundamental nessa capacidade inventiva que traz algo novo – que não é mera repetição de algo já existente – para o mundo.

George Kneller (1968, p.15) escreve que “Toda definição de criatividade [...] há de incluir o elemento essencial de novidade.” No design, especialmente, há uma acentuada valorização da inovação: espera-se que o projeto traga uma solução nova em forma de produto para determinado problema, deseja-se que o objeto inovador suplante o já existente, tornando-o ultrapassado – o que acaba incentivando a prática da obsolescência planejada por questões estéticas e/ou funcionais. Essa mentalidade moderna reforça a polaridade convenção / inovação e legitima como o melhor design praticado aquele que rompe com o passado: a pesquisa dos produtos concorrentes serve não apenas para discriminar e categorizar as soluções anteriores com o objetivo de entender as propostas, mas também para identificar o que já foi feito a fim de fazer diferente. O resultado dessa síntese deve ser, aos olhos da economia de mercado vigente, a inovação.

⁷⁷ “In a global commodity market with an insatiable appetite for new things, where every aspect of life and art is convertible into an object of fascination or desire to be appropriated and consumed, creativity has come to be seen as a major driver of economic prosperity and social well-being”.

É por essa capacidade sintética do design de solucionar problemas e apresentar soluções novas que Pink (2007) elege essa atividade como o cerne da nova cultura, que ele nomeia de “era conceitual”, em oposição a “era da informação”, antes valorizada. O design, para ele, apresenta uma forma de pensar diferente daquela das atividades puramente analíticas, e, por isso, o designer consegue trabalhar de forma menos especializada e mais integrativa, dialogando com diversas áreas a fim de sintetizar uma solução para problemas cada vez mais complexos.

Cross (1982, p.221), conforme abordamos brevemente na introdução, aponta o “pensar” do design como uma terceira forma de apreender e pensar o mundo de forma a lidar com ele. De acordo com esse autor, àquela época a pesquisa sobre design e educação do Royal College of Arts, do Reino Unido, apontou para a existência de três culturas, e não apenas duas, sob as quais a habilidade e o conhecimento humanos se fundam. Além das ciências e das humanidades – que têm papel fundamental na educação escolar britânica – há, segundo o estudo, o design, que tem sido negligenciado no ensino fundamental. Propõe-se, então, que esse campo não seja incorporado à formação dos alunos como uma atividade especializada, mas como uma forma de ajudar os alunos a desenvolverem habilidades cognitivas, prepará-los para os papéis sociais e ajudá-los a lidar com a vida, já que o design possui uma forma característica de pensamento: uma forma de conhecimento *designerly*.

Cross conclui, a partir do relatório do Royal College of Arts, que “a principal questão no design consiste na concepção e na realização de novas coisas”⁷⁸ (CROSS, 1982, p.221). Esse campo lida com a cultura material e com a aplicação das artes do planejar, inventar e fazer. A pesquisa realizada por esse instituto elenca aquilo que diferencia o design das ciências e das humanidades: 1) com relação aos métodos: as ciências trabalham com experimentos controlados, classificação e análise; as humanidades, com analogia, metáfora, criticismo e avaliação; já o design utiliza-se da modelagem e da síntese. 2) com relação aos valores: as ciências prezam objetividade, racionalidade, neutralidade, tendo interesse pela “verdade”; as humanidades valorizam subjetividade, imaginação, compromisso, buscando a “justiça”; já o design ocupa-se da praticidade, da criatividade, da empatia, visando à “adequação”. 3) com relação aos fenômenos estudados: as ciências lidam com o mundo natural; as humanidades, com a experiência humana; já o design se volta para os artefatos humanos (*man-made world*) – ideia similar à de Simon (1981). Embora a Royal College of Arts apresente as diferenças entre as três culturas para mostrar a especificidade do design em

⁷⁸ “The central concern of Design is ‘the conception and realisation of new things’”.

relação às ciências e às humanidades, podemos perceber que Cross enfatiza, em seus exemplos, a diferenciação entre ciência e design. Talvez isso se deva ao fato de ter o design, ao longo de sua história, buscado se aproximar do método científico como forma de legitimação, sendo as diferenças entre design e humanidades mais óbvias. Vamos, então, nos deter em cada uma dessas diferenças para compreender a forma *designerly* de conhecimento e de criação.

Lawson (LAWSON; DORST, 2009, p.28; CROSS, 1982, p.223) realizou um experimento em 1979 para investigar se haveria diferença entre a estratégia de resolução de problemas de designers e não designers. Ele apresentou, para estudantes de pós-graduação em ciências e em arquitetura (designers⁷⁹), blocos coloridos tridimensionais para que fossem arranjados de acordo com algumas regras. Pôde-se observar que os cientistas começaram analisando a estrutura do problema, a fim de compreendê-la como uma primeira etapa para solucionar a questão. Por outro lado, os designers começaram, em forma de tentativa e erro, projetando soluções com a finalidade de avaliar qual delas respondia melhor ao problema: se a solução encontrada não se adequasse a esse problema, criavam uma alternativa para ver se esta nova atendia ao que era proposto. Eles concluíam o problema sem necessariamente entender sua estrutura de forma completa. Pôde-se perceber que a compreensão da questão, por parte dos designers, decorria de encontrarem a resposta adequada, em um caminho inverso. Isto é, os cientistas analisavam, compreendiam e sugeriam uma resposta, enquanto os designers sugeriam respostas, verificavam a adequação, e, então, compreendiam o problema. Por isso concluiu-se que a estratégia dos cientistas focava, de forma analítica, no problema, enquanto a dos designers focava, de forma sintética, na solução. Evidentemente há vantagens e desvantagens em cada orientação. Cientistas, ao analisarem a estrutura e procurarem descobrir a regra subjacente, conseguiam atingir uma resposta mais eficiente; por outro lado, ficavam mais limitados pelo problema. Os designers, de forma diversa, lidavam com mais criatividade em suas respostas, porém sem a certeza de serem efetivos. No caso de *wicked problems*, mal estruturados, a estratégia do designer mostrava-se a melhor.

Essa relação entre a estratégia de resolução de problemas e a efetividade da sua resposta decorre das características dos tipos de inferências utilizadas por estas culturas: ciências e design. Na resolução orientada para o problema, podemos identificar principalmente os argumentos dedutivo e indutivo, enquanto na orientada para a solução,

⁷⁹ A arquitetura pode ser entendida como campo distinto do design, como ocorre em algumas instituições, mas também, de forma diferente, como uma área dentro de um espectro maior: o design. De qualquer forma, independente da posição em relação a essa questão, ambas são atividades de projeto.

podemos reconhecer especialmente o abduativo, cerne das ideias inovadoras. Na estratégia dos cientistas para o problema proposto por Lawson, dadas determinadas regras e a configuração dos blocos, eles buscaram, por indução, entender a regra subjacente à questão, de forma a, posteriormente, deduzir as possibilidades de combinação e testar a resposta. Os estudantes buscavam conhecer, portanto, a terceiridade que determinava as combinações e, por isso, as respostas oferecidas eram muito mais eficientes que as dos designers. Como afirma Liszka (1996, p.60),

A dedução pode ser entendida como uma inferência que nos permite expandir ou tornar o sistema mais complexo apenas com base na informação que já está contida nele. Ela não descobre novas informações, mas torna explícito o que já está implícito no sistema, mas que não se encontra diretamente expresso.⁸⁰

Porém as soluções dos designers, justamente por não partirem de um pensamento analítico, mas de uma inferência abdutiva, mostraram-se mais ampliativas que as dos cientistas, mas menos seguras.

A sugestão abdutiva vem a nós como um *flash*, é um ato de *insight*, embora de *insight* extremamente falível. É verdade que os diferentes elementos da hipótese estavam em nossas mentes antes; mas é a ideia de juntar o que nunca se tinha sonhado em juntar anteriormente que clareia a nova proposta ante nossa contemplação.⁸¹ (CP, 5.181)

A abdução, portanto, gera novas ideias, que são, em sua essência, falíveis. Desta maneira, esse tipo de inferência não determina a verdade nem gera certezas, mas apenas a plausibilidade de uma hipótese. Enquanto a dedução é rica em segurança por ser um argumento de terceiridade (necessário), a abdução o é em liberdade e abertura, já que consiste em um processo afeito à primeiridade.

Para mostrar como ocorre o processo de criação de soluções em design, Lawson e Dorst (2009, p.36) apresentam mais um exemplo da estratégia de pensamento do projetista. Eles citam o estudo de Jane Darke, que identificou um procedimento comum a arquitetos. Eles criavam uma solução em um estágio ainda muito precoce de entendimento do problema recebido, a que ela nomeou *gerador primário* (*primary generator*), que consistia em uma

⁸⁰ “Deduction can be thought of as an inference which allows us to expand or complicate the system just on the basis of the information that is already contained in the system. It doesn’t discover new information so much as make explicit what information is already implicit in the system but not directly expressed”.

⁸¹ “The abductive suggestion comes to us like a flash. It is an act of insight, although of extremely fallible insight. It is true that the different elements of the hypothesis were in our minds before; but it is the idea of putting together what we had never before dreamed of putting together which flashes the new suggestion before our contemplation”.

ideia ainda vaga de como a solução poderia ser, mas que permitia ao arquiteto criar várias hipóteses e, a partir delas, conhecer melhor o problema.

Essas conjecturas abduativas próprias dos designers podem ser facilitadas por um processo que Charles Sanders Peirce (2003, p.100) nomeia de puro jogo.

Há certa ocupação mental aprazível que, por não possuir nome distintivo, infiro que não seja tão comumente praticada quanto merece; pois, tolerada moderadamente, – digamos, durante algo como cinco ou seis por cento do tempo desperto de alguém, talvez durante um passeio – é suficientemente recreativa, mais do que para recompensar o dispêndio. Porque não envolve propósito algum, salvo aquele de pôr de lado todo propósito sério [...]

No puro jogo, a mente fica à mercê do devaneio, contemplando o mundo e fazendo analogias livres de objetivos futuros. Como podemos perceber, esse processo consiste em primeiridade, porque constitui pura presentidade e liberdade. No devaneio, existe a possibilidade (sem certezas e, por isso, também primeiro) de surgimento de inferências abduativas que podem vir a ser promissoras. Para Peirce, nós temos a capacidade de criar hipóteses explicativas do universo, que, muitas vezes, se mostram frutíferas, pois “Nossa faculdade de adivinhar corresponde aos poderes musicais e aeronáuticos de um pássaro; ou seja, ela é para nós, como aqueles são para eles, o mais sublime dos nossos poderes meramente instintivos⁸²” (CP, 7.48). Por isso, ele (CP, 6.461) afirma:

Não há nenhum tipo de raciocínio que gostaria de desencorajar no Devaneio; e eu lamentaria encontrar qualquer pessoa limitando-o a um método de criatividade tão moderada quanto a análise lógica. [...] eu diria “Entre em seu barco de devaneio, lance-o no lago do pensamento e deixe a brisa do paraíso encher suas velas. Com seus olhos abertos, acorde para o que está a sua volta ou dentro de você e comece uma conversa aberta consigo mesmo; porque tudo isso é meditação”. No entanto não é uma conversa em palavras somente, mas ilustrada, como uma palestra, com diagramas e experimentos.⁸³

Os diagramas são apontados, na citação peirciana acima, como parte do processo de criação livre e, por isso, fundamentais para operações heurísticas, estruturando os argumentos abduativos (IBRI, 2009, p.288). Eles consistem em um modelo por semelhança – icônico, como veremos no próximo capítulo – que representa um esquema de relações identificado em fenômenos observados de forma estrutural. Por exemplo, “um geômetra desenha um

⁸² “Our faculty of guessing corresponds to a bird’s musical and aeronautical powers; that is, it is to us, as those are to them, the loftiest of our merely instinctive powers”.

⁸³ “There is no kind of reasoning that I should wish to discourage in Musement; and I should lament to find anybody confining it to a method of such moderate fertility as logical analysis. [...] I should say, ‘Enter your skiff of Musement, push off into the lake of thought, and leave the breath of heaven to swell your sail. With your eyes open, awake to what is about or within you, and open conversation with yourself; for such is all meditation.’ It is, however, not a conversation in words alone, but is illustrated, like a lecture, with diagrams and with experiments”.

diagrama, que se não é exatamente uma ficção, é ao menos uma criação, e, por meio da observação desse diagrama, ele pode sintetizar e mostrar relações entre elementos que antes não pareciam ter conexão necessariamente”⁸⁴ (CP, 1.383). Fazendo uma associação, podemos perceber que um designer pensa na forma de um esboço, estabelecendo relações entre as informações coletadas, e, por isso, o pensamento diagramático também foi identificado por Alexander (*apud* CROSS, 1982, p.224) como fundamental no modo de pensamento do designer. Os mapas mentais, as analogias e os *brainstormings* são, por exemplo, tipos de diagramas que ajudam o designer a perceber conexões e estabelecer relações entre elementos aparentemente diferentes. Mas o pensamento diagramático só se torna funcional sob a égide da terceiridade, ao se compreenderem as regras que o regem (BUNDGAARD; STJERNFELT, 2010, p.70).

O raciocínio diagramático consiste em construir um diagrama conforme um preceito expresso em termos gerais, sobre o qual são realizados experimentos, sendo que toda dedução envolve a observação de um diagrama, criado a partir da observação de um estado de coisas e cujo fim será representá-lo. Qualquer que seja o tipo de dedução, cujas premissas estejam delineadas, é certo nele encontrar uma conclusão, a partir das relações representadas. (JORGE, 2002, p.9)

Por isso, ao fim do devaneio e do pensamento abduutivo, após a elaboração de hipóteses, as inferências dedutivas e indutivas tornam-se necessárias a fim de se verificar a adequação do produto concebido como solução ao problema proposto, já que no design não existem soluções corretas, mas adequadas, sendo que a própria escolha do processo projetual impacta no resultado (DE MORAES, 2010, p.XV).

Chegamos, após essa longa análise do modo de pensamento *designerly*, à segunda e à terceira diferenciação que a Royal College of Arts fez do design em relação às duas outras culturas (científica e humanidades): os valores e os fenômenos estudados. Relembrando, a pesquisa identificou ser o design um campo que se ocupa da praticidade, da criatividade, da empatia, visando justamente à adequação, tendo como seu objeto os artefatos humanos. Já as ciências se ocupam da “verdade”, prezando pela objetividade, racionalidade e neutralidade, focando no mundo natural. Como abordamos anteriormente, embora possamos questionar se ainda hoje a ciência é considerada determinista e neutra, é interessante observar como os valores e objetos de cada cultura se relacionam com as inferências praticadas. As ciências a que se refere Cross (1982), que lidam principalmente com pensamento dedutivo e indutivo,

⁸⁴ “The geometer draws a diagram, which if not exactly a fiction, is at least a creation, and by means of observation of that diagram he is able to synthesize and show relations between elements which before seemed to have no necessary connection”.

estão preocupadas em desvendar a regra por detrás dos fenômenos, isto é, revelar o que já existe, mas que não se encontra diretamente expresso. Desta maneira, a busca da verdade é a tentativa de encontrar uma explicação que represente uma terceiridade real. Por outro lado, o design pauta-se primordialmente na criação de hipóteses como forma de conhecer o problema e, portanto, consiste em um campo mais falível pela sua natureza, uma atividade “da invenção” e não “da descoberta”, conforme afirmou Buchanan (1995a). De acordo com Simon (1982), as ciências naturais ocupam-se de como as coisas são, enquanto o design, de como as coisas podem ser. Isso porque, se visto sob a ótica peirciana, as ciências naturais têm um compromisso com a alteridade real dos fenômenos, o que não é o caso do design.

Cabe frisar que, sob a perspectiva do pensamento peirciano, não devemos tomar essa categorização das culturas, na pesquisa citada por Cross, de forma reducionista. Devemos entender que ela busca relevar as características mais preponderantes de cada área a fim de entendermos as principais diferenças. Cabe-nos aqui ressaltar, portanto, que as ciências, apesar de preponderantemente analíticas, também incluem a abdução em seus processos investigativos, assim como o design, eminentemente inventivo, também busca a previsão e antecipação do futuro, objetivando o sucesso de seus produtos, conforme vimos no item sobre metodologia. Não haveria criação na ciência sem primeiridade, pois, após a ênfase na análise do problema, o cientista gera uma hipótese que será validada ou não pelo real. E não haveria eficiência em design sem terceiridade, uma vez que o projeto aponta para um futuro, prevendo tendência, a partir da análise das alternativas geradas. Já afirmamos, anteriormente, que as categorias fenomenológicas peircianas se encontram imbricadas nos fenômenos, podendo uma ser mais potente que outra. Na criação em design, em especial, há um equilíbrio entre as categorias. Mesmo que pesquisas apontem ser o modo *designerly* menos analítico e mais abduutivo que o científico, há necessariamente uma racionalidade posterior à criação de hipóteses, que faz parte do processo de criação.

O processo de criação no design alterna análise e síntese a fim de criar soluções para questões levantadas. Como escreve Kneller (1968, p.16), “a novidade criadora emerge em grande parte do remanejo de conhecimento existente – remanejo que é, no fundo, acréscimo ao conhecimento”. Portanto, a geração de hipóteses surge no devaneio a partir de relações encontradas no conhecimento adquirido anteriormente e, nesse sentido, é fundamental a ampliação do repertório do designer para que ele tenha mais elementos em mente que possam ser relacionados e sintetizados em uma solução projetual. Nas etapas do processo de criação baseadas em pesquisa, objetiva-se, justamente, o ganho de conhecimento por parte daqueles

que estão criando para que, nas etapas metodológicas sintéticas, se possa utilizar o pensamento diagramático a fim de estabelecer novas relações.

Dentro de suas interações, os designers se movimentam, conversam, olham e tocam dispositivos, projetam e constroem artefatos, desenham esboços e desenhos mais precisos, escrevem ou fazem anotações em documentos de papel, usam ferramentas instaladas em uma estação de trabalho para acessar, armazenar, modificar e/ou criar documentos virtuais e assim por diante. Ao fazer qualquer uma dessas ações, eles conversam, falam consigo mesmos, associam palavras com o que eles tocam e olham (A.TELIER, 2011, p.63)⁸⁵

Podemos perceber que a criação depende intimamente do ganho de repertório por parte do designer e do intercâmbio de repertórios do designer e demais atores participantes do projeto – clientes, fornecedores, entre outros – para que surjam alternativas para a questão de design que está em jogo. Porém a síntese é apenas uma parte do processo de criação. Se, no início, as relações, que levam à geração de alternativas, aparecem de forma difusa, como potencialidades, a partir da análise racional pode-se avaliar quais dessas relações fazem sentido como criação. Diferentemente de Maldonado (*apud* HEINRICH, 2013, p.70), que entende o método como um regulador da fantasia, concordamos com Fuentes (*apud* HEINRICH, p.58), para quem a metodologia de projeto objetiva ampliar o conhecimento sobre um problema, com a finalidade de melhor sustentar a criação, já que “O ato criador abrange [...] a capacidade de compreender; e esta, por sua vez, a de relacionar, ordenar, configurar, significar” (OSTROWER, 1987, p.9).

O designer, portanto, utiliza-se, no processo de criação, dos três tipos de inferências descritos por Peirce: a indução permite, a partir da discriminação e da categorização dos concorrentes, generalizar as características do que já foi feito; a dedução contribui para, a partir do conhecimento da generalidade do público-alvo, entender como deve ser o público, para que o produto seja bem sucedido; e a abdução possibilita criar hipóteses possíveis e passíveis de serem materializadas, que servirão como base para futuras induções e deduções, já que da hipótese será deduzida uma consequência do uso desse produto e poderá ser feito um protótipo para ser testado – por indução – para verificar se a hipótese é a mais adequada para o problema de design (e, se não for, nova abdução poderá gerar novas alternativas, e assim por diante). Como escreve Peirce em “Um argumento negligenciado para a realidade de Deus” (“*A neglected argument for the reality of God*”), o puro jogo, que constitui o cerne da

⁸⁵ “Within their interactions, designers move about, converse, look at and touch devices, design and build artifacts, draw sketches and more precise drawings, write or annotate paper documents, use tools installed on a workstation to access, store, modify, and/or create virtual documents, and so on. While doing any of these actions, they converse, they talk to themselves, they associate words with what they touch and look at”.

criação, não tem regras e não possui propósito, porém, depois dessa etapa, a lógica deverá entrar em ação. As três inferências, desta maneira, complementam-se, já que a dedução aprofunda o conhecimento, sendo explicativa, enquanto a indução e a abdução são ampliativas (LISZKA, 1996, p.30).

Constatamos, ao fim deste tópico, que a polarização que comumente se faz na área de design entre criatividade e metodologia, bem como entre criatividade e raciocínio lógico – polarização esta que nos levou a abordar separadamente cada um desses aspectos –, de fato não existe, se olharmos o processo do design sob a ótica da filosofia peirciana. Assim como a terceiridade engloba a segundidade, que, por sua vez, tem, dentro de si, a primeiridade, o pensamento lógico deve partir de uma potencialidade criativa. A metodologia possui um aspecto criador e o ímpeto de criação necessita do pensamento sintético para relacionar elementos antes não relacionados, gerando soluções inusitadas. Conforme escreveu Ostrower (1987, p.71), “A atividade criativa consiste em transpor certas possibilidades latentes para o real”. Por isso o design consiste em uma ciência da invenção, que seleciona certas qualidades potenciais – as julgadas mais adequadas para atender à questão desejada – a fim de serem materializadas como produtos: novos existentes na realidade. A dicotomia razão / criatividade não se sustenta, assim, sob uma ótica peirciana.

Há, ainda, outro aspecto da criatividade que contribuirá para suplantando outra dicotomia: projeto *versus* produção. Entender criatividade como improvisação poderá ajudar-nos a perceber que o processo criativo não termina na configuração ideal do produto (feita na etapa projetual), que irá ser posteriormente produzido. Assim como a metodologia se mistura com a criatividade, a criatividade se mescla com a produção. Por isso o terceiro item da criação no design, nesta tese, consiste na etapa produtiva: a materialização dos existentes.

2.3.3 Produção

O filósofo pragmático John Dewey (*apud* SCHÖN, 2000, p.44) via o designer como alguém que transforma situações indeterminadas em determinadas. Tomando como base a filosofia peirciana, podemos entender essa afirmação no sentido de ser o designer aquele que cria hipóteses possíveis para resolver uma questão de design, e seleciona a mais adequada ao projeto a fim de convertê-la em existência. Logo ele parte da terceiridade (tanto do público-alvo, cujas características comuns foram identificadas no *briefing*, quanto da generalidade das

soluções dos concorrentes e da metodologia racional) e da primeiridade (tanto do pensamento abduativo, que gera hipóteses, quanto da possibilidade de escolha de qualidades para os produtos) para determinar segundidades na realidade: novos existentes.

O problema que identificamos no capítulo 1, porém, foi o afastamento do projeto da etapa produtiva, cabendo ao designer a ideação, para posterior execução. Hallam e Ingold (2007, p.5) explicam que se encontra enraizada no pensamento moderno a ideia de que toda criação possui um projetor anterior, seja um artefato, seja uma construção, seja até mesmo um ser vivo (como vimos no exemplo do britânico William Paley). Isto é, há uma crença de que uma forma virtual preexiste ao objeto a ser criado, sendo o planejamento dessa forma o momento em que a criatividade impera. O fazer, portanto, é considerado apenas mera implementação desse projeto. Essa concepção aparece em texto de Karl Marx, por exemplo: para ele, o processo de trabalho humano “termina na criação de algo que, quando o processo começou, já existia... de uma forma ideal”⁸⁶ (*apud* INGOLD, 2011). Nesse entendimento, o criador é aquele que concebe a ideia e não mais aquele que executa. Como afirma Ellen Lupton, “Enquanto o termo ‘autor’, assim como ‘designer’, sugere o trabalho cerebral da mente, produção privilegia a atividade do corpo. Produção se baseia no mundo material”⁸⁷. Essa crença levou, no campo do design, à certeza de ser o designer o único responsável criativo pelo projeto.

Como tratamos no capítulo anterior, o Renascimento foi o início da separação entre o planejamento (*forethought*) e o fazer (*making*), processo que se estabeleceu primeiro na arquitetura, mas se intensificou verdadeiramente com a Revolução Industrial, à medida que os trabalhos foram ficando cada vez mais especializados, cabendo à fábrica a produção e, ao designer, a criação. O designer, por exemplo, concebia as especificações de um carro e a indústria distribuía a sua fabricação por diferentes profissionais: um para a execução do capô, outro para colocação dos faróis, e assim por diante, tal como é apresentado com humor no filme *Tempos Modernos* (1936), de Charles Chaplin. Mais um exemplo do afastamento entre o planejamento e o fazer pode ser constatado no design gráfico de publicações no último século. Com o aperfeiçoamento da tipografia por Johannes Gutenberg (1398-1468) e a sua difusão pela Europa ao longo dos séculos XV e XVI, houve uma mudança na produção de livros. Se antes os copistas confeccionavam livro a livro, copiando o conteúdo por meses a fio, desenhando iluminuras e encadernando, após o desenvolvimento do processo tipográfico

⁸⁶ “[...] ends in the creation of something which, when the process began, already existed... in an ideal form”.

⁸⁷ “Whereas the term ‘author,’ like ‘designer,’ suggests the cerebral workings of the mind, production privileges the activity of the body. Production is rooted in the material world”. LUPTON, Ellen. *The Designer as Producer*. Disponível em https://www.typosheque.com/articles/the_designer_as_producer. Acesso em: 26 ago. 2015.

os tipógrafos passaram a executar esse trabalho de forma otimizada. Porém mantinha-se ainda uma forma de trabalho semelhante: geralmente os tipógrafos criavam as fontes, concebiam o *layout* da página e imprimiam os livros. Um mesmo indivíduo concentrava várias atividades relacionadas ao planejamento, à produção e até mesmo à comercialização dos produtos. O tipógrafo, livreiro e editor italiano Aldo Manuzio (1449-1515) foi um profissional que representou esse modelo de configuração de trabalho. Mas, aos poucos, o responsável pela criação foi-se afastando da produção: nos jornais e editoras, o designer concebia a mancha da página, as margens, os padrões tipográficos para cada estilo de texto, e as tipografias e linotípias compunham manual ou mecanicamente os tipos segundo as especificações do criador. O ápice desse processo de afastamento ocorreu com o início do *Desktop Publishing*, na década de 1980, quando a composição se tornou eletrônica e o designer passou a controlar a maior parte do desenvolvimento do projeto. As páginas, totalmente compostas, eram enviadas para as gráficas apenas para impressão e não mais para composição. Mas será que o afastamento entre planejamento e produção ocorrido no design, de maneira mais geral, significa falta de criatividade na etapa produtiva?

Ingold (2012) afirma que a ideia da criação como algo que se concebe anteriormente à materialização não corresponde ao que observamos acontecer na experiência. Segundo ele, a catedral de Chartres, na França, por exemplo, talvez tenha tido um projeto determinado – não se sabe se ele é desconhecido ou se sequer houve um. Muitos construtores, carpinteiros, mestres de obra e outros profissionais envolvidos na sua construção foram os cocriadores da catedral ao longo dos anos, sendo sua forma final resultado da acumulação do trabalho de vários indivíduos. O interessante dessa ideia é que cada intervenção e cada resolução de problemas ao longo do fazer contribuíram para o projeto final. Nessa concepção, o projeto passa a não ser mais apenas a etapa inicial de ideação do projeto, mas uma consequência das alterações e criações ao longo do processo de feitura, unindo planejamento e execução, uma vez que o projeto sozinho não materializa o objeto.

Ian Ewart, em *Designing by doing: building bridges in the highlands of Borneo* (2013), afirma que o mesmo se aplica à engenharia: ele, no papel de um engenheiro que atuou na construção de pontes, não consegue conceber o processo de design apartado da produção. Ewart (2013, p.86) argumenta que há algumas abordagens da engenharia que partem do preceito bastante difundido de que a produção é uma infeliz consequência do design ou serve do uso. Para provar o que afirma, ele apresenta duas pesquisas etnográficas sobre edificações de ponte no Bornéu: a primeira mostra uma construção dentro do modelo tradicional design *versus* produção, em que houve alto grau de controle; a segunda retrata uma construção

executada de maneira mais intuitiva, com mecanismos mais fracos de controle, em que as contingências surgidas foram sendo resolvidas por meio de improvisações. A segunda ofereceu um resultado mais rico que a primeira, que se manteve dentro dos planos inicialmente desejados.

Há, pois, outro modo de se compreender a criatividade: não como inovação, mas como improvisação. Como observa Edward Bruner (*apud* HALLAM; INGOLD, 2007, p.2), a diferença entre improvisação e inovação não se baseia na ideia de que a primeira trabalha com convenções estabelecidas enquanto a segunda rompe com tais convenções, sendo esta última, portanto, a "verdadeira criatividade" por proporcionar momentos singulares de ruptura radical (LIEP *apud* HALLAM; INGOLD, 2007, p.2). A ideia sugerida é que a improvisação consiste na criatividade nos processos, e a inovação, nos produtos.

Hallam e Ingold (2007) afirmam que improvisar é responder às contingências da vida, já que o mundo está sempre se fazendo em um processo crescente. Essa visão de criatividade como improvisação incorpora a noção de acaso, fundamental para a metafísica peirciana, porque concebe um mundo não determinístico, em que a primeiridade não cessa nunca de atuar. O projeto, em sua fase de idealização, nem sempre pode antecipar todas as variáveis possíveis, pois é na experiência, no momento da materialização, que contingências não previstas – esses fatos duros subsumidos à secundidade – devem ser mediadas a fim de serem resolvidas. No momento em que um designer se depara com uma situação desagradável, em que o que era concebido não funciona para ser materializado como previsto, o pensamento racional e o abduutivo entram novamente em cena para resolverem o problema encontrado: o designer deve entender o que está por trás do imprevisto com a finalidade de gerar hipóteses possíveis para sua resolução. Podemos dizer que esses "desvios" criados na produção constituem respostas criativas incorporadas ao projeto, ou melhor, são o próprio projeto, cuja concepção ainda não terminou na primeira fase de ideação.

É muito comum, na vivência dos designers gráficos, alterar-se o projeto (*forethought*) no momento da produção (*making*): uma nova opção de papel para responder melhor a um tipo de tinta ou a um processo de impressão; uma escolha de um acabamento não pensado previamente para preservar melhor o material; uma colocação de uma quinta cor para evitar distorções cromáticas causadas pela variação natural que o processo de produção ocasiona... O mesmo ocorre no design de produtos, no design de interiores e em outros ramos desse campo, em casos em que a concepção do projeto ocorre conjuntamente com os profissionais da indústria quando muitas variáveis se reúnem em um mesmo trabalho. Em certos projetos de alta complexidade de materialização, soluções vão sendo encontradas ao longo do fazer à

medida que etapas vão sendo vencidas. Às vezes, pode haver um esboço da ideia inicial que seja flexível a mudanças, mas não um pré-projeto definitivo e controlado, que deveria ser meramente copiado.

Portanto os profissionais que trabalham na indústria e que normalmente não são vistos pelo mercado como criadores em essência lidam, sim, criativamente com os problemas que surgem, improvisando soluções e adequando o projeto às contingências surgidas. É na materialização do produto que variáveis não esperadas devem ser resolvidas, sendo essas resoluções interferências criativas no design. O projeto, assim, pode acabar mudando ao longo do processo de execução. Com uma concepção de realidade próxima à de Peirce, Edward Bruner observa (*apud* HALLAM; INGOLD, 2007, p.2) que as pessoas improvisam "[...] não porque estão operando de dentro de um conjunto de convenções, mas porque nenhum sistema de códigos, regras e normas pode antecipar todas as circunstâncias". Isso traz como reflexão a ideia do design não como algo preconcebido, preexistente, mas como algo que se modifica no fazer. Pode-se partir de um conceito inicial na etapa de ideação, mas a impossibilidade de controle total em um mundo em que o acaso atua pode trazer a necessidade de se rever esse conceito várias vezes. A incorporação de mudanças criativas na fase de materialização do produto não decorre de uma possível incompetência do designer para prever as situações da produção ainda na fase do projeto, mas de o próprio mundo poder ser imprevisível a qualquer momento. É isso que o torna cada vez mais complexo e variado.

Assim, em vez de uma ideia estanque meramente executada, o que se deseja propor, nesta tese, é a concepção de uma continuidade de ideias em transformação, imbricadas, com idas e vindas, que vão sendo moldadas pelo fazer, de acordo com as contingências que surgem. Essa ideia fará cada vez mais sentido no decorrer dos próximos capítulos, ao serem apresentados os conceitos peircianos de semiótica, pragmatismo e sinequismo. Como afirma Ingold (2013, p.21), "eu quero pensar no *making* [...] como um processo de crescimento. Isto é colocar o *maker* desde o início como um participante no meio de um mundo de materiais ativos"⁸⁸.

Conclui-se que a criatividade não é capacidade única do designer no processo de design. Segundo Hallam e Ingold (2007, p.7), tratar a criatividade como característica pertencente a apenas um indivíduo que rompe com as convenções, gerando inovação, é não perceber que há uma rede social de ideias que são compartilhadas e desenvolvidas. Quando uma

⁸⁸ "I want to think of making [...] as a process of *growth*. This is to place the maker from the outset as a participant in amongst a world of active materials".

ideia de um projeto é revista, seja pelo próprio designer, seja por um profissional da indústria, ela é transformada e enriquecida pelas memórias e experiências novas. Quando partilhada, as particularidades das experiências individuais as enriquecem. Apenas quando olhamos para trás, procurando os antecedentes das novidades, é que as ideias se parecem como criações espontâneas de uma mente isolada em um corpo, desintegrada dessas linhas e desses caminhos que a conformaram.

Outra questão importante a se abordar em relação a esse tema consiste na possível reaproximação entre o planejamento e o fazer, a qual vem ocorrendo nas últimas décadas no design, devido às novas tecnologias de produção. De acordo com Victor Margolin (2002, p.1), a constante redução de custo dos equipamentos, o maior acesso a tecnologias e o *e-commerce* crescente têm facilitado a possibilidade de o próprio designer produzir e comercializar produtos acabados, como livros, móveis, entre outros, alterando a forma de produção que se estabeleceu com a Revolução Industrial. A impressora 3D, por exemplo, tem possibilitado a construção de protótipos, bem como de peças únicas, que antes só poderiam ser feitas em série nas indústrias. Essa nova realidade viabiliza o barateamento de custo de projetos que antes só poderiam ser realizados em larga escala. O designer pode, nesse contexto, voltar a atuar como *maker*, concebendo, produzindo e até comercializando produtos, participando, assim, do processo criativo como um todo.

A maior parte das áreas do design cria novas existências materiais no mundo. Para tanto, tais existências precisam ser produzidas fisicamente: embalagens, luminárias, prospectos, espaços físicos, embarcações, entre outras. Mas há áreas que têm crescido na sociedade pós-industrial, nas últimas décadas, em decorrência das transformações do capitalismo tardio (HARVEY, 2007), as quais lidam com maior intangibilidade, como o design de interação, o design de experiência e o design de serviços. Como poderíamos entender, assim, a produção de algo intangível? Tratem-se, primeiramente, da questão dos serviços para depois fazermos analogias com as demais áreas acima citadas.

A característica que comumente costuma ser identificada para demarcar a diferença entre produto⁸⁹ e serviço é, portanto, a tangibilidade/intangibilidade. Para Ramaswamy (*apud* SECOMANDI; SNELDERS, 2011, p.25), serviços consistem em entidades não físicas, constituindo uma sequência de atividades, organizadas cronologicamente, que oferecem funções aos usuários. De acordo com Shostack (*apud* SECOMANDI; SNELDERS, 2011,

⁸⁹ Vale lembrar que, nesta tese, estamos utilizando outra concepção de produto: não como objeto físico tridimensional, mas como qualquer resultado do processo de design. Assim, serviços são aqui considerados produtos. Com isso, objetivamos fazer uma abordagem mais ampla das produções do design, sem nos determos apenas a alguma subárea específica.

p.21), serviços são efêmeros, “sem corpo”, não passíveis de serem tocados. Ainda que ser tangível constitua um fator de diferenciação para o produto, existe, para Shostack, uma gradação de tangibilidade, apresentando produtos e serviços aspectos mais ou menos tangíveis. Segundo Secomandi e Snelders (2011, p.21), por exemplo, carros são tangíveis, mas possuem uma dimensão intangível, que é a capacidade de transporte. Já companhias aéreas são empresas de serviço por apresentarem aspecto preponderantemente intangível, ainda que utilizem aeronaves tangíveis. Aquilo que tiver características mais intangíveis constitui um serviço; o que tiver um caráter eminentemente tangível, um produto: um corte de cabelo é serviço; um copo, produto.

Constatamos, com essa gradação de tangibilidade, que serviços podem – e devem – ter aspectos tangíveis. Isto porque o cliente que procura um serviço não pode experienciá-lo em seu aspecto abstrato, mas por meio de elementos tangíveis, que Shostack nomeia de evidências, que podem ser percebidas pelos cinco sentidos. Esses elementos tangíveis permitem ao cliente entrar em contato com atividades do serviço que são internas às companhias, que ficam normalmente abaixo da linha de visibilidade (SECOMANDI; SNELDERS, 2011, p.23). Por exemplo, uma interface em um caixa eletrônico é uma evidência que apresenta os passos necessários para um cliente solicitar um serviço.

Secomandi e Snelders afirmam ser crucial o aspecto tangível dos serviços. Para eles, Shostack identificou as evidências, mas considerou-as elementos periféricos do cerne do serviço, que é o processo intangível entre consumidores e fornecedores. Esses teóricos têm uma proposta diferente, como podemos constatar na seguinte afirmação:

Nós vamos além desse ponto de vista e reivindicamos que a interface de serviço *materializa* uma relação de troca entre fornecedores e clientes, e que o desenho da interface de serviço, talvez mais do que qualquer outra coisa, é o projeto do *próprio* serviço. [...] Pelo contrário, nós reivindicamos que a interface cliente-fornecedor é crucial para a concepção de serviços porque, em última análise, traz novos serviços para a existência (SECOMANDI; SNELDERS, 2011, p.33).⁹⁰

Portanto o aspecto tangível, para esses autores, constitui parte fundamental do trabalho do designer, a fim de tornar experienciável o processo. Deste modo, existe a necessidade de produção dessas evidências, seja um caixa eletrônico, seja uma tela de computador, seja um ambiente em que o serviço será prestado. Porém a interface não consiste apenas em objetos materiais que serão os pontos de contato (*touchpoints*) entre clientes e empresas, mas também

⁹⁰ “We go beyond this view and claim that the service interface *materializes* an exchange relation between providers and clients, and that the design of the service interface, perhaps more than anything else, is the design of the service *itself*. [...] In stark contrast, we claim that the client-provider interface is crucial to service design because, ultimately, it brings new services into being”.

em aspectos humanos (emocionais e comportamentais) dos profissionais envolvidos, que atendem os usuários. Podemos compreender uma atendente como uma interface entre cliente e fornecedor nas suas vestimentas, na sua maquiagem, no seu corte de cabelo. Não à toa, as companhias aéreas estabelecem uniformes, modelos de maquiagem e cabelo a serem seguidos, já que eles representam a companhias para os passageiros. Além disso, o comportamento, algo intangível, também faz parte da interface, mas ele deve ser corporificado para ser apreendido, expressando-se pelos gestos, pelo tom da fala e pelas expressões faciais. Sempre existirá, segundo Secomandi e Snelders, uma materialidade envolvida na interface de um serviço, porque ela é necessária para que um processo imaterial seja percebido sensorialmente pelo cliente.

Outra característica do serviço também causa impacto no aspecto produtivo. Segundo Gallouj e Weinstein (*apud* SECOMANDI; SNELDERS, 2011, p.27), um produto, diferentemente de um serviço, assume uma independência física dos produtores e dos consumidores. Isto é, um serviço só passa a existir na realidade quando ele ocorre na experiência. Como afirmam Polaine, Løvlie e Reason (2013),

Uma característica fundamental dos serviços é que eles criam valor apenas quando usados. Um serviço de ônibus não pode transportar passageiros do ponto A para o ponto B a não ser que eles saibam onde pegá-los e deixá-los. Bancos *online* só oferecem valor quando os clientes entram virtualmente na sala de máquinas do banco por meio de uma interface *online* e conduzem suas próprias transações. Um assento vazio no trem não tem nenhum valor após o veículo deixar a estação. Mesmo no consultório do dentista, nada vai acontecer, a menos que o paciente abra a boca e diga ao dentista onde dói.⁹¹

O serviço, experienciado por meio das evidências, depende do cliente para existir. Tem que ser, portanto, coproduzido pelo usuário. Nesse sentido, o designer projeta o serviço, mas a existência deste depende de como o consumidor interage na experiência, sendo, por conseguinte, muito mais efêmero e variável. Partindo-se do princípio de não haver variação nos aspectos humanos do atendimento, um mesmo serviço pode ser bem ou mal vivenciado pelo cliente, de acordo com o seu conhecimento, seu humor, sua motivação. Ainda que um atendente, por exemplo, mantenha sempre um padrão similar de atuação (o que sabemos ser difícil, pois pessoas variam de comportamento), isso não significa a mesma experiência de serviço para o usuário. Vejamos o seguinte caso de resolução de problema técnico de

⁹¹ “A fundamental characteristic of services is that they create value only when we use them. A bus service can't get people from point A to point B unless they know where to get on and off. Online banking only provides value when customers virtually enter the bank's machine room through an online banking interface and conduct their own transactions. An empty seat on the train has no value once it has left the station. Even at the dentist's office, nothing will happen unless the patient opens her mouth and tells the dentist where it hurts”.

televisão por assinatura: uma pessoa habituada a novas tecnologias terá uma visão do serviço prestado diversa da de um indivíduo ignorante quanto aos recursos mais modernos e sua experiência será diferente. Por mais que o fornecedor preveja comportamentos díspares de seus clientes e tente antecipar-se a eles, a vivência com o serviço será muito mais angustiante para o cliente não acostumado com equipamentos de última geração. Nesse caso, o controle do produto final – experiência –, por parte do designer, torna-se mais difícil, porque o comportamento humano é bem menos determinado.

Podemos perceber que a literatura sobre serviços, segundo Secomandi e Snelders (2011), costuma classificar essa área como eminentemente intangível, mas tais autores alegam que essa intangibilidade deve materializar-se em evidências, de forma a serem experienciadas, já que a “[...] interface *concretiza* a coprodução do serviço, dado que transmite a infraestrutura e leva a um bom termo a relação de troca entre fornecedores e clientes”⁹² (SECOMANDI; SNELDERS, 2011, p.30). Essa questão pode ser mais bem entendida se conhecemos os conceitos da semiótica, do pragmatismo e do sinequismo de Peirce, segundo os quais mundo interno e externo são concebidos como adjacências. Para esse filósofo, só podermos ter acesso ao mundo interno por meio da experiência com o externo. Essas noções peircianas ajudam-nos a entender os produtos de design como materializações de conceitos, de processos e de ideias.

Como vimos, a materialização, que necessariamente precisa ocorrer para que o serviço seja experienciado, deve ser um processo coproduzido pelo usuário. Por isso, a criatividade como improvisação ocorre com ainda mais frequência em áreas que lidam com maior intangibilidade, como o design de interação e o design de experiência. A produção deve ser criativa, e não apenas o projeto, pois ela é que torna experienciável o intangível. Quando um usuário está imerso em uma experiência, o controle criativo por parte do designer torna-se menor, já que depende desse sujeito que experiencia a situação “planejada” e pode dar respostas diferentes de outros que vivenciam a mesma circunstância. Mas o menor controle do resultado, dependendo do projeto, pode ser até desejável, se se pretende que o acaso atue em toda sua potência, como no caso de um projeto mais poético, nas interseções entre arte e design, em que se almeja produzir mais sugestões que certezas, diferentemente do exemplo de um serviço em que determinados comandos permitem ou não certas funções, como um caixa eletrônico de banco).

⁹² “[...] interface *actualizes* the co-production of the [...] service, as it conveys the infrastructure and brings to fruition the exchange relation between providers and clients”.

Na criação em design, atuam as categorias de terceiridade (racionalidade de uma metodologia a fim de se atender a generalidade de um público-alvo) e de primeiridade (geração de hipóteses a partir das possibilidades de escolha de qualidades para os produtos), com o propósito de serem materializadas em segundidades (produtos de design, incluindo serviços, que são resultados do processo de criação nesse campo). A terceiridade e a primeiridade, como já foi exposto, encontram-se imbricadas, e só podemos experienciá-las – por serem do mundo interno – por meio das existências externas no mundo. Logo um usuário não tem contato com o projeto em si mesmo, mas apenas o conhece por meio da vivência com o produto existente que foi concebido a partir dele. Somente experimentando uma cadeira, por exemplo, podemos inferir para quem ela foi feita, quais qualidades sensíveis encontram-se presentes nela e que conceito está por trás de sua configuração: “[...] a prática do design torna ideias, crenças e capacidades de ação acessíveis e conhecidas experiencialmente”⁹³ (DISALVO, 2012, p.16). Como observou Ingold (2012, p.25) – a respeito da concepção do já citado William Paley –, quando topamos com um relógio, encontramos um relógio e não o design do relógio: é por meio do objeto que podemos conhecer seu design. Por isso tornar o projeto uma existência, produzi-lo em sua segundidade, torna-se tão importante. Podemos dizer que um projeto não materializado continua inexistente, pois ele deve ser determinado na realidade para existir.

Parte do processo de criação em design, antes de sua materialização final em produto, pressupõe também etapas de materialização intermediárias, necessárias para a avaliação das alternativas. A determinação na realidade pode tomar forma de esboços, rascunhos, renderizações, protótipos, entre outros, que são fundamentais para o diálogo entre designer e demais participantes do processo, sejam eles fornecedores, clientes ou usuários, que podem vir a testar o possível produto. No livro *Design Things*, os autores do A.Telier (2011, p.56) chamam de constituintes (*constituents*) as diferentes representações de um projeto:

Os constituintes de um objeto são muito diversos: vão desde artefatos físicos a virtuais e/ou mistos, da escrita abstrata ou representações gráficas 2D ou 3D a modelos mais realistas, a materialização física do objeto; de visões artísticas e expressivas a representações formalizadas e precisas, por vezes enriquecidas com poder computacional; e assim por diante. Alguns deles são complementares (caracterizando diferentes pontos de vista e/ou diferentes partes ou diferentes aspectos do objeto), outros apresentam superposições (caracterizando diferentes pontos de vista e/ou diferentes escalas da mesma parte do objeto), e outros são parcialmente complementares e parcialmente coincidentes (A.TELIER, 2011, p.68).⁹⁴

⁹³ “[...] the practice of design makes ideas, beliefs, and capacities of action experientially accessible and known”.

⁹⁴ “The constituents of an object are very diverse: they range from physical to virtual and/or mixed artifacts, from abstract written or 2D or 3D graphical representations to more realistic models, to the physical embodiment

Esses constituintes oferecem informações complementares sobre o projeto que está sendo desenvolvido e ajudam a ampliar ou estreitar as possibilidades de sua realização. E sua importância decorre do fato de que só podemos conhecer o projeto por meio de suas manifestações experienciáveis. Além disso, é na apresentação dos constituintes que podemos experimentar também as ideias de cada um dos participantes do projeto, sejam eles designers, clientes, usuários potenciais e profissionais que atuam na produção da peça de design, pois é essa a maneira pela qual as interioridades podem ser exteriorizadas. Os constituintes possibilitam colocar em diálogo os diversos atores que participam do processo, que têm repertórios por vezes diversos.

Jane Fulton Suri, em prefácio ao livro *Design Research through practice* (KOSKINEN, ILPO, et al, 2011, p.X), explica que costuma trabalhar na IDEO com protótipos – um tipo de constituinte, na visão do A.Telier – e afirma que, além de ajudar a refinar um produto ou sistema, a prototipagem contribui para explorar comportamentos que esse novo produto ou sistema pode engendrar. Assim, além de os constituintes colaborarem para o diálogo entre os *stakeholders*, eles ajudam a criar cenários futuros para antecipar tendências. Carlo Franzato (2011, p.3) cita o exemplo do desenvolvimento dos carros futurísticos (apresentados em salões de automóveis), que visam não à produção do próprio modelo, mas à geração de discussão:

As empresas podem propô-los, por exemplo, para antecipar o confronto sobre um novo produto com os especialistas setoriais e, por meio deles, com os consumidores. Cada vez mais frequentemente, porém, as empresas os propõem com a mera finalidade de especular sobre o futuro do setor automotivo junto a estes interlocutores, em cima dos seus resultados mais inovadores.

Dessa maneira, podemos considerar que a produção faz parte da criação em design, não sendo secundária ao que se considera ser o projeto. Propomos, nesta tese, o entendimento de que não há, portanto, dicotomia entre o planejamento (*forethought*) e o fazer (*making*), uma vez que este último consiste na continuidade da ideação, tornando o interno experienciável, tornando o abstrato real. Essa continuidade é expressa no sinequismo ou teoria do *continuum* de Peirce – conceito fundamental tanto na semiótica quanto no pragmatismo peircianos.

of the object; from artistic, expressive views to formalized, precise representations, sometimes enriched with computational power; and so on. Some of them are complementary (characterizing different viewpoints and/or different parts or different aspects of the object), other are overlapping (characterizing different viewpoints and/or different scales of the same part of the object), and others are partially complementary and partially overlapping”.

No próximo capítulo, veremos, sob o ponto de vista da semiótica peirciana, de que maneira podemos entender os produtos de design – já que são materializações de conceitos e ideias – como representações, e, por isso, signos. Ostrower afirmou que a criação consiste em formar algo novo. Mas que, além disso, criar é também comunicar, integrar significados e transmiti-los (OSTROWER, 1987, p.142-143). Assim, agora que já apresentamos o processo de criação no design sob o ponto de vista fenomenológico, analisaremos em que sentido essas materializações transmitem as mensagens que estão na fase de ideação do projeto. Conforme sugerem Douglas e Isherwood (*apud* Cross, 1982, p.225), “esqueça sua utilidade e tente, em vez disso, a ideia de que as mercadorias são boas para se pensar; trate-as como um meio não verbal para a faculdade humana de se relacionar.”⁹⁵

Entendendo os produtos de design como signos, veículos de significações materializadas, veremos que a semiótica nos permite aprofundar nosso conhecimento sobre o processo de criação, pois na semiose os signos evoluem: dos conceitos e ideias criam-se e materializam-se produtos; dos produtos, geram-se novos signos, que são seus efeitos no mundo.

⁹⁵ “[...] forget their usefulness and try instead the idea that commodities are good for thinking; treat them as a nonverbal medium for the human relative faculty”.

3. DESIGN COMO PROCESSO SEMIÓTICO

3.1 Semiótica

Assim como a fenomenologia e a metafísica, a semiótica, ou doutrina dos signos, é uma ciência que já foi objeto de estudo de outros pensadores além de Charles Sanders Peirce. Winfried Nöth, em seu livro *Handbook of semiotics* (1990), apresenta as diferentes concepções a respeito do signo ao longo dos séculos, desde a Antiguidade até o momento da publicação de sua pesquisa, bem como as diferenças entre cada uma das vertentes que buscam entender o modo como ocorre a significação nas mais diversas áreas do conhecimento: comunicação, antropologia, medicina, economia, direito, dança, sociologia, entre outras (NÖTH, 1990, p.5-6).

O estudo dos signos é objeto de interesse desde tempos remotos na história humana, tendo surgido na Antiguidade, época em que também surgiu a filosofia. Platão e Aristóteles procuraram entender o signo verbal, desenvolvendo modelos triádicos para ele: isto é, este seria constituído, segundo ambos os filósofos, de três componentes. Os estoicos (cerca de 300 a.C. – 200 d.C.) também formularam um modelo triádico e associavam, como veremos também em Peirce, o estudo dos signos à lógica, pois entendiam o processo de cognição de um signo como uma inferência (NÖTH, 2008, p.30). Já os epicuristas (cerca de 300 a.C.) propuseram um modelo diádico, com apenas dois componentes. Não interessa aqui aprofundarmo-nos em cada um desses modelos, mas apenas mencionar a existência dessas duas possibilidades de modelo (triádico e diádico) a fim de compreendermos melhor a proposta peirciana para o signo e suas implicações para a compreensão da realidade.

Continuando esse breve histórico, na Idade Média o estudo dos signos também foi relacionado à lógica pelos escolásticos, já que a *scientia de signis* equivalia à *scientia rationalis*. Àquela época, o filósofo português João Poinot (1589-1644) ampliou o conceito de signo para além dos verbais, ao afirmar que são signos todos os instrumentos dos quais nós nos servimos para a cognição. Nesse sentido, uma cor pode ser entendida como signo e não apenas as palavras.

A semiótica propriamente dita, nomeada assim pelo filósofo empirista John Locke (1632-1704) – *Semeiotiké*, em seu *Essay on human understanding*, de 1690 – e por Johann Heinrich Lambert (1728-1777) – *Semiotik*, seu tratado de 1764 –, surgiu, portanto, nos

séculos XVII e XVIII, na Europa. O racionalista René Descartes também fez considerações acerca do signo e, baseado na filosofia dualista que estava desenvolvendo, propôs um modelo diádico, que influenciou o conceito de signo do suíço Ferdinand de Saussure (1857-1913) no final do século XIX. Saussure, linguista que era, abordou apenas os signos verbais e postulou que eles eram compostos de dois elementos: o significante (no plano da forma) e o significado (no plano do conteúdo). Ele “[...] propôs que sua abordagem em relação à linguística poderia ser generalizada a um estudo de todos os sistemas sígnicos do comportamento social: costumes, gestos, modos de representação artística, e assim por diante”⁹⁶ (SHORT, 2007, p.16). A linguística seria um ramo de uma ciência mais geral, a que ele nomeou semiologia, que trataria de outros tipos de signos além dos verbais. A partir de suas ideias, surgiu a semiótica⁹⁷ estruturalista – desenvolvida pelo filósofo francês Roland Barthes (1915-1980) e pelo lituano A. J. Greimas (1917-1992), dois de seus principais expoentes –, que pretendia revelar a estrutura abstrata que subjaz aos fatos concretos da cultura humana.

Paralelamente ao surgimento da linguística saussuriana, houve o desenvolvimento, de forma totalmente independente, de duas correntes semióticas. A semiótica da cultura foi proposta na Rússia por nomes como Roman Jakobson (1896-1982), Iuri Lotman (1922-1993) e Mikhail Bakhtin (1895-1975), que trataram do processo semiótico como fenômeno cultural.

Nos Estados Unidos, Charles Sanders Peirce propôs uma semiótica como parte da filosofia e não como uma ciência geral da cultura humana (SHORT, 2007, p.27), estabelecendo uma semiótica não antropocêntrica, já que sua compreensão da semiose não se limitava à esfera humana – para ele, tal processo permeia todo o universo. A semiótica peirciana lida, por conseguinte, tanto com signos convencionais e intencionais quanto com signos naturais. A interpretação sígnica pode vir a ser feita por humanos ou não humanos (animais, por exemplo⁹⁸) e o efeito que o signo pode causar pode ser não apenas um pensamento, mas também um sentimento ou uma ação. Abordaremos, a seguir, os principais pontos da semiótica proposta por Charles Sanders Peirce, a fim de entendermos os processos de design. Perceberemos que há uma relação entre os conceitos semióticos que serão apresentados nesta tese e a fenomenologia e a metafísica peircianas. Abordaremos, ainda, no

⁹⁶ “[...] suggested that his approach to linguistics might be generalized into a study of all sign system embedded in social behavior: customs, gestures, modes of artistic representation, and so on.”

⁹⁷ Hoje em dia, há um tendência para entender semiótica e semiologia como nomenclaturas diferentes para o mesmo campo do conhecimento, dando-se preferência por nomear a doutrina de signos de semiótica, já que a semiologia se restringia à compreensão dos signos verbais. Mas Short (2007, p.19-20) sustenta que a semiótica não é uma teoria mais ampla que engloba a semiologia, pois, na sua visão, as duas vertentes são contraditórias filosoficamente. Nesse sentido, seria preferível usar “semiologia estruturalista”.

⁹⁸ Como afirma Jacques Maritain (*apud* DEELY, 2010, p.76), todos animais utilizam signos, mas apenas os seres humanos são capazes de identificar que os signos são signos.

próximo capítulo, como esses mesmos conceitos se relacionam também com as doutrinas peircianas do pragmatismo e do sinequismo. Como afirmou Short (2007, p.200),

A teoria dos signos é um todo orgânico: não pode ser entendida sem que se conheçam as partes e as partes não podem ser compreendidas exceto em relação uma a outra. É preciso, portanto, começar com as partes, parcialmente entendidas, ou com o todo, parcialmente entendido, e em seguida visitar os temas com compreensão aperfeiçoada, enquanto se prossegue no processo de tentar entender.⁹⁹

Segundo Lszka (1996, p.2), a semiótica – tradução para *semiotics* ou *semeiotic*, termo também utilizado por Peirce – pode ser compreendida, de forma geral, como a doutrina formal que estuda o signo. Este é definido pelo filósofo norte-americano (PEIRCE *apud* DELEDALLE, 2000, p.61) como

[...] qualquer coisa – seja uma coisa existente ou fato real; seja como o que chamamos de uma “palavra”, uma mera forma possível que um som audível, forma visível ou outro objeto sensível deve estar em conformidade com [*sic*]; seja uma propriedade ou hábito de comportamento de algo experimentado ou imaginado, – que, por um lado, é determinada de tal forma (ou seja, afetada por causação ou por meio de uma mente) por um objeto diferente de si mesma e que, por outro lado, de tal forma afeta alguma mente, ou é capaz de fazer isso, que essa mente em si é mediadamente determinada pelo mesmo objeto.¹⁰⁰

O signo peirciano, assim, pode ser tanto algo existente como algo abstrato, mas que deve ter sido necessariamente determinado por algo diferente dele e que gera um efeito em uma mente, sendo um correlato de uma relação triádica (SHORT, 2007, p.19). Por conseguinte o signo consiste em um mediador entre a mente que o interpreta e o objeto que o determinou, ou, dito de outro modo, o objeto pode afetar uma mente por intermédio de um signo e, por isso, o signo subsume à terceira categoria fenomenológica. Como tratamos anteriormente, a terceiridade abarca os fenômenos de mediação, pois constitui uma relação entre três elementos: a relação mediada de dois elementos gera um terceiro (um efeito). Além disso, a terceiridade aponta para o futuro no seu papel de generalização e de previsão. Por isso o signo não é apenas aquilo que afeta uma mente no aqui e no agora, mas algo capaz de afetar

⁹⁹ “The theory of signs is an organic whole: it cannot be understood without knowing the parts and the parts cannot be understood except in relation to one another. One must therefore begin with the parts, partially understood, or with the whole, partially understood, and then revisit those topics with improved understanding, as one proceeds”.

¹⁰⁰ “[...] anything – be it an existent thing or actual factual fact, or be it, like what we call a 'word', a mere possible form to which an audible sound, visible shape, or other sensible object may conform to [*sic*], or be it a property or habit of behaviour of something either experienced or imagined, – which is on the one hand so determined (i.e. affected either by causation or through the medium of a mind) by an object other than itself and on the other hand, in its turn so affects some mind, or is capable of doing so, that this mind is thereby itself mediately determined by the same object”.

no futuro, quando mediar a relação do objeto com a mente interpretadora. Ele carrega em si, portanto, uma potencialidade de mediação. Em outra definição, Peirce (*CP*, 2.228) afirma:

Um signo, ou *representâmen*, é aquilo que representa algo para alguém em algum aspecto ou modo. Ele se dirige a alguém, isto é, cria na mente dessa pessoa um signo equivalente ou, talvez, mais desenvolvido. Esse signo que ele cria eu nomeio *interpretante* do primeiro signo. O signo que ele representa, seu *objeto*. Ele representa seu objeto, não em todos os aspectos, mas em referência a um tipo de ideia [...]¹⁰¹

Nessa citação, já se delineiam outros aspectos do signo. Além do aspecto mediador já abordado, ele é apresentado em seu caráter de representação, afinal, mediar consiste em representar, já que, ao generalizar fatos duros da segundidade, criam-se representações a respeito deles (uma teoria científica, por exemplo, é uma tentativa de mediação de determinados fenômenos físicos observados, a qual busca representá-los). A representação, segundo IBRI (2012, p.57), é a forma de ação da mediação.

Também na referida citação, Peirce nomeia, além do signo ou representâmen, os demais correlatos que compõem a tríade sîgnica: o objeto e o interpretante. Mais adiante, trataremos de cada um deles de forma detalhada, mas podemos sintetizar aqui que o objeto, segundo correlato, consiste naquilo que determina o signo e que é representado por ele – representação essa sempre parcial, por não ser o signo o objeto em si mesmo –; e o interpretante, terceiro correlato, consiste em um signo mais evoluído, um efeito gerado em uma mente (*CP*, 1.564), por meio da semiose.

Para algo ser signo, deve atender, então, a quatro pré-requisitos (LISZKA, 1996, p.18): apresentar condição presentativa (representâmen); ser representativo (de um objeto); ter um caráter interpretativo (na geração de signos mais evoluídos); e apresentar uma relação triádica entre signo ou representâmen, objeto e interpretante irreduzível. No processo semiótico, objeto e interpretantes são também signos, o que mostra o aspecto evolutivo da semiótica peirciana: um objeto (signo) determina um signo, que, por sua vez, gera um interpretante (também signo, mas mais evoluído). Este interpretante, na condição de signo, portanto, pode determinar um novo signo, passando a ser objeto dele, que gerará novos interpretantes, em um processo de semiose infinita. Um exemplo dessa cadeia: o próprio trabalho de pesquisa acadêmica. Ele é desenvolvido a partir de referências – signos –, que trazem *insights* para novas propostas a partir de um pensamento sintético; por outro lado, a pesquisa gera novos desdobramentos, que

¹⁰¹ “A sign, or *representamen*, is something which stands to somebody for something in some respect or capacity. It addresses somebody, that is, creates in the mind of that person an equivalent sign, or perhaps a more developed sign. That sign which it creates I call the *interpretant* of the first sign. The sign stands for something, its *object*. It stands for that object, not in all respects, but in reference to a sort of idea [...]”.

são signos mais evoluídos, sejam eles desenvolvidos pelo mesmo autor, sejam eles tomados como referência, por outros pesquisadores, para investigações posteriores. Da mesma forma, podemos retroceder nessa cadeia, quando percebemos que a referência da pesquisa retoma outra análise que, por sua vez, se baseou em outros autores, e assim *ad infinitum*. Na construção da pesquisa acadêmica, uma estratégia, inclusive, para se levantar fontes confiáveis consiste em acompanhar essa cadeia em movimento inverso, buscando a fonte de autores que nos interessam, as fontes das fontes dos autores, e assim por diante.

Se por um lado, de maneira mais geral, a semiótica pode ser entendida como doutrina dos signos, Nöth (1990, p.42) ressalta, porém, que seu objeto de estudo não consiste no signo em si mesmo, mas na semiose, que “é a ação do signo, o signo em ação, o que quer dizer: em processo”¹⁰² (DELEDALLE, 2000, p.37). Esse entendimento da semiótica realça o seu aspecto evolutivo por não entender o signo como algo estático, mas como um elo entre relações sógnicas que estão em constante mudança e aperfeiçoamento. A nosso ver, a compreensão da semiótica como estudo da semiose evidencia a base filosófica peirciana, que entende um universo sempre em aprimoramento.

De acordo com Liszka (1996, p.33-34), há três tipos de semiose – teleológica, teleonômica e mecânica (ou computacional) –, que podem decorrer da atenuação do quarto pré-requisito para algo ser signo – sua condição triádica. A teleológica é a semiose genuína, que gera signos convencionais e pressupõe a mente em sentido máximo, na capacidade de estabelecer relações entre signos e objetos que não são naturais ou causais. O cérebro humano possui essa capacidade, por exemplo. Na teleonômica, o interpretante é gerado triadicamente, mas ele não possui um caráter convencional. A comunicação animal, que gera e interpreta signos de forma natural, mas não intencional, exemplifica esse tipo de semiose. Segundo Charles Peirce (CP, 4.551), “O pensamento não se conecta necessariamente a um cérebro. Ele aparece no trabalho das abelhas, dos cristais e em toda parte do mundo físico”¹⁰³. Já na semiose mecânica, o interpretante é predeterminado, como ocorre nos códigos de programação em *sites*, em que uma entrada gera necessariamente um comando ou uma resposta.

Observando-se a citação desse filósofo, em que ele afirma não ser o pensamento necessariamente conectado a um cérebro, e retomando-se a sua definição – “Um signo [...] se dirige a alguém, isto é, cria na mente dessa pessoa um signo equivalente ou, talvez, mais

¹⁰² “[...] is the action of the sign, the sign in action, that is to say: in process”.

¹⁰³ “Thought is not necessarily connected with a brain. It appears in the work of bees, of crystals, and throughout the purely physical world...”

desenvolvido” –, vale notar uma contradição. Peirce, nesse trecho, refere-se à mente como sendo a de uma pessoa, o que restringe a semiótica ao humano. Mas, se afirmamos anteriormente ser a sua semiótica não antropocêntrica, como ele pôde definir o interpretante como o efeito em uma mente humana? Podemos responder que ele, ao fim de sua vida – o que pode ser comprovado na carta que enviou à semioticista Lady Welby¹⁰⁴ (1837-1912) –, se arrependeu de ter sugerido, em algumas definições, ser a interpretação capacidade única da inteligência humana (HAUSMAN, 1993, p.69). Ele justificou ter usado a ideia de mente como exclusivamente humana, por acreditar que não seria compreendido pelos leitores se ampliasse tal conceito para uma característica do cosmos.

Segundo o idealismo objetivo peirciano, nós só podemos entender a natureza porque ela nos parece racional, isto é, porque possui um caráter de terceiridade, apresentando regularidades. Como vimos, realista que era, Peirce afirmava que a generalidade era real e não um produto da nossa consciência para compreender e mediar os fenômenos. Quando nomeamos uma rosa de rosa, para ele, percebemos a generalidade da rosa que existe: sua cor, a forma de suas pétalas, a época de florescimento, a característica de seu caule e tudo mais que a torna rosa. Portanto compreendemos o mundo e podemos prever alguns fenômenos porque nele está também a terceiridade (além da segundidade dos existentes e da primeiridade do acaso): “A natureza somente parece inteligível na medida em que parece racional, ou seja, na medida em que seus processos são considerados similares a processos de pensamento” (PEIRCE *apud* IBRI, 1992, p.57)¹⁰⁵. Desta maneira, a lei, que aparece na exterioridade dos fenômenos subsumida à terceira categoria, pode ser entendida como pensamento pelo lado interno: “[...] a tessitura da realidade revela sua natureza intelectual” (IBRI, 1992, p.58). Para Peirce, por conseguinte, o universo material consiste em uma forma de mente e o pensamento não se restringe ao humano, mas é algo que permeia todo o cosmos. Repetindo a citação do filósofo contida na nota 57, “[...] devemos dizer que estamos no pensamento e não que o pensamento está em nós” (CP, 5.289).

Essa visão de Charles Sanders Peirce demonstra sua intenção em construir uma semiótica tanto para o humano quanto para o não humano (HAUSMAN, 1993, p.91), já que

¹⁰⁴ Peirce manteve intensa correspondência com a semioticista inglesa Lady Welby, com quem trocava ideias sobre o desenvolvimento de suas pesquisas. Essas cartas tornaram-se fonte importante de pesquisa para estudiosos de Peirce, porque contêm explicações explícitas sobre suas ideias a respeito da semiótica.

¹⁰⁵ Vale abrir um parêntese para lembrar que o reconhecimento do caráter de terceiridade da realidade, bem como do aspecto eidético do cosmos, não pressupõe apenas haver relações mediadas na natureza. Como vimos na fenomenologia peirciana, a primeiridade também atua na realidade e, portanto, Peirce considera possível existir tanto a experiência mediada, por signos, quanto a imediata, dada na presentidade sem a mediação racional signica (IBRI, 2012, p.57). O estado de puro jogo ou de contemplação constituem exemplos, já fornecidos nesta tese, desse tipo de experiência.

todos são partes do mesmo cosmos e partilham, com ele, da capacidade de pensamento. Para esse filósofo, a relação do pensamento com a semiótica é indissolúvel, uma vez que

Todo pensamento ocorre em signos, ou seja, em representações lógicas, em um processo temporal contínuo, no qual a memória passada está sempre ativa para o reconhecimento e inserção de fenômenos em signos conceituais que analisam um estado de coisas presente para alguma previsão futura. Nessa descrição simples, o tempo é evidenciado como fundamental para o pensamento.¹⁰⁶ (IBRI, 2012, p.55)

Em 1868, no texto “Questões referentes a certas faculdades reivindicadas pelo homem” (“*Questions concerning certain faculties claimed for man*”), Peirce escreve que “O único pensamento, então, que pode, eventualmente, ser conhecido é pensado em signos. Mas pensamento que não pode ser conhecido não existe”¹⁰⁷. Em “Algumas consequências de quatro incapacidades” (“*Some consequences of four incapacities*”), artigo posterior, publicado no mesmo ano, Peirce vai além e afirma ser o próprio pensamento um signo. Portanto, se a concepção do filósofo é de que o universo está pleno de pensamento e de que pensamentos são signos, podemos entender a declaração dele a Lady Welby:

Nunca foi minha intenção estudar qualquer coisa, – matemática, ética, metafísica, gravitação, termodinâmica, óptica, química, anatomia comparativa, astronomia, psicologia, fonética, economia, história da ciência, jogo de cartas uíste, homens e mulheres, vinho, metrologia, exceto como um estudo da semiótica.¹⁰⁸ (PEIRCE *apud* NÖTH, 1990, p.41)

A semiótica peirciana, portanto, estuda os processos sígnicos que permeiam todo o universo, sejam naturais, sejam culturais. Segundo Deledalle (2000, p.14), é uma teoria que se ocupa dos signos como pensamentos. E tais processos de representação constituem processos racionais, já que a explicação do universo dada pela filosofia pressupõe a idealidade e a racionalidade do cosmos. Por isso, a lógica “[...] tem mais que um valor heurístico para a filosofia” (HOUSER; KLOESEL, 1992a, p.XXIX) e Peirce entende a semiótica como lógica, pois ela visa estudar o desenvolvimento das ciências por meio de signos (BUNDGAARD; STJERNFELT, 2010, p.68).

¹⁰⁶ “All thought occurs in signs, namely, in logical representations, in a continuously temporal process in which past memory is always active for the recognition and insertion of phenomena in conceptual signs that analyze a state of things present for some future prediction. In this simple description, time is evidenced as fundamental for thought”.

¹⁰⁷ “The only thought, then, which can possibly be cognized is thought in signs. But thought which cannot be cognized does not exist”.

¹⁰⁸ “It has never been in my power to study anything, – mathematics, ethics, metaphysics, gravitation, thermodynamics, optics, chemistry, comparative anatomy, astronomy, psychology, phonetics, economics, the history of science, whist, men and women, wine, metrology, except as a study of semeiotic”.

A semiótica ou lógica peirciana se divide em três ramos: gramática especulativa, lógica crítica e retórica especulativa ou metodêutica. Essa divisão baseia-se no *trivium* clássico (EP 2:327), que consistia na base da educação romana para o estudo das artes liberais e continuou a ser ensinado durante a Idade Média pelos escolásticos. O *trivium* (do latim *tri via*) era composto por gramática, lógica e retórica, incluindo os aspectos das artes liberais relativos à mente. Segundo Sister Miriam Joseph (2002, p.16), “lógica é a arte de pensar; gramática, a arte de inventar símbolos e combiná-los para expressar pensamentos; e retórica, a arte de comunicar pensamento de uma mente a outra, a adaptação da linguagem à circunstância”¹⁰⁹.

Por sua vez, Peirce concebia a gramática especulativa (absorvendo o termo cunhado por Duns Scotus) como o estudo do signo em si mesmo, dos elementos da tríade e das tricotomias de cada um desses componentes. Como inicia o filósofo em seu texto “Tricotômica” (“*Trichotomic*”), escrito em 1888,

Tricotômica é a arte de fazer divisões em três partes. Tal divisão depende das concepções de primeiridade, segundidade, terceiridade. O primeiro é o princípio, o que é fresco, original, espontâneo, livre. O segundo é que o que é determinado, terminado, finalizado, correlativo, objeto, necessário, reagente. O terceiro é o meio, tornando-se, desenvolvendo, acarretando.¹¹⁰

Logo a gramática especulativa lida com o que torna algo um signo, isto é, com as condições gerais para que os signos tenham um caráter expressivo (CP, 2.93), com as divisões dos seus componentes e com as relações entre eles. Por exemplo, a conhecida classificação do signo em ícone, índice e símbolo, proposta por Peirce, consiste na tricotomia do signo em relação a seu objeto (veremos cada uma das tricotomias ao apresentar os componentes da tríade em maior profundidade). Ela se ocupa, portanto, da sintaxe do signo: dos arranjos e combinações para um signo poder atuar. A gramática especulativa constitui o ramo mais conhecido da semiótica e frequentemente, de acordo com Houser e Kloesel (1992a, p.XXXVIII), é apresentado como se a semiótica se limitasse a ela. A compreensão da sintaxe mostra-se fundamental para o entendimento de um fenômeno, mas o que consideramos ser o diferencial da semiótica peirciana em relação a vertentes estruturalistas é justamente a proposta de análise da ação do signo e do seu processo comunicativo. Por isso apresentaremos

¹⁰⁹ “Logic is the art of thinking; grammar, the art of inventing symbols and combining them to express thought; and rhetoric, the art of communicating thought from one mind to another, the adaptation of language to circumstance”.

¹¹⁰ “Trichotomic is the art of making three-fold divisions. Such division depends on the conceptions of 1st, 2nd, 3rd. First is the beginning, that which is fresh, original, spontaneous, free. Second is that which is determined, terminated, ended, correlative, object, necessitated, reacting. Third is the medium, becoming, developing, bringing about”.

apenas as classificações peircianas acerca do signo que nos ajudam a melhor compreender o fenômeno design, fugindo de taxonomias estéreis, para então olharmos para a semiose no design como forma de gerar ações e efeitos, percebendo suas consequências no mundo.

O segundo ramo, a lógica crítica, lida com os signos capazes de expressar e inferir informações (LISZKA, 1996, p.52), bem como com as condições de verdade na relação entre o signo e aquilo que ele representa (seu objeto). Nesse sentido, a lógica crítica estuda a verdade das proposições, estas entendidas como resultado das inferências já vistas nesta tese – abdução, indução e dedução –, lidando com questões semânticas.

Finalmente, a retórica especulativa, o ramo da semiótica menos desenvolvido por Peirce – o que surpreende Liszka (1996, p.78) pelo fato de o filósofo a considerar a principal parte da semiótica –, aborda a relação do signo com o interpretante, isto é, com os efeitos do signo nos intérpretes: “[...] questões de significado e interpretação dominam este ramo, e pode ser que o pragmatismo, como uma teoria do significado ou inquérito, pertença aqui”¹¹¹ (HOUSER, KLOESEL, 1992a, p.XXXIX). Por isso a retórica especulativa se aproxima do estudo da comunicação já que analisa as condições de transmissão de significações de uma mente para outra (CP, 1.444). Outro aspecto desse ramo é o estudo dos processos de investigação, já que as significações dos signos evoluem e se desenvolvem principalmente, segundo Peirce, a partir a investigação científica. É na relação com o interpretante que a verdade é buscada. Isso explica por que a retórica especulativa foi chamada, pelo filósofo, algumas vezes, de metodêutica, já que lida com os métodos investigativos (o pragmatismo, que ainda será abordado, consiste no método desenvolvido por Peirce para se buscar a verdade). De acordo com Colapietro (2010, p.137), a metodêutica é o ramo da semiótica que trata do contexto da investigação, com o uso autocontrolado dos signos na formulação, na elaboração e no teste de hipóteses.

Podemos perceber que cada um dos ramos da semiótica ou lógica se baseia nas relações lógicas das categorias fenomenológicas peircianas: a gramática especulativa lida com o signo em si mesmo (mônada); a lógica crítica, com a relação do signo com o objeto e sua condição de verdade (díada); e a retórica especulativa, com a relação de produção de interpretantes (triáde). Apesar de se basear no *trivium*, Peirce propõe um entendimento próprio de cada um desses ramos, dentro da ótica de seu complexo filosófico. Por sugerir uma filosofia não antropocêntrica e uma semiótica que lida com signos não apenas convencionais, outra ousadia peirciana foi apresentar uma retórica não limitada ao discurso verbal:

¹¹¹ “[...] questions of meaning and interpretation dominate this branch, and it may be that pragmatism, as a theory of meaning or inquiry, belongs here”.

[...] uma arte universal de retórica, que deve ser a chave geral de tornar signos efetivos, incluindo sob o termo ‘signo’ cada imagem, diagrama, grito natural, dedo apontado, piscadela, nó no lenço de pescoço, memória, sonho, fantasia, conceito, indicação, *token*, sintoma, carta, numeral, palavra, sentença, capítulo, livro, biblioteca e, em suma, tudo, seja no universo físico, seja no mundo do pensamento, que, ao incorporar uma ideia de qualquer tipo, [...] se conectar com algum objeto existente, ou se referir a eventos futuros por meio de uma regra geral, faz com que algo mais, seu signo interpretativo, seja determinado a uma relação correspondente para a mesma ideia, coisa existente, ou lei¹¹² (EP, 2:326).

É justamente esse aspecto da semiótica peirciana que a torna tão interessante para a compreensão de fenômenos que se utilizam de signos tanto verbais como não verbais. Concordamos com Lucrécia D’Alessio Ferrara (2004, p.56) quando afirma que a semiótica é “[...] uma lógica que, em rede contínua, ensina a projetar, experimentar e conhecer, ao mesmo tempo em que estimula a descoberta para responder ao desafio e à complexidade dos problemas cotidianos”. Veremos, então, o modo pelo qual o processo de design pode ser compreendido como semiose e os produtos de design como signos, e em que medida isso nos ajuda a entender design e uso não de forma dicotômica.

3.2 A tríade signica no design

3.2.1 Produtos de design como signos

A semiótica peirciana, como se pôde perceber, está subsumida à terceiridade, na medida em que a semiose relaciona dois elementos, gerando um terceiro. A mediação de individuais – de fatos duros, afeitos à segundidade – ocorre por meio do processo de representação, que, de forma racional, generaliza tais fatos de maneira a lidarmos com eles. Nesse sentido, o design pode ser compreendido sob um ponto de vista semiótico, já que seus produtos possuem caráter mediador e representativo.

¹¹² “[...] a universal art of rhetoric, which shall be the general secret of rendering signs effective, including under the term 'sign' every picture, diagram, natural cry, pointing finger, wink, knot in one’s handkerchief, memory, dream, fancy, concept, indication, token, symptom, letter, numeral, word, sentence, chapter, book, library, and in short whatever, be it in physical universe, be it in the world of thought, that, whether embodying an idea of any kind [...] or being connected with some existing object, or referring to future events through a general rule, causes something else, its interpreting sign, to be determined to a corresponding relation to the same idea, existing thing, or law”.

Quando criamos artefatos, estamos solucionando problemas e gerando segundidades: podemos produzir uma faca para destrinçar uma ave de forma mais eficiente que com as mãos, assim como podemos conceber um jornal para que um leitor tenha contato com determinada informação que esteja fora do alcance cotidiano dele. A capacidade humana de transformação da natureza, ampliando suas próprias habilidades, sempre se baseou na geração de mediadores artificiais. Porém essa mediação não é mais instintiva, como quando um joão-de-barro constrói seu ninho para o nascimento dos filhotes, mas sim intencional. A cena inicial do filme “2001: Uma odisseia no espaço”, de Stanley Kubrick, de 1968, que mostra um grupo de hominídeos no instante mesmo em que passam a compreender o potencial do osso como ferramenta – o osso como um mediador que pode tornar o grupo mais forte perante outros –, tornou-se emblemática na representação do “alvorecer da humanidade”. Essa forma de pensamento racional (ainda que incipiente nos hominídeos retratados nos filmes) e intencional que se manifesta na transformação da função de um elemento (naquele caso, o osso) em outro (ferramenta) é entendido como o cerne do design por aqueles que compreendem a origem desse campo na Pré-História (BUCHANAN, 1995a). Nessa concepção, as gambiarras que fazemos no dia a dia para resolver problemas – um papelzinho dobrado sob a perna de uma mesa para nivelá-la, por exemplo – podem ser concebidas como design, assim como o projeto de um avião, sendo a diferença o nível de complexidade de cada um deles.

Os produtos de design são, portanto, signos, no sentido de mediar problemas com que nos deparamos ao longo da vida. Evidentemente há alguns produtos criados que medeiam questões que não pareciam problemáticas para nós antes de sua criação. Para exemplificar, aqueles que viveram em um mundo pré-celular podem perceber como esse aparelho mudou nossa relação com a comunicação e com os outros. Antes de ser projetado, não sentíamos necessariamente a falta de um artefato que pudéssemos carregar conosco e que nos conectasse a todo instante via telefonia e internet com o mundo. Vivíamos sem ele desprovidos de angústias porque não concebíamos outra forma de comunicação. Não era imprescindível estar disponível para se comunicar com alguém a todo instante. Porém, após a difusão da telefonia móvel, essa relação mudou e há pessoas que se sentem desnorteadas se ficam um dia sem celular, assim como não há mais como não responder a uma mensagem rapidamente, sob o risco de uma retaliação por parte de quem está entrando em contato. Há muitos aspectos positivos, obviamente, no uso dos celulares, mas existem também pontos negativos. Estes últimos ficam mais evidenciados para aqueles que experienciaram a mudança na comunicação

do que para aqueles que já nasceram no mundo conectado, que não vivenciaram outra realidade.

Por isso há teóricos, como Ingold (2012), que questionam serem os produtos de design apenas solucionadores de problemas, como vimos anteriormente. Para eles, tais produtos, ao mesmo tempo que solucionam, criam obstáculos. Quando esse antropólogo cita a mesa de café da manhã e as dificuldades de aprendizagem e de mediação criadas pela tigela de cereal, pela mesa, pela cadeira ou pela colher, ele está apenas ressaltando um aspecto que nos foge no cotidiano por estarmos tão habituados a tais objetos de uso. Se tivéssemos vivido em um tempo pré-tigela, pré-mesa, pré-cadeira e pré-colher, talvez nos fosse mais evidente o tempo que nos toma aprender a nos mantermos sentados à mesa durante uma refeição inteira¹¹³, aprender a manejarmos com destreza a tigela e a colher em vez de usarmos as mãos. A observação de uma criança pequena em uma atividade tão habitual como tomar o café da manhã já nos dá pistas sobre tais dificuldades. Como escreve Vilém Flusser (2013), o design pode ser entendido como um obstáculo para a remoção de obstáculos. Ele questiona: “Como devo configurar esses projetos para que ajudem os meus sucessores a prosseguir e, ao mesmo tempo, minimizem as obstruções em seu caminho?” (FLUSSER, 2013, p.194). As implicações éticas no design serão discutidas no próximo capítulo, ao estudarmos o efeito pragmático da semiose no design.

Independentemente de entender o design como solucionador de problemas, de um ponto de vista integralmente otimista, ou de compreendê-lo como “obstáculo para remoção de obstáculos”, há, nas duas visões, a concepção dos produtos de design como mediadores. Sob uma perspectiva peirciana, portanto, mediadores são signos e sua capacidade de representação consiste no modo como eles podem agir. Para serem signos, os produtos de design devem atender aos quatro pré-requisitos que apresentamos anteriormente: ser presentativo, ser representativo, ter caráter interpretativo e apresentar uma relação triádica irreduzível (LISZKA, 1996, p.18).

Para entender o que torna os produtos de design signos, temos que adentrar no primeiro ramo da semiótica peirciana: a gramática especulativa. Veremos os três componentes da tríade – signo ou representâmen, objeto e interpretante – no design para, então, entender as relações das tricotomias, dissecando a sintaxe sígnica. Porém, como observamos previamente, a semiótica peirciana estuda não apenas o signo, mas também a semiose. Portanto, adentraremos ainda no terceiro ramo – a retórica especulativa – que lida com os efeitos dos

¹¹³ O filósofo Michel Foucault analisa, em seu livro *Vigiar e punir* (2004), as formas de disciplinar o corpo em várias instituições: prisão, colégios, oficinas, fábricas etc.

signos nos intérpretes. Como escreve Santaella (2004a, p.199), “Uma vez que descrever os tipos de interpretantes de cada espécie de signo é uma tarefa da gramática especulativa, há evidentemente uma certa sobreposição entre os campos relativos a esta e os que são relativos à retórica especulativa”. Não nos aprofundaremos aqui na crítica – segundo ramo da semiótica – por tratar dos processos de inferências a que já nos referimos. Como a semiótica de Peirce possui conexão com as demais áreas da sua filosofia, seus conceitos permeiam toda a tese. O estudo da retórica especulativa – terceiro ramo da semiótica –, no fim deste capítulo, servirá de conexão para penetrarmos nos conceitos do pragmatismo peirciano, a serem abordados mais adiante.

Antes, porém, vale ressaltar um aspecto desta pesquisa: ainda que Peirce tenha concebido uma semiótica não antropocêntrica, que engloba fenômenos não humanos, quando analisamos o design como fenômeno semiótico estamos lidando, na maior parte das vezes, com a semiose teleológica, já que o designer geralmente cria produtos que serão utilizados por humanos¹¹⁴. Espera-se que esse profissional possa gerar uma solução para uma questão de design de forma consciente e que escolha intencionalmente as características que farão parte da conformação do produto. Ao pesquisar público-alvo e concorrentes, ele poderá depreender as relações convencionais ou não que podem ser estabelecidas entre os estímulos, os quais serão determinados no produto materializado, bem como os conceitos contidos no *briefing*, esperando que tal relação possa ser decodificada pelo usuário da maneira como o designer espera. Tendo essas noções em mente, passemos à análise do signo no design.

Segundo a gramática especulativa de Peirce, o signo ou representâmen é o primeiro correlato da tríade sêmica do ponto de vista lógico, pelas seguintes razões: é com ele que tomamos contato no processo de mediação; além disso, é ele que deve ser interpretado na sua representação. O signo ou representâmen exerce a função presentativa e pode ser considerado um veículo que transmite para uma mente algo externo a ela (CP, 1.339). Ainda que a semiótica peirciana abarque a concepção de um signo não apenas concreto, mas também abstrato (um pensamento, por exemplo), no design estamos criando e materializando existências.

Como tratado anteriormente, o produto de design, seja ele mais tangível, seja mais intangível, deve tornar-se perceptível, para que possa ser experienciado pelo usuário, uma vez

¹¹⁴ Existe a possibilidade de criação de produtos de design para animais. A concepção de uma gaiola para *hamsters*, por exemplo, exige que o designer conheça o comportamento de tais bichos de estimação, a fim de favorecer a interação entre produto e animal. Nesse caso, a pesquisa preliminar irá basear-se em aspectos de segundidade (comportamento, instinto, ação e reação dos *hamsters*) e não de terceiridade, já que animais podem possuir a capacidade de decodificação de convencionalidade apenas de forma rudimentar.

que é por meio da percepção, segundo Charles Sanders Peirce, que conhecemos o mundo exterior. O filósofo postula que “O conhecimento começa na porta da percepção [...]” (SANTAELLA, 2012, p.135) ou, dito de outro modo, que “Nada está no intelecto que não estivesse anteriormente nos sentidos”¹¹⁵ (EP 2:226). Por isso, Peirce desenvolveu, em fase tardia da vida, uma teoria perceptiva relacionada à semiótica.

Sendo a teoria dos signos também uma teoria do conhecimento, não poderia faltar a ela uma teoria da percepção, visto que é justamente a percepção que vai desempenhar o papel de ponte entre o mundo da linguagem – a consciência, o cérebro, a mente – e o mundo lá fora. (SANTAELLA, 2012, p.75)

Os produtos de design, portanto, na medida em que são signos que serão interpretados, devem ser percebidos pelo consumidor, pois essa é a única forma de o usuário formar conhecimento sobre eles. E tal conhecimento realiza-se a partir da interpretação das várias nuances do signo, considerando-se que o produto de design consiste em um signo composto por outros signos. A fim de exemplificação, podemos considerar a poltrona como um signo mediador no nosso ato de sentar, composto por vários outros signos: seu material constituinte (madeira, plástico, vime, tecido etc.), sua dimensão (pequena, média, grande etc.), sua cor (matiz, tom e saturação), sua forma. Esses elementos são perceptíveis aos nossos sentidos, que trabalham em conjunto, de forma sinestésica. Ao sentar, observamos a forma, a dimensão e a cor da poltrona, interpretando seu material pelo aspecto visual; sentimos, pelo tato, a maciez ou a dureza e a suavidade ou a aspereza do material, o desenho de suas formas, a ergonomia do projeto no encaixe do corpo ao produto; ouvimos a resposta desse material ao nosso sentar; aspiramos os odores exalados pela poltrona (do material, do forro, da tinta...), que podem transmitir também sensações gustativas (por exemplo, gosto amadeirado).

Nossa apreensão do aqui e do agora baseia-se na sensação perceptiva. Somos equipados com cinco sentidos preparados a captar, de forma diferente, mas simultânea, os estímulos que nos chegam do mundo das existências (RODRÍGUEZ, 2006, p.263). Essa capacidade de captação concomitante dos estímulos a serem interpretados pelo cérebro foi um fator crucial na evolução do homem e demais animais, uma vez que os tornou mais adaptados ao meio em que viviam e aptos a responder de maneira mais rápida a indícios de perigo ou a sinais de alimentos. No processo evolutivo, em que atua a seleção natural, os indivíduos mais capazes de identificarem situações de risco à vida ou condições favoráveis à perpetuação da

¹¹⁵ “Nihil est in intellectu quin prius fuerit in sensu”, traduzido para o inglês por Peirce, em nota, como “Nothing is in the intellect which was not previously in the senses”.

espécie e de melhor responderem a esses estímulos, sobrevivem e passam seus genes adiante, tornando os seus descendentes mais adaptados também.

O físico Géza Szamosi, em seu livro *Tempo e espaço: as dimensões gêmeas* (1994), apresenta sua teoria de como ocorreu a evolução perceptiva nos mamíferos para mostrar a maneira pela qual nossa interpretação do espaço e do tempo depende da forma como nos adaptamos ao meio ambiente ao longo de milhares de anos. Ele conta que a capacidade de interpretação do espaço, necessária aos animais por serem eles seres ativos e predadores, começou cedo, ainda nos seres unicelulares, que precisavam decodificar o ambiente para lançar seus pseudópodes (falsos pés) a fim de obterem alimento ou escaparem de um perigo.

Se, em um laboratório, um indivíduo toca gentilmente o lado de uma ameba, a criatura responde lançando um pseudópode na direção do estímulo. Se o toque se torna severo ou muito insistente, os pseudópodes são recolhidos e a ameba pode estender um novo pseudópode de outra parte de seu corpo, na direção contrária do objeto ameaçador. Em outras experiências, observamos que as pequenas criaturas tendem a se mover para regiões onde a concentração de alimentos é maior e tendem a se movimentar para longe de produtos químicos que constituam ameaça a seus processos de vida. (SZAMOSI, 1994, p.27)

Nesse caso, observamos os sentidos do tato e do paladar atuando, de forma rudimentar, captando informações vitais para a ameba. Ambos os sentidos trabalham obtendo os estímulos mais próximos desse ser. O tato percebe variações de pressões e de temperatura do ambiente mais imediato. Em animais complexos, há estruturas especializadas para essa função – pele, pelos, bigodes, antenas, entre outras – que devem estar em contato com o estímulo: constatamos a dureza ou a maciez da poltrona à medida que nosso corpo repousa sobre ela e percebemos também sua forma se nossas mãos passeiam por suas curvas ou retas. Já o paladar apreende estímulos gustativos ao estarmos em contato direto com o alimento: também em seres mais complexos, quando a comida toca a língua pode-se perceber sua acidez, seu amargor ou sua doçura. Paladar e tato atuam para a sobrevivência do indivíduo: é pela interpretação dos estímulos que esses sentidos captam que nos afastamos de toxinas ou de situações perigosas e encontramos substâncias necessárias para o crescimento e manutenção do organismo.

Porém a exploração do espaço em larga escala só ocorre quando os animais começam a desenvolver os sentidos de longo alcance (olfato, audição e visão), que contribuem para captar perigos ou oportunidades em um raio maior. O olfato, diferentemente do paladar, não necessita do contato direto com a fonte do estímulo para recolher informação: são moléculas desprendidas da fonte que vagam pelo ar até serem finalmente captadas por receptores. A

partir do desenvolvimento desse sentido, podemos conhecer um pouco mais sobre um alimento sem que tenhamos que prová-lo. Um cheiro de comida estragada indica previamente que não devemos ingeri-la. O olfato é, para muitos animais, um dos principais sentidos na apreensão do mundo: um cachorro, ao captar os odores de uma rua, identifica algo de comer, locais a serem evitados, fêmeas para acasalar, possíveis concorrentes na região, entre outras informações. No sentido do olfato, ainda que não se tenha contato direto com a fonte emissora do odor, os estímulos ainda são partes dela – moléculas desprendidas, transportadas pelo ar ou pela água¹¹⁶.

Já a audição e a visão são consideradas sentidos abstratos, na medida em que não captam moléculas ou partículas da fonte do estímulo, nem necessitam de seu contato direto. A primeira recolhe informações a partir de ondas sonoras emitidas pela fonte. A segunda, a partir de ondas luminosas. Um leão em uma savana, por exemplo, ouve o ruído do galope de uma zebra ao longe. Ele ainda não a viu, mas percebe, pela intensidade do som que decorre do impacto dos cascos com o chão, que ela está a certa distância, em certa direção e a determinada velocidade de deslocamento. Talvez o olfato, se o vento estiver favorável ao leão, também tenha dado algum indicativo da existência da zebra. Ele se aproxima vagarosamente até que tenha a possibilidade de confirmar a existência dela visualmente. Nesse momento, os raios de luz que batem na zebra são refletidos nos olhos do leão e ele pode vê-la: ataca.

De acordo com Szamosi (1994, p.28), “[...] embora a luz que atinge o olho do leão não seja a própria zebra nem qualquer parte dela, contém informações sobre a zebra, codificadas em padrões de fótons”. Podemos perceber que os sentidos de longo alcance trabalham em conjunto, juntando informações sobre o objeto de interesse a fim de refinar a interpretação da informação, reforçando todos os dados de que se necessita. A audição, omnidirecional, capta sons a 360° e, segundo Michel Chion (1994, p.10), tem a capacidade de analisar, processar e sintetizar informação mais rápido que a visão. Já esta, apesar de ter um ângulo mais restrito de captação, atua a uma distância ainda maior que os demais sentidos.

Cada animal, de acordo com suas características e de acordo com o meio em que vive, evoluiu de forma própria: alguns se baseando predominantemente no olfato; outros, na visão; outros, na audição. Porém de maneira mais ou menos intensa, todos os sentidos atuam em conjunto e contribuem para captar informações do ambiente. O livro de Szamosi (1994),

¹¹⁶ O hábito de um *chef* de cozinha de trazer o vapor do cozimento de um prato para seu nariz a fim de melhor sentir o cheiro decorre da essência do olfato. Ao fazer isso, ele aproxima das narinas as partículas que se desprenderam do alimento.

portanto, mostra como a evolução dos sentidos nos mamíferos fez com que nós humanos percebamos e compreendamos o mundo de determinada forma, que pode ser diferente de outros animais¹¹⁷. Segundo Santaella (1998, p.11), pesquisas indicam que 75% da percepção humana têm caráter visual, 20%, sonoro, sendo olfato, paladar e tato correspondentes a apenas 5%.

Lucia Santaella (2005), a respeito da linguagem e do pensamento humanos, que são, para ela, indissociados, propôs a existência de três matrizes originárias para todas as linguagens. Baseando-se nas categorias fenomenológicas peircianas, sugeriu uma divisão tripartite para as matrizes: sonora, visual e verbal. Da mesma forma como as categorias de primeiridade, segundidade e terceiridade de Peirce buscam explicar a multiplicidade dos fenômenos, essas matrizes objetivam explicitar a origem das várias linguagens híbridas existentes, resultantes de uma mistura das três matrizes primordiais.

A matriz sonora decorre do sentido da audição; a visual, da visão – os sentidos predominantes no homem –; e a verbal, da faculdade de verbalização própria do ser humano. Para Santaella, tato, paladar e olfato não criam linguagens como visão e audição, pois não apresentam os seguintes atributos: sistematicidade, metalinguagem (o sentido deve ser autorreferente) e recursividade (o sentido deve ser passível de registro, mesmo que apenas da memória)¹¹⁸. Cada uma das três matrizes baseia-se em uma das categorias peircianas. A sonora funda-se na primeiridade, por ser qualidade pura, fugacidade. A visual, na segundidade, por haver uma presentificação, uma singularidade existente. E a verbal, na terceiridade, por ser o reino das abstrações e estar fundada na convencionalidade.

O que se mostra importante destacar dessa divisão é que uma das matrizes da linguagem e do pensamento – a verbal – não se pauta em um sentido humano, mas em uma capacidade mental. Evidentemente, quando abordarmos o caráter presentativo dos produtos de design, iremos evidenciar o verbal que existe em muitos produtos, em especial naqueles originados no campo da comunicação visual. Em um jornal, um anúncio, uma revista, um panfleto, um *site*, entre outros veículos, utilizam-se não apenas signos não verbais, mas também verbais. O que devemos entender é que o verbal precisa manifestar-se de alguma

¹¹⁷ De acordo com pesquisas empíricas, os cérebros de rãs sinalizam a percepção de objetos em movimento, mas não os detectam se eles se tornarem inertes. Essa percepção foi consequência da adaptação da rã às suas necessidades: ingerir moscas e outros insetos. Szamosi escreve que uma rã morrerá de fome se, à volta dela, houver milhares de moscas paradas, porque ela percebe de forma fragmentada. Se a mosca voa, ela aparece em seu campo de visão; se ela para, simplesmente some, diferente da nossa percepção mamífera, que unifica tempo e espaço, fazendo com que continuemos a ver a mosca ainda que parada.

¹¹⁸ Santaella observa que apenas podemos lembrar de memória, revivenciando, experiências visuais e sonoras (podemos fechar nossos olhos e relembrar uma paisagem, bem como cantarolar em nossa mente uma melodia), mas não conseguimos reviver um odor, uma sensação tátil ou um gosto.

forma sensória para ser percebido e, portanto, palavras e frases podem atingir o usuário por vias sonoras ou visuais, caso estejam sendo enunciadas em uma peça audiovisual ou impressas em um suporte físico. O verbal, desta maneira, necessita de alguma materialidade para se fazer percebido.

Mas captar a informação é apenas parte do processo de conhecimento do mundo, já que ela deve ser sintetizada e interpretada. Szamosi afirma que a evolução dos órgãos de sentido foi acompanhada pelo desenvolvimento de todo o sistema nervoso, inclusive do cérebro, pois quantidade maior de informação tinha que ser decodificada por um órgão mais potente e complexo. Uma primeira etapa da percepção, portanto, consiste em sentir um cheiro. Outra parte, em identificar a natureza do cheiro e interpretar se ele é favorável ou desfavorável ao ser vivo. E essa interpretação, em parte, também se baseia na própria evolução dos animais. Interpretarmos um cheiro de lixo como um aroma desagradável, por exemplo, não é um processo óbvio: provavelmente aquele indivíduo que passou a associar cheiro de putrefação a odor repugnante evitou ingerir elementos tóxicos perigosos, enquanto aquele que o considerava agradável não sobreviveu e não passou seus genes adiante. Por conseguinte, há associações que se encontram “gravadas” no nosso DNA, resultantes da evolução ao longo de milhares de anos, e moldam as ações da nossa espécie¹¹⁹.

Constatamos que a interpretação de um estímulo pode decorrer de um processo de evolução e de seleção natural, mas não se limita a isso. Por mais que se tenha um aparato perceptivo pronto ao nascer e um sistema nervoso apto a codificar as informações – sendo que há diferença de capacidade perceptiva entre indivíduos da mesma espécie –, as interpretações do mundo dependem de um aprendizado. O leão, para agir, associa os estímulos sonoros, visuais e olfativos, a fim de gerar uma interpretação do local onde a zebra se localiza. Tal fato ocorre, porque, desde filhote, ele se expôs à experiência e aprendeu que essas associações faziam sentido. Porém se não se aprende a interpretar os sentidos em conjunto, torna-se impossível decodificar o que parece ser óbvio. O mesmo acontece com os seres humanos, de forma ainda mais complexa.

O neurocientista Oliver Sacks, no capítulo “Ver e não ver” de seu livro *Um antropólogo em Marte* (2011), apresenta a história de Virgil, um homem cego, que fez uma

¹¹⁹ Um caso interessante, que mostra como o enraizamento de tais mecanismos de defesa dependem do processo evolutivo, é o que aconteceu com peixes que foram colocados fora de seu *habitat* natural por pessoas que os compraram como animais ornamentais e depois se desfizeram deles em lagos ou praias diferentes de seu local de origem. Em contato com moreias, esses peixes não fugiam e se tornavam presas fáceis. Isso porque em seu *habitat*, não havia esse tipo de predador, de modo que eles não interpretavam os estímulos perceptivos desse inimigo como algo que representasse perigo a suas vidas. Evidentemente os peixes da região, de forma oposta, fugiam da moreia ao menor sinal dela.

operação para recobrar a visão, incentivado por sua noiva. Ele era massagista, tendo uma vida inteiramente adaptada à cegueira. Porém, quando passou a enxergar, seu mundo desmoronou, já que ele via e não via ao mesmo tempo, uma vez que não conseguia interpretar os estímulos visuais. Aos cinquenta anos de idade, Virgil não tinha mais a capacidade cerebral necessária para um aprendizado tão rápido e não conseguia conectar, como fazemos, a visualidade com o aspecto tátil dos objetos. Ao observar um torno, com o qual costumeiramente trabalhava, não identificava o que era. Mas quando repousava as mãos nele, rapidamente seu rosto se iluminava com a identificação. Até mesmo a unificação dos objetos, entendendo o todo como algo maior que suas partes, processo considerado tão essencial pela Escola da Gestalt¹²⁰, não era possível para Virgil: ele via a pata de seu cachorro, a cabeça, as orelhas, o corpo, mas não conseguia compreendê-los como partes do animal e por isso não podia identificar seu bicho de estimação apenas olhando. Também não interpretava perspectiva ou profundidade (uma paisagem por uma janela parecia, para ele, colada a ela, plana), porque não pôde, em sua infância, experimentar o mundo por meio da visão, aprendendo a ver. A ele faltou aprender a associar os estímulos visuais aos estímulos dos outros órgãos de sentido e, portanto, era impossível que apenas a observação de um objeto lhe transmitisse as sensações físicas de maciez, de aspereza, de dureza etc.

Esse caso nos mostra que precisamos aprender a interpretar os estímulos captados por nossos órgãos sensoriais para que eles façam sentido como informação. Mas aprender a interpretar também decorre das experiências anteriores do indivíduo ao longo da vida, e, portanto, de sua cultura. Como escreve Lucy Niemeyer (2007, p.27), no momento em que uma pessoa interpreta um estímulo, “[...] filtros fisiológicos (acuidade de percepção), filtros culturais (ambiente, experiência individual) e emocionais (atenção, motivação)” atuam. Alguns estímulos só podem ser interpretados a partir de um repertório prévio do intérprete. É o que acontece quando revemos um filme após muitos anos: em certa idade, podemos apenas interpretar aquilo de que somos capazes naquele momento; ao rever, porém, a mesma obra, com um olhar mais experiente, torna-se possível captar outras mensagens, outras significações. O filme continua o mesmo e, por isso, seus estímulos também; no entanto nosso poder de interpretação mudou. “Para Peirce, só entendemos o que estamos preparados para interpretar” (SANTAELLA, 2004a, p.34).

¹²⁰ A Gestalt foi uma escola de psicologia experimental do início do século XX oposta ao subjetivismo, que teve como fundadores Max Wertheimer, Wolfgang Kohler e Kurt Koffka, da Universidade de Frankfurt. Para eles, a forma (estrutura, ‘todo’, configuração, *gestalt*) é o que percebemos primeiro e não estímulos isolados que se somam para formar o ‘todo’. Para conhecer mais, veja *Gestalt do objeto* de João Gomes Filho, de 2002.

Charles Sanders Peirce desenvolveu uma teoria da percepção que englobava todos esses processos: a captação dos estímulos externos – perceptos – e sua interpretação. Para ele, o percepto é aquilo “[...] que tem realidade própria no mundo que está fora de nossa consciência e que é apreendido pela consciência no ato perceptivo” (SANTAELLA, 2012, p.90). O percepto, portanto, subsume à segunda categoria fenomenológica peirciana, pois tem por característica agir sobre nós, mesmo contra nossa vontade. Porém, apesar de ter a percepção um caráter dual, esse filósofo não propôs uma teoria diádica como as demais, mas uma semiótica, em que a terceiridade também atua no processo de interpretação, pois é ela que “[...] dá condições de generalidade para significar” (SANTAELLA, 2012, p.80). Peirce propôs que, ao entrarmos em contato com o percepto – que determina nossa percepção – geramos julgamentos de percepção, que são inferências lógicas não controladas, por não estarem no domínio consciente. Eles têm por característica a falibilidade, por serem semelhantes às inferências abduativas, porém são indubitáveis: por mais que os sentidos falhem – motivo pelos quais os racionalistas não se pautavam neles como fonte de conhecimento –, não duvidamos deles, pois não seria possível sobreviver se não confiássemos neles no momento da ocorrência da percepção.

Em um processo semiótico, por sua vez, tais julgamentos de percepção, determinados pelo percepto, geram reflexões, pensamentos, sentimentos e servem de base para a formação de nosso conhecimento a respeito do mundo. Como escreve Houser (2008, p.9), “Esses julgamentos se tornam as ‘primeiras premissas’, a partir das quais, no curso da nossa experiência, somos capazes de tirar conclusões cada vez mais remotas e preencher nossas enciclopédias”¹²¹. Mas eles serão criticados posteriormente, quando comparados com outras observações feitas pelo indivíduo. Por isso, segundidade e terceiridade atuam na percepção, e, ainda que Peirce realce a importância da percepção na aquisição do conhecimento, ele não é empirista, pois acredita que

[...] nós apenas somos capazes de traduzir o percepto em julgamentos de percepção porque estamos equipados com esquemas, provavelmente inatos, que processam e traduzem aquilo que está fora em algo que tenha semelhança com os demais tipos de julgamentos que fazemos. (SANTAELLA, 2012, p.116)

Conhecer os processos de percepção e identificar as possibilidades de interpretação por parte do usuário mostra-se fundamental para o designer, já que ele irá determinar, no processo de criação de um produto de design (que engloba projeto e produção), as

¹²¹ “These judgements become the ‘first premises’, from which, in the course of our experience, we are able to draw more and more remote conclusions and fill out our encyclopedias”.

características visuais, sonoras, olfativas, táteis e gustativas, que serão percebidas pelo consumidor. As pesquisas, na etapa projetual, orientam a criação no sentido de se entenderem os tipos de associações feitos por determinado público-alvo para cores, texturas, sons, odores, entre outros aspectos. Cada tipo de projeto deve ser orientado para a especificidade de seus usuários e deseja-se que sejam pensados estímulos que afetem os diferentes sentidos para aumentar a possibilidade de experiência do consumidor. Como podemos alterar a significação de uma imagem, ao adicionarmos uma trilha sonora em uma peça de design audiovisual? Como podemos ampliar a mensagem de um livro se, além da visualidade, escolhemos um acabamento que confere uma sensação tátil diferenciada? Como podemos reforçar a marca de uma empresa, se acrescentamos um odor ao seu ponto de vendas? Martin Lindstrom (2007, p.25), em *Brandsense: a marca multissensorial*, explica que a maior parte da comunicação está reduzida a dois dos cinco sentidos disponíveis: visão e audição. Tal fato provavelmente decorre de serem esses os sentidos predominantes na percepção humana. Mas ele sustenta que a marca de uma empresa pode tornar-se mais forte se apelarmos também ao olfato, ao paladar e ao tato. Lindstrom (2007, p.27-28) cita o exemplo da Singapore Airlines, que, na década de 1990, buscava promover uma experiência sensorial e emocional, ao planejar todas as características sensórias da viagem, de forma a deixar a empresa na memória do viajante. Lindstrom também reafirma que “Quase toda nossa compreensão do mundo acontece através dos sentidos. Eles são nossos vínculos com a memória e podem atingir diretamente nossas emoções” (LINDSTROM, 2007, p.24).

Ao entrarmos nas possibilidades de associações entre perceptos e significações, porém, estamos indo além de seu caráter sensório. Os criadores dos produtos de design, além de responsáveis pelo aspecto presentativo desses signos, também o são pelo caráter representativo. Passemos, então, àquilo que os produtos de design representam.

3.2.2 Objeto: o caráter representativo dos produtos de design

Como tratamos anteriormente, o objeto consiste em um dos elementos da tríade, sendo aquilo que determina o signo. Por isso tem primazia real (um pé de um caminhante, por exemplo, é anterior à pegada deixada por ele na areia). Mas do ponto de vista lógico, ele é um segundo, pois o contato direto que temos é com o signo que medeia nosso conhecimento do objeto (sabemos da existência do caminhante por ver a pegada e não seu pé).

No caso do design, o designer parte de especificações descritas em um *briefing* para desenvolver o projeto de um folheto, um eletrodoméstico ou um estande. Com base em pesquisas sobre os concorrentes, sobre a própria empresa contratante ou sobre o produto a ser criado, são definidas as estratégias necessárias, bem como os conceitos que norteiam o produto e que vão instigar uma relação do consumidor com ele. Portanto o objeto, que determina o signo em design – o produto –, são os conceitos norteadores do projeto, sendo, desta maneira, um objeto abstrato. As existências, subsumidas à segundidade, materializadas no processo de criação, são determinadas por ideias e passam a representá-las por meio dos estímulos perceptivos que as compõem. Esses conceitos, por sua vez, são também signos, frutos das especificações do *briefing* e das pesquisas.

O escritório Tátil Design, por exemplo, ao desenvolver a marca das Olimpíadas Rio 2016, explicita no vídeo sobre a criação do símbolo¹²², não apenas as especificações técnicas, mas também os atributos que nortearam o projeto: coletividade, espírito olímpico, movimento, jeito de ser carioca, transformação, paixão, entre outros. Essas características foram sintetizadas a partir das exigências do Comitê Olímpico Internacional e das pesquisas feitas pelos profissionais envolvidos no projeto. Assim, a marca, composta por símbolo e logotipo, deveria representar tais atributos, por meio de sua forma, de suas cores, de sua tipografia etc. A marca, como signo que é, representa os pensamentos a que chegou a equipe da Tátil Design – seu objeto – e medeia a relação entre os públicos nacional e internacional e os atributos do evento olímpico.

Nós não entramos em contato direto com os elementos de primeiridade e de terceiridade, próprios da interioridade, como, por exemplo, as características comuns do público-alvo, mas podemos inferir, ao experienciar o produto de design, tais conceitos, de forma consciente ou inconsciente. Ao observarmos as duas calculadoras a seguir, com funções semelhantes, notamos rapidamente que elas se destinam a públicos com interesses e desejos diferentes.

¹²² **Rio 2016 – Criação da marca das Olimpíadas.** Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=cFnL4eo2094>. Acesso em: 20 out. 2015.

Figura 3 – Calculadora Avalon preta¹²³Figura 4 – Choc-u-lator¹²⁴

A calculadora Avalon oferece funções básicas e apresenta uma conformação física dentro do que se espera de uma calculadora¹²⁵: o tipo de material, a hierarquização das informações pelo aspecto estético dos botões (cores e formatos), visor etc. Já com a Choc-u-lator, ainda que seja uma calculadora com funções bem básicas e parecidas com as da Avalon, busca-se uma semelhança com uma barra de chocolate: a borracha que a recobre é flexível, tem cor marrom e possui o aroma desse alimento. Os estímulos perceptivos induzem à interpretação do produto como um alimento, tornando-o lúdico e divertido. A embalagem também encaminha o consumidor para tal interpretação, pois essa calculadora é envolta em um papel laminado, tal qual um chocolate. Não cabe aqui fazer uma larga análise das diferenças desses produtos e dos conceitos que representam, pois não é o escopo desta pesquisa, mas apenas ressaltar que evidentemente se destinam a públicos totalmente diversos, que buscam uma interação diferente com a calculadora. É interessante notar que, mesmo a calculadora mais “tradicional”, a Avalon, oferece outras opções de cores, como o rosa ou verde limão, a fim de que alcance outra segmentação de mercado. Há, nitidamente, outros fatores envolvidos que norteiam a compra de um produto de design que vão além da sua configuração física, como o preço ou a funcionalidade, por exemplo. Porém os aspectos perceptivos contribuem para a decisão de compra na medida em que são representações de ideias com os quais os consumidores desejam conectar-se. Ainda que um comprador não faça

¹²³ **Calculadora Avalon.** Disponível em http://www.amazon.ca/dp/B00J1VB5B2/ref=twister_B00N8UNZRO?_encoding=UTF8&psc=1. Acesso em: 20 out. 2015.

¹²⁴ **Choc-u-lator.** Disponível em <http://www.amazon.ca/Present-Choculator-Chocolate-bar-Shaped-Calculator/dp/B003JNIU4I>. Acesso em: 20 out. 2015.

¹²⁵ Veremos no capítulo sobre pragmatismo como se incutem hábitos e crenças em indivíduos.

uma análise semiótica consciente do produto que deseja adquirir, ele percebe as suas características e reconhece para quem o produto se direciona, avaliando se deseja ou não comprar, por se identificar ou não com os conceitos que o produto comunica.

Ainda que estejamos abordando o objeto do signo de modo mais geral, é importante ressaltar que Peirce distinguiu dois tipos desse correlato: o imediato e o dinâmico. O imediato consiste no objeto representado pelo signo, enquanto o dinâmico, no que existe independente de qualquer representação, material ou imaterial:

Devemos distinguir entre o Objeto Imediato, – ou seja, o objeto, conforme representado no signo,– e o Objeto Real (não ‘Real’, porque talvez o objeto seja totalmente fictício, devo escolher um termo diferente, portanto), digamos então Objeto Dinâmico, que, a partir da natureza das coisas, o signo **não pode** expressar, que só pode **indicar** e deixar o intérprete para descobrir por **experiência colateral**. (CP, 8.314)¹²⁶

Para melhor explicar a diferença que Peirce propôs, Short (2007, p.179) utiliza-se do seguinte exemplo: se eu digo “minha mãe”, e meu pai diz “minha esposa”, o objeto dinâmico de ambas as afirmações é o mesmo – a pessoa que é mãe e esposa –, mas representado de forma diferente em cada uma e, por isso, produz objetos imediatos diferentes. A experiência colateral, a que Peirce se refere, “[...] consiste na interpretação de signos diversos sendo eles signos do mesmo objeto. [...] Como signos diferentes de um mesmo objeto (dinâmico) representam-no diferentemente, a correção e a suplementação de um dado signo se tornam possíveis”¹²⁷ (SHORT, 2007, p.192-193).

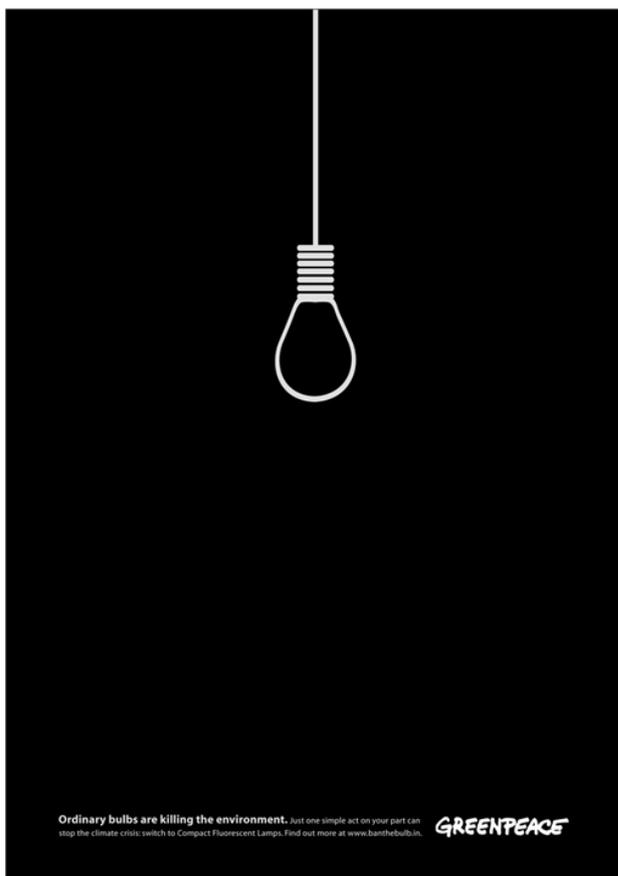
A experiência colateral no design pode ser trabalhada na criação do produto de design de forma a enriquecer a experiência do usuário. Os vários signos que compõem o signo complexo que é o produto – cores, formas, aromas, sons, texturas, entre outros aspectos – devem ser coerentes entre si de forma a intensificar os conceitos que a peça de design deseja comunicar. Podemos perceber que, quando Lindstrom (2007) sugere uma experiência multissensorial, ao se trabalhar determinada marca nas cinco dimensões – isto é, para afetar os cinco sentidos do consumidor – ele está propondo intensificar o que Peirce nomeia de experiência colateral. Cada signo que compõe o produto de design poderá dar pistas sobre o mesmo objeto, pois todos devem referir-se a ele. Pode-se constatar que os designers que

¹²⁶ “We must distinguish between the Immediate Object, -- i.e. the Object as represented in the sign, -- and the Real (no, because perhaps the Object is altogether fictive, I must choose a different term, therefore), say rather the Dynamical Object, which, from the nature of things, the Sign *cannot* express, which it can only *indicate* and leave the interpreter to find out by *collateral experience*.”

¹²⁷ “[...] consists in an interpretation of diverse signs as being signs of the same object. [...] Since different signs of the same (dynamic) object represent it differently, correction and supplementation of a given sign becomes possible.”

desenvolveram a Choc-u-lator, objetivando torná-la semelhante a uma barra de chocolate, se utilizaram de signos olfativos, visuais, táteis e até sonoros (ruídos da embalagem de alumínio ao ser aberta), pois nossa experiência com os fenômenos do mundo é sempre sinestésica. Podemos observar como a experiência colateral ocorre no anúncio a seguir, só que, neste caso, apenas com signos visuais diferentes:

Figura 5 – Anúncio Greenpeace



Nesse anúncio do Greenpeace (figura 5), a informação visual mais rapidamente apreendida é a ilustração, que chama a atenção do leitor por sua simplicidade e ambiguidade: força e/ou lâmpada. A escolha do preto como predominante possibilita duas interpretações. A primeira delas seria a cor em si, que sugere escuridão – significado mais rapidamente apreendido, pois não lemos de imediato o texto por ter ele corpo pequeno e localizar-se na parte inferior, de forma discreta. Porém, quando nos atemos à mensagem verbal – “Lâmpadas comuns estão matando o meio ambiente. Apenas um ato pode parar a crise climática: troque

por lâmpadas fluorescentes compactas¹²⁸ –, ampliamos a possibilidade de interpretação da cor, porque o texto torna possível a associação do preto a luto em nossa cultura. Caso o leitor não saiba ler em inglês (desconheça o código da língua), a interpretação fica limitada. Por isso é tão importante para o designer escolher os signos mais adequados ao público-alvo de acordo com o repertório dos possíveis usuários para que eles possam interpretar a mensagem da forma que se deseja. Essa escolha deve levar em conta a arbitrariedade ou não do signo.

A relação do signo com seu objeto dinâmico é um dos tópicos mais estudados e conhecidos da semiótica peirciana. Primeiramente mencionada em “Sobre a álgebra da lógica: uma contribuição para a filosofia da notação” (“*On the algebra of logic: a contribution to the philosophy of notation*”), de 1885, a tricotomia ícone, índice e símbolo baseia-se nas categorias fenomenológicas de primeiridade, segundidade e terceiridade.

A definição de ícone mais usual é ser ele o signo que possui uma relação de similaridade com seu objeto dinâmico: “[...] um signo que representa algo meramente porque se assemelha a ele”¹²⁹ (CP, 3.362). Um desenho de mulher na porta de um banheiro seria, portanto, um ícone para o feminino, assim como são ícones os desenhos das interfaces gráficas a que estamos expostos diariamente: lixeira (para excluir um arquivo), pasta (para organizar informações), tesoura (para recortar) etc. Indo, porém, além dessa simplificação, Hausman (1993, p.89) explica que a iconicidade é uma relação de analogia entre signo e objeto, não necessariamente visual. O diagrama, por exemplo, é um ícone, na medida em que representa as relações internas (entre as partes) do objeto. A metáfora também, pois constitui um signo que apresenta uma semelhança de ideias com seu referente, ainda que essas não sejam do mesmo campo semântico: afirmar que um indivíduo é um touro significa associar a robustez e a força do animal àquela pessoa. Podemos também entender o ícone pelo seu aspecto de primeiridade, de mônada. Esse tipo de signo baseia-se mais em suas próprias qualidades do que em seu objeto, e sua interpretação não depende de uma regra (SHORT, 2007, p.215). Santaella (2005), por exemplo, classifica a matriz sonora como icônica: uma música torna-se um signo mais por suas características sonoras do que por estar referindo-se a um objeto. Como escreve SHORT (2007, p.205), “A música é um caso limite de signo, como é o ícone puro em geral. Um ícone puro não significa nada que não esteja nele contido”¹³⁰. Para Santaella (2005, p.210), a pintura abstracionista, como uma forma não representativa,

¹²⁸ “Ordinary bulbs are killing the environment. Just one act on your part can stop the climate crisis: switch to Compact Fluorescent Lamps.”

¹²⁹ “[...] a sign which stands for something merely because it resembles it”.

¹³⁰ “Music is a limiting case of sign, as is the pure icon in general. A pure icon does not signify anything it does not contain”.

também possui caráter icônico em razão de sua baixa referencialidade e alto poder de sugestão. Assim, o ícone é o signo que tem nele mesmo sua força maior – sendo, portanto, uma relação monádica –, diferentemente do índice, que necessita fortemente do objeto para existir.

Como afirma Peirce (EP 2:291), “Um índice é um signo que se refere ao objeto que ele denota, em virtude de ser realmente afetado por esse objeto”¹³¹. Desta maneira, um índice só existe porque há um objeto em conexão com ele, em contiguidade. A ênfase do índice é no segundo correlato da tríade sónica e não no primeiro, como no ícone. Uma pegada, a fumaça de um incêndio, os sintomas de uma doença constituem exemplos clássicos dessa espécie de signo. No design, podemos considerar um índice o formato ergonômico dos objetos que induz no usuário um determinado tipo de pega, por se ajustar à sua mão. Outro aspecto do índice é seu caráter compulsivo, por isso ele subsume à segundidade. Um dedo apontado conecta-se espacialmente com algo – seu objeto –, que devemos observar. O índice também individualiza seu referente, como um pronome demonstrativo (isto, aquilo). Por esse motivo a criação desse conceito tornou-se fundamental para o desenvolvimento da filosofia peirciana, uma vez que permite que adquiramos conhecimento não apenas por meio da mediação genuína. O índice, com o qual entramos em contato, se refere a objetos individuais diretamente, sem mediação de regras (SHORT, 2007, p.48), diferentemente do que ocorre com o símbolo.

Para Peirce, o símbolo é o signo convencional, que depende de um hábito para sua interpretação, sendo, por isso, afeito à terceiridade. A sua ênfase recai no interpretante. Qualquer signo verbal é um símbolo, pois o intérprete precisa conhecer o código para compreender a mensagem. O símbolo de determinada marca, se não apresentar caráter icônico, também constitui esse tipo de signo porque a referência com seu objeto é dada pela convenção: o símbolo da Nike, por exemplo, representa a marca não por semelhança com o produto que vende, não havendo uma relação natural entre signo e objeto, mas porque nos habituamos a identificar o símbolo como sendo representativo dessa empresa. “Um símbolo, então, é um signo daquele objeto que é atribuído a ele por uma regra de interpretação”¹³² (SHORT, 2007, p.221).

Mas é importante notar que, apesar de Peirce distinguir as três relações entre signos e objetos dinâmicos, ele pontua que dificilmente existe um ícone, um índice ou um símbolo absolutamente puros. Na realidade, há um amálgama entre esses três tipos de signo nos

¹³¹ “An index is a sign which refers to the Object that it denotes by virtue of being really affected by that Object”.

¹³² “A symbol, then, is a sign of that object that is assigned to it by a rule of interpretation”.

fenômenos que observamos. Por exemplo: uma fotografia de uma paisagem qualquer tem um aspecto icônico na medida em que representa por semelhança a paisagem, mas também possui características indiciais, já que foram os raios luminosos refletidos pela paisagem que impressionaram os receptores fotossensíveis da máquina, havendo, desta maneira, uma conexão física entre objeto e signo. Por outro lado, existem também aspectos simbólicos envolvidos: a combinação cromática selecionada e o tema escolhido, entre outros aspectos, podem remeter a associações convencionais que um intérprete possui para interpretação da imagem.

Além disso, Peirce entende que ícone, índice e símbolo não são signos estanques entre si. Assim como vimos, na concepção desse filósofo, que a terceiridade pressupõe a segundidade e a primeiridade, também o símbolo traz dentro de si o índice e o ícone:

Um símbolo é uma Lei, ou a regularidade de um futuro indefinido. Seu interpretante deve ser do mesmo tipo; e assim deve ser também o objeto imediato completo, ou significado. Mas a lei rege necessariamente, ou “se encarna em” indivíduos, e prescreve algumas de suas qualidades. Consequentemente, um constituinte de um símbolo pode ser um índice e um constituinte pode ser um Ícone¹³³ (CP, 2.293)

A semiótica peirciana é inovadora porque não apenas identifica o símbolo com signo – o que já foi tratado pela semiótica de cunho linguístico (uma vez que o signo verbal é quase sempre arbitrário¹³⁴) –, mas também apresenta ícone e índice com poder de representação. Ainda que considerados, por Peirce, como signos degenerados – diferentemente do símbolo, que é um signo genuíno por pressupor uma tríade completa (NÖTH, 1990, p.122) –, ícones e índices podem transmitir significações e devem ser interpretados. Além disso, Peirce mostra que o símbolo traz, dentro de si, o índice, que, por sua vez, engloba o aspecto icônico. Com a identificação do índice, Peirce possibilita que tenhamos acesso não mediado ao universo. E com a identificação do ícone, a semiótica peirciana “[...] evita as armadilhas do imperialismo linguístico e as ideias de ficar preso no ‘cárcere’ da linguagem”¹³⁵ (BUNDGAARD; STJERNFELT, 2010, p.69). A semiótica de Charles Sanders Peirce, desta forma, nos possibilita compreender fenômenos que não são apenas convencionais. Os três tipos de signo

¹³³ “A symbol is a Law, or regularity of the indefinite future. Its interpretant must be of the same description; and so must be also the complete immediate Object, or meaning. But law necessarily governs, or “is embodied in” individuals, and prescribes some of their qualities. Consequently, a constituent of a Symbol may be an Index, and a constituent may be an Icon” (CP, 2.293)

¹³⁴ O signo verbal é quase sempre arbitrário. Quase sempre, porque as onomatopéias apresentam uma relação natural de semelhança sonora com seu referente.

¹³⁵ “[...] avoids the pitfalls of linguistic imperialism and the ensuing ideas of being trapped in ‘the prisonhouse of language’”.

nos ajudam a interpretar o mundo, uma vez que o ícone permite a qualificação; o índice, a individualização; e o símbolo, a generalização:

[...] ícones descrevem (aspectos d) os objetos a que se referem; índices fornecem a base para localizar os objetos descritos no tempo e no espaço (por meio de causas, setas que apontam, nomes próprios e demonstrativos em línguas etc.) e símbolos proporcionam a possibilidade de generalização desses dispositivos semióticos simples para cobrir casos gerais – como o hábito que aprendemos de interpretar as duas crianças no sinal de estrada não como dois indivíduos particulares, mas sim como escolares¹³⁶ (BUNDGAARD; STJERNFELT, 2010, p.69-70)

No design, a escolha por materializar nos produtos signos mais icônicos, mais indiciais ou mais simbólicos dependerá do público a que se dirige a peça e da característica da comunicação. Símbolos são mais definidos em termos de interpretação, mas dependem do conhecimento do código para sua decodificação. Uma sinalização de um banheiro na Bulgária, na língua local, em um ambiente com presença de estrangeiros, inviabiliza o entendimento para aqueles potenciais usuários que não dominam o búlgaro. Nesse caso, um ícone, por se fundar na semelhança, se torna mais eficaz. Por outro lado, em uma placa de sinalização de perigo à vida, deve-se utilizar a cor vermelha para aquela cultura que associar simbolicamente o vermelho a risco. A relação simbólica é quase instantânea para quem domina o código e o perigo é evitado com rapidez. Para darmos outro exemplo, um designer, que desenvolva uma embalagem de produto de limpeza com fragrância lavanda, dificilmente evitará utilizar a cor lilás, não por ser simbólica, mas pela relação de semelhança que existe entre a cor e a flor. Uma embalagem laranja, para tal produto, levaria os consumidores a uma interpretação errônea, pois, ainda que estivesse escrito “lavanda” de forma bem evidente, a cor romperia a expectativa e o hábito do consumidor.

Vale ressaltar que, como já observado, um signo representa parcialmente seu objeto. Por isso, os produtos de design (signos que são) devem ser desenvolvidos de forma que os seus signos integrantes sejam coerentes entre si, apresentando diversos aspectos do seu objeto. Assim, a embalagem lavanda não terá apenas cor lilás, mas pode também incluir uma representação pictórica da flor, um texto (símbolo) explicitando que se trata do odor lavanda, entre outros signos que reforcem os conceitos norteadores do projeto. O uso de ícones, índices e símbolos contribuem para que a mensagem possa ser transmitida de maneira mais completa.

¹³⁶ “[...] icons describes (aspects of) the objects they refer to; índices provide the basis for locating the objects described in time and space (by means of causes, pointing arrows, proper names and demonstratives in languages, etc.), and symbols provide the possibility of generalizing these simple semiotic devices to cover general cases – like the habit we learn of interpreting the two children in the road sign as not two particular individuals but rather schoolchildren as such”.

Em relação à representação parcial que um signo faz de seu objeto, devemos relembrar, também, o exemplo dos constituintes citados por A.Telier (2011), abordados no último capítulo. Podemos entender a relevância da materialização do projeto em protótipos, raves, esquemas, mapas conceituais, entre outros, como etapa intermediária para o desenvolvimento de um projeto de design por serem tais constituintes signos diferentes que representam parte dos conceitos que guiam o projeto. No livro *Design things* (A.TELIER, 2011, p.57), uma citação a respeito das materializações parciais de um projeto de casa de campo, desenvolvidas por alunos, evidenciam esse aspecto representativo:

[...] alguns desses objetos são itens comuns que eles [os alunos] coletaram onde a moradia será construída (pedras, plantas, peças de madeira etc.); outros são artefatos que construíram ou compraram (modelos dos móveis, amostras de textura, tijolos etc.); outros são representações das diferentes características e vistas das plantas da casa de campo, perspectivas, vistas frontais, detalhes etc.).

[...]

Cada um deles oferece uma visão parcial do objeto, juntamente com um conjunto de possibilidades de interação.¹³⁷

Para os autores (A.TELIER, 2011, p.30), decisões importantes no projeto dos produtos ocorrem nessas traduções parciais materializadas em diferentes tipos de constituintes, já que alguns evidenciam alguns aspectos, outros se superpõem, ajudando os designers a ampliarem ou restringirem as possibilidades de produção do projeto.

No próximo item desta tese, voltaremos à discussão de quais questões podem nortear a escolha dos signos no design a fim de que a interpretação ocorra de modo eficaz (o que levará à discussão sobre a possibilidade de polissemia nos produtos de design). Isso porque, na semiótica peirciana, além da conexão entre signo e objeto, há outra relação importante a ser considerada para se abordar o processo interpretativo: a relação do signo com seu interpretante. Por ser triádica, a semiótica elaborada por Peirce não advoga a favor de uma interpretação unívoca entre signo e seu referente, mas entende que o processo interpretativo, ainda que ancorado no objeto, depende de uma mente interpretadora. Por isso não é possível abordar interpretação sem entendermos, primeiramente, o interpretante e as suas tricotomias, identificados por esse filósofo.

¹³⁷ “[...] some of these objects are common items they have collected where the villa will be built (stones, plants, wood pieces, etc); others are artifacts they have built or bought (models of the furniture, samples of texture, bricks, etc.); others are representations of the different features and views of the villa plans, perspectives, frontal views, details, etc).

[...]

Each of them offers a partial view of the object together with a set of possibilities for interaction”.

3.2.3 Interpretante: o caráter interpretativo dos produtos de design

Segundo Short (2007, p.18), “o conceito de interpretante é central na teoria dos signos de Peirce em todos os períodos de seu desenvolvimento”¹³⁸, isto porque a grande diferença da semiótica peirciana é colocar a chave da interpretação no terceiro correlato: “A significação não é uma relação direta de um signo com um objeto; ao invés disso, a significação de um signo deve ser encontrada no interpretante”¹³⁹ (SHORT, 2007, p.30). O interpretante, portanto, é o correlato que garante a condição interpretativa do signo e pode ser entendido como a “tradução” do signo (LISZKA, 1996, p.24), pois este deve, na semiose, traduzir-se em um signo mais complexo, que é seu interpretante (CP, 5.594). Este pode ser entendido, também, como o efeito do signo em uma mente interpretadora e está subsumido à terceira categoria fenomenológica peirciana, uma vez que consiste em uma síntese da relação de dois outros elementos: o signo e seu objeto. A terceiridade também está presente no caráter futuro do interpretante, já vez que a significação de um signo depende de sua interpretação, sendo que esta não necessita ocorrer no aqui e no agora, mas pode vir a ser em uma futuridade. Por exemplo, podemos entender que um fóssil, mesmo enquanto estava enterrado por milhares de anos, era um signo indicial por possuir uma potencialidade de interpretação futura.

As etapas da interpretação podem ser compreendidas com base na distinção que Peirce faz entre os três níveis de interpretantes: imediato, dinâmico, final. Como afirma esse filósofo (*apud* SHORT, 2007, p.187), o “[...] Interpretante Imediato está implícito no fato de que cada signo deve ter sua Interpretabilidade peculiar antes que chegue a um Intérprete”¹⁴⁰ e, por isso, constitui o significado do signo (SHORT, 2007, p.263). É o interpretante interno ao signo (SANTAELLA, 2004b, p.72), sendo aquilo que um signo é capaz de produzir em uma mente interpretadora. Consiste, assim, em uma abstração, uma possibilidade de interpretação que pode ser concretizada no futuro.

A concretização do interpretante imediato é o dinâmico, experienciado em cada ato de interpretação e, por esse motivo, singular (NÖTH, 1990, p.44). Consiste no “efeito real” – *actual effect*, a que se refere Peirce (DELEDALLE, 2000, p.44) – dado no aqui e no agora, em um evento único. Assim, um signo pode gerar interpretantes dinâmicos diferentes para

¹³⁸ “The concept of the interpretant is central to Peirce’s theory of signs, in all periods of its development”.

¹³⁹ “Significance is not a direct relation of a sign to object; instead, the significance of a sign is to be found in the interpretant”.

¹⁴⁰ “[...] Immediate Interpretant is implied in the fact that each Sign must have its peculiar Interpretability before it gets any Interpreter”.

intérpretes diversos, que possuem repertórios distintos, a partir de um mesmo interpretante imediato. Ou, como já abordamos, um mesmo intérprete, em momentos diferentes, também pode interpretar um signo diferentemente (por isso Peirce aborda a singularidade do *hic et nunc*). A brincadeira de encontrar formas nas nuvens baseia-se na existência de interpretantes dinâmicos: a forma de uma determinada nuvem pode ser associada a um animal, por uma pessoa, enquanto outra enxerga nela um objeto. As referências dadas pela experiência que cada mente interpretadora tem podem levar a uma ou outra interpretação. Trazendo essa noção para nossa área de estudo, observamos que os interpretantes dinâmicos também ficam evidenciados quando um designer apresenta para colegas um trabalho que está desenvolvendo a fim de obter opiniões. Cada um pode oferecer um ponto de vista a respeito da imagem trabalhada, adicionando outras visões que vão além do universo pessoal do criador.

Portanto podemos perceber que, com a definição do interpretante dinâmico, Peirce insere o contexto no fenômeno interpretativo e na semiose. Os testes com produtos a serem lançados e as pesquisas de opinião antes de apresentar-se um novo produto de design ao mercado levam em consideração o fato de que pode haver variações na interpretação dos signos. Porém, se cada mente interpretasse um signo de forma diferente uma da outra, como haveria consenso sobre os fenômenos? E, em se tratando do design, como seria possível, para um designer, assegurar a eficácia na comunicação de um produto, se não houvesse nenhuma garantia de que os consumidores iriam compreender, da forma como se deseja, a mensagem, os conceitos e as ideias que ele planejou no processo de criação?

O livro *Obra aberta* (1962), do semiótico e filósofo Umberto Eco, tornou-se um clássico nos campos da arte, da literatura e da comunicação, ao relativizar a dependência da interpretação de uma mensagem estética ao objetivo e ao desejo do autor que a concebeu. Para ele, a análise literária até então centrava-se nas intenções do escritor e em sua biografia para compreender o significado de um texto. Esse tipo de análise acabava enfatizando uma das pontas do processo comunicativo. Em sua visão, porém, o leitor não é passivo, mas sim ativo no processo interpretativo. Segundo Eco, as possibilidades interpretativas, não apenas de textos, mas também de obras de arte, dependem também do destinatário, podendo, assim, haver múltiplas interpretações de uma mesma obra de acordo com cada indivíduo. Em *Obra aberta*, o autor ainda constatou existirem obras de natureza mais aberta, mais polissêmicas, e outras, de natureza menos aberta. As vanguardas artísticas, segundo ele, optam pelo primeiro caminho, enquanto artistas mais convencionais produzem obras com significações mais restritas.

Nesse mesmo livro, o autor (ECO, 1991, p.281) afirmou que as peças de comunicação de massa têm um discurso mais fechado que as obras artísticas, uma vez que aquelas visam passar uma mensagem única com eficácia. Podemos perceber, assim, que a diferença dos objetivos das artes e das mídias de massa acarretam diferenças interpretativas em seus produtos de comunicação. Fica a reflexão: Como poderiam ser vistas as peças de design sob essa ótica? Se os designers buscam comunicar uma mensagem com eficácia, de forma semelhante aos meios tradicionais de comunicação a que se refere Eco, haveria espaço para polissemia no design?

As ideias de Umberto Eco foram tão inovadoras e instigantes na época da publicação desse seu livro, que passou a haver uma excessiva valorização da abertura de interpretação das obras nos campos da literatura e da arte. Por esse motivo, Eco lançou, em 1990, o livro *Os limites da interpretação*, em que buscava, mais uma vez, refletir sobre o processo interpretativo, porém criticando os rumos tomados a partir das ideias que ele próprio formulou.

Poderia parecer, de fato, que, enquanto àquela época eu celebrava uma interpretação “aberta” das obras de arte, admitindo-se que se tratasse de uma provocação “revolucionária”, hoje me encastele em uma posição conservadora. Não creio que seja verdade. Trinta anos atrás [...] eu me preocupava em definir uma espécie de oscilação ou de equilíbrio instável entre iniciativa do intérprete e fidelidade à obra. No correr desses trinta anos, a balança pendeu excessivamente para o lado da iniciativa do intérprete. O problema agora não é fazê-la pender para o lado oposto e, sim, sublinhar uma vez mais a ineliminabilidade da oscilação. (ECO, 2008, p.XXII)

Ocorreu, de acordo com Eco, uma supervalorização da subjetividade na interpretação das obras artísticas a partir da década de 1960. Entretanto é evidente que existe na obra algo intrínseco (não necessariamente ligado à intenção do seu criador), que restringe a possibilidade de haver interpretações aleatórias. Para ele, há um número finito de interpretações possíveis para cada obra. Existe a possibilidade de variação interpretativa de acordo com as características dos destinatários e da própria obra, mas mesmo uma que seja mais aberta, mais polissêmica, possui limites de interpretação.

Podemos estabelecer uma relação entre a posição de Umberto Eco – de que não existe nem uma abertura completa nem um fechamento total de uma obra – e a classificação dos níveis de interpretantes estabelecidos na semiótica peirciana. No livro *Obra aberta*, Eco identifica a singularidade das interpretações no aqui e no agora, que variam de intérprete para intérprete e de momento para momento. Mas a que se deveria o limite de interpretação de uma obra? Para responder a esse questionamento, podemos recorrer a Charles Sanders Peirce, que

apontou um terceiro nível de interpretante – o final –, que tem papel fundamental na sua semiótica, por ser ele que permite haver um consenso interpretativo a respeito de um signo.

Como afirma Peirce, o “Interpretante Final é o resultado Interpretativo que cada Intérprete está destinado a alcançar se o Signo for suficientemente considerado... O Interpretante Final é aquilo para o que o real tende”¹⁴¹. Logo, ainda que haja interpretantes dinâmicos diferentes para um mesmo interpretante imediato, existe uma propensão na interpretação de um signo, isto é, um limite ideal, para o qual os interpretantes dinâmicos tendem (SANTAELLA, 2004b, p.74). Sem esse tipo de interpretante, não seria possível assentar uma opinião final sobre os fenômenos, tornando a ciência impossível de ser praticada. Por conseguinte “O efeito semiótico pleno de um signo, se o seu propósito ou intenção viesse a ser atingido, é o Interpretante Final daquele signo” (SAVAN *apud* SANTAELLA, p.2004b, p.75).

Pode-se notar que a distinção entre interpretante imediato, dinâmico e final se baseia, como não poderia deixar de ser, nas categorias fenomenológicas de primeiridade, segundidade e terceiridade, já que todos os fenômenos se fundam nelas. O imediato consiste em potencialidade (*may-be*); o dinâmico, em singularidade da ocorrência real no aqui e no agora; e o final, em futuridade (*would-be*) (SHORT, 2007, p.179). Existe uma relação entre os três interpretantes, que evoluem no tempo: a potencialidade passa a atuar como singularidades e estas passam a apresentar regularidades e generalidades.

Além da existência do interpretante final, há a relação entre o signo e seu objeto, a qual corresponde ao caráter representativo e também limita as possibilidades de interpretação. Como o objeto determina o signo, ocorre necessariamente uma ancoragem deste último no primeiro, garantindo um limite interpretativo dado pela representação. A interpretação, portanto, funda-se na representação, não sendo dela desconectada. Quando um escritor, por exemplo, escreve um livro, ele cria uma nova existência para o mundo e esse signo ganha autonomia em relação a seu criador, podendo gerar interpretantes dinâmicos diferentes segundo intérpretes diversos. Porém essa autonomia não é total, uma vez que o signo traz a relação com o objeto – as ideias, os conceitos e os pensamentos que o determinaram. Assim, os interpretantes dinâmicos de qualquer signo devem apresentar certa tendência interpretativa, uma regularidade, que constitui o interpretante final. Como escreve Hausman (1993, p.9),

¹⁴¹ “[...] Final Interpretant is the one Interpretative result to which every Interpreter is destined to come if the Sign is sufficiently considered... The Final Interpretant is that toward which the actual tends”. Disponível em **Commens**: Digital Companion to C. S. Peirce, disponível em <http://www.commens.org/>. Acesso em: 04 nov. 2015.

“Todo signo é capturado em uma rede interpretativa. Ao mesmo tempo, no entanto, a interpretação é fundamentada em algo que impede a interpretação de ser arbitrária”¹⁴².

Se, assim como a distinção entre interpretantes, a relação entre signo e objeto tem papel fundamental no aspecto interpretativo de um signo, a tricotomia ícone, índice e símbolo influencia no caráter mais ou menos polissêmico do signo, como abordamos anteriormente. Há uma gradação em amplitude interpretativa, que um signo pode apresentar, que vai do mais polissêmico ao mais restrito. Desta maneira, um ícone de baixa referencialidade pode oferecer mais possibilidades de interpretações viáveis do que um símbolo que depende de um código para sua decodificação.

O design, como fenômeno semiótico, pode ser compreendido com base em tais ideias. Os conceitos norteadores de um projeto, na medida em que se materializam como produtos existentes, adquirem autonomia no mundo e, assim, podem gerar, por parte de diversos usuários, interpretantes dinâmicos distintos, sendo interpretados individualmente de forma diferente. Ainda que esses produtos sejam destinados a uma função específica e ofereçam certo limite para interpretação em sua proposta, eles podem gerar interpretantes que alterem aquilo que foi inicialmente planejado para eles. Isso porque a subjetividade do usuário participa ativamente da interpretação desses signos. A possibilidade de polissemia nos produtos de design decorre, portanto, desses dois fatores: da característica da relação entre signo e objeto, e da existência, na semiótica peirciana, do terceiro correlato – o interpretante – que contextualiza o signo no aqui e no agora da interpretação do intérprete.

No entanto tais produtos de design têm que comunicar uma mensagem de forma eficaz, e seu projeto baseia-se nos conceitos sintetizados a partir do *briefing* e das pesquisas de público-alvo e concorrentes. A ancoragem desse signo em seu objeto torna-se crucial para limitar a interpretação, já que há, nos produtos de design, uma determinação dos conceitos baseados nas necessidades e desejos do usuário. Isso garante, em parte, a comunicação da mensagem que o designer deseja transmitir, fazendo com que exista uma tendência interpretativa em meio às interpretações singulares possíveis. De acordo com Short (2007, p.167), “Cada objeto limita, ou determina, o que pode ser um signo dele, e cada signo, de modo semelhante, determina o que pode ser um interpretante dele”¹⁴³.

Se retomarmos o processo de criação no design, abordado no capítulo 2 desta tese, podemos perceber que o interpretante, considerado pelo designer no momento do

¹⁴² “Every sign is caught up in an interpretative web. At the same time, however, interpretation is itself grounded in something that prevents interpretation from being arbitrary”.

¹⁴³ “Each object limits, or determines, what may be a sign of it, and each sign similarly determines what may be an interpretant of it”.

planejamento da peça, é o final. Isso porque tal interpretante consiste em uma abstração, uma idealidade, que pode ser deduzida pela observação da generalidade do público-alvo. O designer não pode basear-se em possíveis interpretações singulares, mas sim na tendência interpretativa dos usuários potenciais. A terceiridade, portanto, é a categoria fenomenológica peirciana responsável pela previsão e pelo limite da interpretação. E para que a comunicação seja mais efetiva e objetiva, torna-se necessário conhecer o repertório do usuário a fim de perceber de que maneira se deve comunicar com ele, já que criador, no papel de emissor (*utterer*), e intérprete devem compartilhar o mesmo conhecimento. Peirce exemplifica:

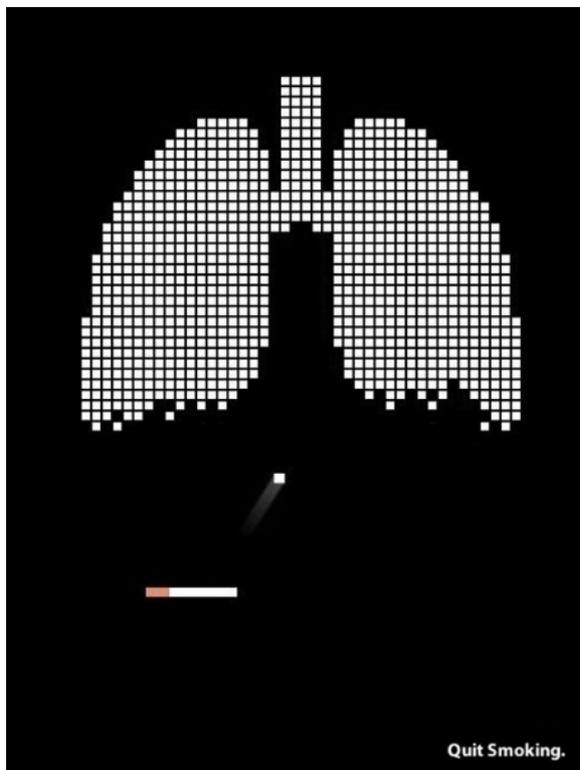
[...] se o Signo é a sentença “Hamlet estava louco”, para entender o que ele significa deve-se saber que homens ficam, às vezes, sob esse estranho estado; deve-se ter visto loucos ou ter lido sobre eles; e será tanto melhor se se souber especificamente [...] o que Shakespeare entendia por insanidade.¹⁴⁴ (*CP*, 8.179)

Além disso, podemos acrescentar aqui que o intérprete deve conhecer quem é Hamlet para compreender essa afirmação. Do mesmo modo, para que a comunicação ocorra no design, deve haver uma troca, um diálogo entre o designer e o público-alvo a que se destina o produto. Eles devem partilhar o mesmo *commens*, que “[...] consiste em tudo o que é, e deve ser, bem entendido entre emissor e intérprete, no princípio, a fim de que o signo em questão cumpra a sua função”¹⁴⁵ (*EP* 2:478). Para exemplificar, observemos a imagem a seguir:

¹⁴⁴ “[...] if the Sign be the sentence ‘Hamlet was mad,’ to understand what this means one must know that men are sometimes in that strange state; one must have seen madmen or read about them; and it will be all the better if one specifically knows [...] what Shakespeare’s notion of insanity was”.

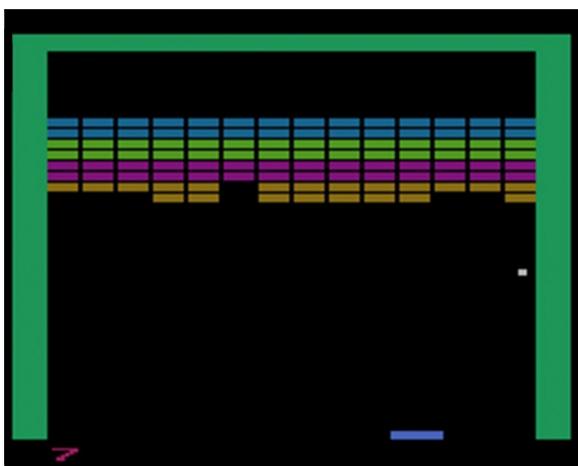
¹⁴⁵ “[...] consists of all that is, and must be, well understood between utterer and interpreter, at the outset, in order that the sign in question should fulfill its function”.

Figura 6 – Imagem “*Quit smoking*”



A ilustração do pulmão quadriculado e do cigarro é complementada pelo texto “Pare de fumar” (“*Quit smoking*”). A mensagem, porém, só é plenamente entendida por aqueles que conhecem a referência com a qual o desenho dialoga: o jogo *Breakout*, lançado pelo Atari, em 1979.

Figura 7 – Tela do jogo “Breakout”, do Atari¹⁴⁶



¹⁴⁶ **Technology speaks:** Atari Breakout with Google. disponível em <http://techmaza.org/atari-break-out-with-google-in-simple-steps-try-it-out/>. Acesso em: 23 out. 2015.

Nele, o jogador comandava o traço azul na parte inferior da tela para a esquerda ou para a direita. O objetivo era rebater o quadradinho branco, de forma que ele fosse destruindo os bloquinhos coloridos na parte superior. O jogador não poderia deixar o quadradinho branco cair no “abismo”, senão perderia o jogo. *Breakout* tornou-se uma referência tão marcante no universo dos *games* que há várias versões para ele, inclusive uma desenvolvida pelo Google. Um indivíduo, porém, que não conhece essa referência perderá parte da mensagem. Portanto um designer precisa conhecer profundamente seu público-alvo, apoiado no *commens* dele e do intérprete, a fim de que o produto de design por ele criado comunique de forma eficiente.

Ao abordarmos o *commens*, adentramos no terceiro ramo da semiótica – a retórica especulativa –, uma vez que estamos lidando com os aspectos comunicativos dos interpretantes. Segundo Peirce, para que a comunicação ocorra, é necessário haver uma intenção, por parte do emissor, na geração do signo. Uma pegada deixada na neve por um animal, por exemplo (LISZKA, 1996, p.90), não tem intencionalidade, mas pode ser interpretada por um caçador. Nesse caso, há transmissão de informação, mas não comunicação propriamente dita. Comunicar, para o filósofo, pressupõe também uma condição dialógica: “O signo que é transmitido pode estabelecer um interpretante no intérprete de alguma forma similar ao seu estabelecimento no emissor”¹⁴⁷ (LISZKA, 1996, p.91). A comunicação é, portanto, uma semiose teleológica¹⁴⁸, em que o emissor deseja, em um primeiro momento, que a mensagem seja compreendida pelo intérprete e, em momento posterior, que gere certo efeito sobre ele: promova um sentimento, instigue uma ação e/ou fixe uma crença.

Além da classificação do interpretante em imediato, dinâmico e final, de que já tratamos, Peirce, em seus escritos de 1907, propôs outra – emocional, energético e lógico. Porém ele não relacionou explicitamente essa nova divisão com a anterior, datada de 1904. O filósofo assim afirma:

É agora necessário apontar para o fato de que há três tipos de interpretantes. Nossas categorias os sugerem, e a sugestão é confirmada por exame cuidadoso. Eu os chamo de interpretantes emocional, energético e lógico. Estes consistem respectivamente em sentimentos, esforços e mudanças de hábitos (PEIRCE *apud* SANTAELLA, 2004b, p.78).

¹⁴⁷ “The sign that is transmitted can establish an interpretant in the interpreter somewhat similar to its establishment in the utterer”.

¹⁴⁸ Ver página 93.

Por essa citação de Peirce, torna-se evidente que a nova classificação também se baseia nas suas categorias fenomenológicas, porém tomando o interpretante sob outro ponto de vista: os tipos de efeitos possíveis que um signo pode gerar em uma mente interpretadora. O emocional, subsumido à primeiridade, consiste no “[...] aspecto qualitativo do efeito produzido pelo signo” (SANTAELLA, 2004b, p.78). Peirce utiliza-se constantemente, em seus escritos, do exemplo do sentimento despertado por uma música (SHORT, 2007, p.201) para explicar o que é esse interpretante. Para o filósofo, sentimento é um estado da mente em que algo está presente, sem compulsão ou reação (EP 2:4).

Já o interpretante energético corresponde à reação – segundo estado possível da mente para Peirce – do intérprete, gerada pelo signo. Ann Tyler, em *Shaping belief: the role of audience in visual communication* (1995), apresenta alguns exemplos de comunicação visual que buscam persuadir o público-alvo a agir: um pôster do Aquário de Nova Iorque, que induz as pessoas a visitarem uma exposição, um cartaz da companhia aérea PanAm, por meio do qual se pretende despertar no consumidor a vontade de viajar a Bali ou ao Japão, e um relatório anual da Caremark, que visa convencer um possível investidor a se interessar pela empresa. Nos dois primeiros casos, os produtos de design procuram convencer o intérprete a agir, pela promessa de que ele vai vivenciar momentos prazerosos: no primeiro, nadar com golfinhos; no segundo, viver uma experiência estética exótica. No caso do relatório anual, o convite à ação se dá por argumentos lógicos: os dados apresentados dão credibilidade à empresa. Mas nesse tipo de projeto, ainda que a ênfase seja o apelo à racionalidade, há também convite ao sentimento, porque o retorno financeiro favorável, espera-se, será uma experiência prazerosa para quem investe. Assim ocorre com outros produtos de design, como um colchão que apresenta estímulos sensoriais que estimulam o potencial consumidor a deitar, como embalagens e materiais de ponto de venda que visam influir na decisão de compra.

Já o interpretante lógico busca fixar crenças e alterar hábitos, ativando o terceiro estado da mente: o pensamento, que é um sentido de aprendizado (EP 2:5). De acordo com Tyler (1995, p.112), “O objetivo da comunicação visual é persuadir o público a adotar uma nova crença”¹⁴⁹. Nesta tese, desejamos ampliar essa afirmação para que seja aplicável a todo o design. Discutiremos esse assunto de maneira mais aprofundada no capítulo seguinte, ao abordarmos o pragmatismo.

¹⁴⁹ “The goal of visual communication is to persuade an audience to adopt a new belief”.

A semiótica peirciana diferencia-se das demais semióticas, entre outros aspectos, por mostrar que os efeitos da semiose não precisam ser apenas pensamentos racionais e lógicos, mas podem ser também sentimentos e ações. De acordo com Short (2007, p.289),

Há signos fora do pensamento que o pensamento interpreta, e há também interpretantes fora do pensamento, no comportamento animal, especialmente. O próprio pensamento é interpretável no comportamento. Torna-se assim possível conjecturar uma história natural do pensamento: talvez a capacidade de pensar tenha evoluído de formas mais primitivas de semiose, quando nossos ancestrais começaram a interpretar os signos por outros signos em vez de diretamente na ação.¹⁵⁰

A visão peirciana é diametralmente oposta à do semioticista Roland Barthes. Este, na introdução de seu livro *Elementos de semiologia*, de 1964, comentando a afirmação de Saussure de que a linguística seria parte de uma ciência maior – a semiótica –, sugeriu inverter tal ideia: a semiótica seria parte da linguística, visto que, na sua concepção, qualquer processo de significação deveria necessariamente passar pela interpretação verbal, que é racional e convencional. Peirce, ao contrário, não restringiu a semiótica ao racional e, para ele, há uma correlação entre estes três tipos de interpretantes, um senso de evolução que perpassa por eles: “o interpretante lógico é um efeito do interpretante energético, no sentido de que este último é um efeito do interpretante emocional”¹⁵¹. (CP, 5.486). Assim, um signo pode gerar apenas um sentimento (sem reflexão racional); ou pode ter como efeito uma ação que engloba um sentimento (não cognitivo da mesma forma); mas pode também criar um pensamento – novo símbolo – ativando necessariamente um sentimento e uma ação.

Vistas as duas tricotomias, pode-se perguntar: Como podemos relacionar a primeira divisão dos interpretantes, proposta por Peirce – imediato, dinâmico e final – com essa sua segunda formulação – emocional, energético e lógico, se ele próprio não fez tal relação? De acordo com Savan (*apud* SANTAELLA, 2004b, p.81), essa divisão “emocional, energético e lógico” deveria fazer parte apenas do interpretante dinâmico, já que o sentimento, a ação e o pensamento são o efeito realmente produzido no aqui e no agora, e, por isso, no dinâmico. Já Short (2007, p.179), tomando um caminho diferente, entende que cada um dos interpretantes (imediato, dinâmico e final) pode ser subdividido em emocional, energético e lógico. Haveria uma potencialidade emocional, energética e lógica no imediato; uma realização emocional,

¹⁵⁰ “There are signs outside thought that thought interprets, and there are interpretants outside thought as well, in animal behavior especially. Thought itself is interpretable in behavior. It thus becomes possible to conjecture a natural history of thought: perhaps the capacity to think evolved from more primitive forms of semeiosis, when our ancestors began to interpret signs by other signs rather than directly in action”.

¹⁵¹ “The logical interpretant is an effect of the energetic interpretant, in the sense in which the latter is an effect of the emotional interpretant”.

energética e lógica no dinâmico, bem como uma tendência emocional, energética e lógica no final. Assim, as duas tricotomias não competem entre si, mas são complementares, por apresentarem propostas diferentes.

Tendo observado a arquitetura teórica da semiótica peirciana, podemos constatar que a gramática especulativa consiste em apenas um de seus ramos e não em sua totalidade, já que não bastam apenas os aspectos perceptivos do signo nele mesmo nem a relação referencial entre signo e objeto para que ele signifique e comunique. É igualmente necessário o papel do intérprete no processo interpretativo – ele deve ser considerado no processo de criação. Desta maneira, vemos que a retórica especulativa, que aborda as questões de significação e de interpretação, é fundamental para o estudo de qualquer fenômeno comunicativo intencional, como é o caso do design. Uma análise semiótica de um produto de design não pode ater-se somente às características formais e sua relação com os conceitos que representa, mas deve considerar o intérprete e também o contexto em que a interpretação ocorre. Conforme escreve Buchanan (1995a, p.26) “[...] a *poética* dos produtos – o estudo dos produtos como eles são – é diferente da *retórica* dos produtos – o estudo de como produtos se tornam veículos de argumento e persuasão sobre as qualidades desejáveis de vida privada e pública”¹⁵². E ele afirma também que

“O design é uma arte do pensamento dirigido à ação prática mediante a persuasão dos objetos e, portanto, o design envolve a expressão vívida de ideias que competem na vida social [...] o designer, em vez de simplesmente fazer um objeto ou coisa, está, em realidade, criando um argumento persuasivo que ganha vida quando um usuário considera ou utiliza um produto como um meio para certo fim”¹⁵³
(BUCHANAN *apud* SOL, 2009, p.147)

O designer, portanto, durante o projeto, deve ter claro em mente o objetivo do produto de design que está criando a fim de escolher os estímulos perceptivos que irão compor a nova existência. E ele deve reconhecer que suas escolhas, intencionais, são pessoais, baseadas na sua experiência como profissional e na sua capacidade de sintetizar informação. Como escreve Buchanan (1995a, p.27), “As crenças do designer são às vezes elevadas ao *status* de princípios determinados que regem todo o design, em vez de serem entendidas como visões

¹⁵² “[...] the *poetics* of products – the study of the products as they are – is different from the *rhetoric* of products – the study of how products come to be as vehicles of argument and persuasion about the desirable qualities of private and public life”.

¹⁵³ “El diseño es un arte del pensamiento dirigido a la acción práctica mediante la persuasión de los objetos y, por lo tanto, el diseño involucra la expresión vívida de ideas que compiten en la vida social (...) el diseñador, en vez de simplemente hacer un objeto o una cosa, está en realidad creando un argumento persuasivo que cobra vida cuando un usuario considera o utiliza un producto como un medio para cierto fin”.

peçoais infundidas na arte retórica da comunicação e da persuasão”¹⁵⁴. Isso mascara ser o design uma ciência da invenção e não da descoberta.

Para desenvolver seu projeto, o designer deve nortear-se pelo interpretante final – terceiraidade que possibilita a previsão – nas etapas mais analíticas do processo de criação. O designer o deduz a partir do conhecimento da generalidade de interpretação e de repertório do público-alvo (*commens*), bem como da pesquisa de concorrentes. Baseia-se, ainda, nos conceitos sintetizados a partir do *briefing*. E define, com intencionalidade, qual tipo de interpretante – entre o emocional, o energético e o lógico – é o mais relevante para a estratégia do produto que está formulando. Espera-se que o produto desperte apenas um sentimento, uma ação ou também uma mudança de hábito? Assim o designer deverá escolher, para serem estímulos, signos icônicos, indiciais ou simbólicos, sabendo que essa escolha determinará se o produto oferecerá maior ou menor amplitude interpretativa, sendo, assim, mais ou menos polissêmico.

Um produto mais polissêmico está sujeito a maior variação na interpretação, apresentando interpretantes dinâmicos mais variados, enquanto um mais “fechado” reduz as dúvidas a respeito de sua interpretação. Como citamos anteriormente, uma placa que sinaliza perigo, em nome da segurança de seus intérpretes, não deve ser polissêmica. Mas há designers que questionam o fechamento da significação no design e optam por desenvolver projetos de produtos menos óbvios, de forma a surpreender os consumidores e destacar seu produto no mercado. O designer egípcio Karim Rashid, por exemplo, critica, no filme *Objectified* (2009), de Gary Hustwit, a manutenção de certas formas nos objetos digitais as quais já não têm razão de ser, por não haver mais uma restrição formal decorrente da condição analógica. Ele exemplifica, perguntando o porquê de as câmeras digitais terem mantido a forma de uma caixa retangular se já não havia mais uma restrição formal de ter que comportar o rolo da película. E defende a mudança dessas formas obsoletas, propondo produtos de design que não comunicam imediatamente sua função por meio de sua forma. Na figura 8, podemos ver seu projeto para um aspirador de pó da Brastemp. Enquanto está fechado, não se consegue identificar com clareza a natureza do produto. Apenas quando se destampa, podemos perceber sua função.

¹⁵⁴ “A designer's beliefs are sometimes elevated to the status of determinate principles governing all of design, rather than personal visions infused into a rhetorical art of communication and persuasion”.

Figura 8 – Aspirador de pó, de Karim Rashid



Veremos, no próximo capítulo, quando abordarmos os conceitos de fixação de crenças e de aprendizagem, o porquê de haver tal tendência, criticada por Rashid, em manter a configuração formal dos produtos de design ainda que não haja necessidade funcional para tanto. Antecipamos, aqui, que a decisão por criar um produto mais ou menos polissêmico deve pautar-se nas características gerais do público-alvo, mais ou menos afeito a experiências inovadoras. E que, por mais que um produto de design seja fechado quanto às suas significações, existe a possibilidade de ele ser ressignificado por seus usuários.

3.3 Design como semiose infinita

Krippendorff (1995, p.163) afirma, a respeito dos produtos de design, que “[...] a prática sugere que os artefatos muitas vezes acabam significando algo bem diferente do que se

pretendia”¹⁵⁵. Isto é, apesar de haver uma intenção comunicativa ou funcional por parte do designer em relação ao produto a ser projetado, comumente há a possibilidade de ele ser interpretado ou utilizado de outra forma pelos usuários. Citemos, primeiro, um exemplo banal de modificação de função: por mais que uma caneta sirva primordialmente para se escrever, ela pode também ser usada como um utensílio que auxilie o usuário a alcançar outro objeto, quando a utilizamos para trazer uma borracha que tenha caído longe. Abordemos, agora, um caso de mudança de significação: a interpretação da marca visual da Copa do Mundo de 2014. O objetivo do criadores ao empregar o símbolo era fazer referência à ideia de que o time vencedor poria a “mão na taça”, troféu cobiçado por todos os países participantes do evento esportivo de futebol. As cores predominantemente verde e amarelo remetiam ao país sede da edição 2014: o Brasil.

Figura 9 – Marca da Copa do Mundo 2014

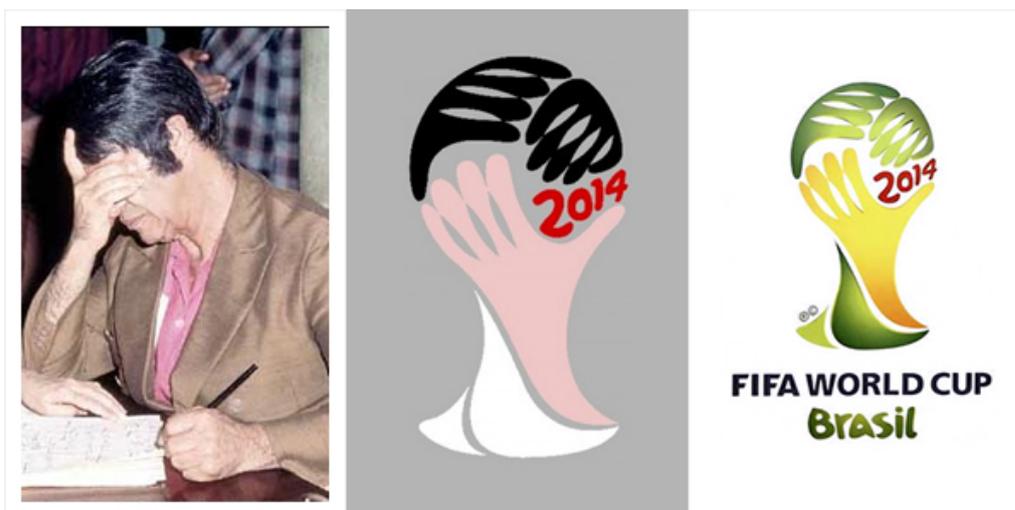


Porém a realização da forma – duas mãos na parte superior com a mesma cor e uma na parte inferior de cor diferente – acabou por gerar outra interpretação da imagem que se tornou meme¹⁵⁶ na internet: a figura do famoso médium brasileiro já falecido Chico Xavier, psicografando uma carta.

¹⁵⁵ “[...] practice suggests that artifacts often end up meaning something quite different from what was intended”.

¹⁵⁶ Memes são imagens ou vídeos, normalmente de humor, que se propagam rapidamente pela internet.

Figura 10 – Meme sobre a marca da Copa do Mundo 2014



A ressignificação de um produto de design por parte dos destinatários ou usuários pode ser compreendida, portanto, com base na semiótica peirciana, que insere o contexto interpretativo em sua teoria, ao prever o interpretante como terceiro elemento da tríade sógnica, como abordamos anteriormente. Mas além disso, a inclusão do interpretante como parte fundamental do signo deixa transparecer que a semiótica de Charles Sanders Peirce é evolutiva, na medida em que os signos estão sempre em transformação em uma semiose infinita.

Como escreve esse filósofo (CP, 2.203), o signo é “Qualquer coisa que determina outra coisa diferente (seu *interpretante*) para se referir a um objeto a que se refere (seu *objeto*) da mesma maneira, tendo o interpretante se tornado por sua vez um signo, e assim por diante *ad infinitum*”¹⁵⁷. Por conseguinte a semiose infinita pressupõe que todos os elementos da tríade sógnica são signos – o objeto determinante do signo e o interpretante por ele gerado – e há uma transformação desses signos, que evoluem, uma vez que o interpretante, novo signo, gerará novo interpretante, em um processo contínuo e infinito. Assim, todo signo será traduzido / interpretado em um signo subsequente e assim por diante (EP 1:39).

Símbolos crescem [...]. Um símbolo, uma vez que existe, se espalha entre os povos. No uso e na experiência, o seu significado cresce. Palavras como **força, lei, riqueza, casamento**, carregam para nós muitos significados diferentes daqueles que carregavam nossos ancestrais bárbaros. (CP, 2.302)¹⁵⁸

¹⁵⁷ “Anything which determines something else (its *interpretant*) to refer to an object to which itself refers (its *object*) in the same way, the interpretant becoming in turn a sign, and so on *ad infinitum*”.

¹⁵⁸ “Symbols grow [...]. A symbol, once in being, spreads among the peoples. In use and in experience, its meaning grows. Such words as **force, law, wealth, marriage**, bear for us very different meanings from those they bore to our barbarous ancestors”.

Assim como as palavras, citadas acima por Peirce, os produtos de design, como defende esta tese, também são signos, por se referirem a um objeto – conceitos expressos no *briefing* – e por gerarem interpretantes – efeitos na mente do intérprete. Desta maneira, suas significações também evoluem – do *briefing* à interpretação no uso –, o que ressalta a importância do usuário como parte fundamental do processo semiótico. Podemos afirmar que o intérprete dos produtos de design não é passivo diante da intenção dos designers e das escolhas feitas por esses profissionais na etapa projetual. Como escreve Short (2007, p.172),

A ação sígnica depende, portanto, na sua relevância para os objetivos de um agente; somente assim é que ele tem um efeito. O signo faz ou pode fazer a diferença: nesse sentido, ele “age”, quando age absolutamente. Mas ele atua apenas por meio da influência de um agente que, independentemente desse signo, está buscando algum propósito. Falar de uma ação do signo é apenas outra maneira de falar sobre como um signo determina o seu interpretante. Nada é um signo, exceto por sua relevância objetiva para os propósitos de possíveis agentes.¹⁵⁹

Por isso os produtos de design serão interpretados de acordo com os propósitos dos usuários, dentro de um contexto, dependendo dos filtros sociais, econômicos e fisiológicos de um determinado intérprete. Portanto o próprio uso pode alterar a interpretação de uma peça. Forty (2013, p.106) apresenta um caso da Inglaterra vitoriana que evidencia esse aspecto. As estampas usadas nas vestimentas eram diferenciadas de acordo com o nível sócioeconômico do público-alvo. Novos desenhos eram criados para a consumidora de classe média que desejava usar estampas ainda não produzidas em tecidos mais baratos para a classe trabalhadora. Porém, se alguma mulher de alta sociedade usasse uma estamparia normalmente vinculada a classes mais baixas, ainda que em tecidos mais nobres, esse uso resignificava o produto, como podemos ver no comentário de um crítico de época, citado por Forty:

Ocorre às vezes que uma estampa de estrelas, que estaríamos dispostos a chamar de extremamente vulgar numa pessoa comum, é usada com impunidade por alguém de uma posição social ultraelegante. Um ar distinto e uma pessoa fina podem tornar um sucesso a extravagância de um desenho [...]¹⁶⁰

Um outro exemplo emblemático da ação do usuário sobre as peças de design pode ser visto no livro *Objets réinventés: la création populaire a Cuba*, de Bozzi e Oroza (2002). Os

¹⁵⁹ “The sign’s ‘action’ therefore depends on its relevance to the purposes of an agent; only so does it have an effect. The sign makes or can make a difference: in that sense it ‘acts’, when it acts at all. But it acts only through influencing an agent that, independently of that sign, is pursuing some purpose. Talk of a sign’s action is only another way of talking about how a sign determines its interpretant. Nothing is a sign except for its objective relevance to the purposes of possible agents”.

¹⁶⁰ Citação retirada por Adrian Forty do artigo *Counsel to Designers for Woven Fabrics*, publicada no *Journal of Design*, em 1850.

autores mostram como os cubanos transformaram vários produtos pelo uso de instalações e dispositivos improvisados (gambiarra) em decorrência das necessidades impostas pelas restrições econômicas por eles vividas. Esses exemplos apenas mostram o que os usuários fazem no dia a dia, em maior ou menor grau.

Figura 11 – Gambiarra: aparelho de barbear¹⁶¹



Gunn e Donovan (2012) afirmam que o usuário é criativo no uso dos produtos e serviços. Para eles, as pessoas geralmente utilizam os objetos para além do projeto do designer, ou seja, elas interferem nos produtos e sistemas durante o processo do consumo. Por isso o projeto não deve ser fechado, permitindo as improvisações da vida, uma vez que o uso passa a ser uma forma de design: “o processo de design não deve impor um fechamento, mas deve permitir que a vida continue”¹⁶². O usuário, desta forma, passa a ser um *skilled practitioner* (GUNN; DONOVAN, 2012, p.2) e se transforma no processo de design.

A reconceitualização dos usuários como sendo (ou tendo a possibilidade de se tornar) *skilled practitioners* de produtos e sistemas exige formas diferentes de conceber, projetar e fabricar coisas que permitam que as pessoas desenvolvam habilidades ao longo de sua vida em que competências são enriquecidas em vez de erodidas¹⁶³ (GUNN; DONOVAN, 2012, p.2).

¹⁶¹ Disponível em <http://alchetron.com/Ernesto-Oroza-303880-W#->. Acesso em: 03 out. 2016.

¹⁶² “A process of design thus is not to impose closure but to allow for everyday life to carry on”.

¹⁶³ “Re-conceptualization of users as being (or having the possibility of becoming) skilled practitioners of products and systems requires different ways of conceiving of, designing and making things that allows for people to develop skills over their lifetime whereby skills are enriched rather than eroded”.

Segundo Johan Redström (2012), o significado e o uso de um produto dependem tanto das práticas do dia a dia dos usuários quanto das definições dos designers, baseadas no *briefing*. Esses dois fatores reafirmam a impossibilidade de controle completo por parte do designer na determinação da função e do significado de um produto. Tal fato não significa que não haja a possibilidade de previsão, subsumida à terceiridade. E essa impossibilidade de controle absoluto, como já expresso anteriormente, ocorre pela atuação da primeiridade do acaso. Assim, “[...] dispositivos de design [...] são [...] sempre incompletos, em andamento, potencialmente enriquecedores, e potencialmente enganosos”¹⁶⁴ (A.TELIER, 2011, p.166).

Mas, então, poderíamos questionar: não seria mais fácil projetar em um ambiente determinístico, em que pudéssemos prever todos os desdobramentos interpretativos dos produtos de design? Com certeza, esse seria o sonho de qualquer projetista que tem um problema de comunicação para resolver e deseja ser bem-sucedido com seu público-alvo. Por outro lado, sem a incerteza da primeiridade, não haveria criatividade, improvisação e criação. De acordo com Colapietro (2010, p.11), a respeito do pensamento peirciano, só em um universo em que atua o acaso pode haver evolução.

A criatividade, portanto, não cessa nem no projeto nem na materialização de um produto de design. Também no uso, a criatividade, a improvisação e o propósito do usuário têm papéis decisivos na interpretação dos signos, que podem assumir novas configurações, diferentes das definidas no projeto. A semiose infinita depende da conexão entre os elementos da tríade: retrocedendo no processo semiótico aos signos que determinaram o objeto, e sucedendo na visão de futuro do interpretante, signo mais evoluído.

Podemos entender, ao final deste capítulo, que a criação no design, abordada no capítulo 2, consiste em um processo semiótico. Vimos, anteriormente também, que a primeiridade e a terceiridade – do lado de dentro do projeto – determinam segundidades experienciáveis por meio da produção de novas existências no mundo. Isto é, potencialidades e qualidades subsumidas à primeira categoria fenomenológica, bem como elementos de generalidade e de previsão no projeto sob a lógica da terceiridade, mesclam-se e materializam-se nos produtos de design, podendo ser experienciados pelos usuários e demais destinatários por meio dessas existências segundas.

De um ponto de vista semiótico, podemos constatar que os conceitos descritos no *briefing* determinam os produtos de design, sendo representados por eles. Esses objetos, que são signos, geram novos signos (os produtos), que, por sua vez, geram efeitos na mente dos

¹⁶⁴ “[...] design devices [...] are [...] always incomplete, ongoing, potentially enriching, and potentially misleading”.

usuários, que podem ser emoções, ações ou pensamentos: interpretantes emocionais, energéticos e lógicos. Sendo uma semiose infinita, o processo de design não cessa nem nos produtos nem em seus efeitos, visto que tais interpretantes são também signos, que gerarão outros novos, nesta cadeia infinita.

Figura 12 – Semiose do design



Observe-se que, assim como o processo não termina nos efeitos do uso dos produtos, a semiose também não se inicia nos conceitos do *briefing*. Esses conceitos também são signos, que foram determinados por signos antecedentes (seus objetos), pois foram sintetizados pela empresa, pelas pesquisas anteriores e assim por diante. Short (2007, p.35) oferece-nos um bom exemplo cotidiano para entender tal conexão entre os signos:

“O gato quer ser alimentado”, penso eu. A que esse pensamento se refere? Ele é determinado pelos pensamentos antecedentes, do gato esfregando-se contra a minha perna, de ele miando melancolicamente, e esses pensamentos, por sua vez, são determinados por uma crescente consciência de sensações auditivas, entre outras, que direcionam a atenção para o gato. O que significa que o gato quer ser alimentado? Esse pensamento é interpretado em pensamentos posteriores: uma expectativa de miado continuado se não for alimentado ou uma decisão de alimentar o gato.¹⁶⁵

A semiose apresenta, portanto, um caráter de continuidade, que poderá ser melhor compreendido quando explanarmos os conceitos desenvolvidos por Peirce no pragmatismo e no sinequismo, assuntos do próximo capítulo.

¹⁶⁵ “‘The cat wants to be fed’, think I. To what does that thought refer? It is determined by precedings thoughts, of the cat rubbing itself against my leg, of its meowing plaintively, and those thoughts, in turn, are determined by a growing awareness of auditory and other sensations that direct attention to the cat. What does it mean that the cat wants to be fed? That thought is interpreted in subsequent thoughts:: an expectation of continued meowing if it is not fed or a resolution to feed the cat”.

4. DESIGN E SUAS CONSEQUÊNCIAS PRÁTICAS

4.1 Pragmatismo

Como afirma Short (2007, p.2), o pragmatismo “[...] é o único movimento filosófico importante, barrando as filosofias religiosas do Ocidente, a ter-se originado fora da Europa”¹⁶⁶. Surgido nos Estados Unidos, no final do século XIX, essa corrente filosófica tem como principais expoentes Charles Sanders Peirce, William James (1842 – 1910) e John Dewey (1859 – 1952), ainda que haja algumas divergências entre os pensamentos desses filósofos. James foi, na verdade, o primeiro a utilizar o termo “pragmatismo”, referindo-se a Peirce como seu fundador. Essa corrente começou a ser esboçada no artigo “A fixação da crença” (“*The fixation of belief*”), de 1877, e principalmente em “Como tornar claras as nossas ideias” (“*How to make our ideas clear*”), de 1878, em que Peirce critica a doutrina cartesiana na determinação do critério da verdade, da clareza e da distinção das ideias, desenvolvendo sua própria teoria. Em suas palavras (EP, 1.125),

Quando Descartes definiu a reconstrução da filosofia, seu primeiro passo foi (teoricamente) permitir o ceticismo e descartar a prática dos escolásticos de entender a autoridade como a fonte definitiva da verdade. Feito isso, ele procurou uma fonte mais natural de princípios verdadeiros, e pensou encontrá-la na mente humana, passando assim, de forma mais direta, do método da autoridade para o apriorismo [...]. A autoconsciência deveria fornecer-nos as nossas verdades fundamentais, e decidir o que era agradável à razão. Mas desde que, evidentemente, nem todas as ideias são verdadeiras, ele foi levado a notar, como a primeira condição da infalibilidade, que elas deveriam ser claras. A distinção entre uma ideia *parecendo* clara e sendo realmente assim nunca lhe ocorreu. Confiando na introspecção, como ele fez, mesmo para um conhecimento das coisas externas, por que ele deveria questionar seu testemunho em relação ao conteúdo de nossas próprias mentes?¹⁶⁷

¹⁶⁶ “[...] is the only major philosophical movement, barring the religious philosophies of the East, to have originated outside Europe”.

¹⁶⁷ “When Descartes set about the reconstruction of philosophy, his first step was to (theoretically) permit scepticism and to discard the practice of the schoolmen of looking to authority as the ultimate source of truth. That done, he sought a more natural fountain of true principles, and thought he found it in the human mind; thus passing, in the directest way, from the method of authority to that of apriority [...]. Self-consciousness was to furnish us with our fundamental truths, and to decide what was agreeable to reason. But since, evidently, not all ideas are true, he was led to note, as the first condition of infallibility, that they must be clear. The distinction between an idea *seeming* clear and really being so, never occurred to him. Trusting to introspection, as he did, even for a knowledge of external things, why should he question its testimony in respect to the contents of our own minds?”.

Charles Sanders Peirce, portanto, entendendo a necessidade de tornar as ideias claras para o estudo da lógica, sugere uma outra forma de distingui-las. Mas, para construir seu pensamento, explica a diferença entre crença e dúvida, também criticando a posição de Descartes de que se deveria duvidar de tudo como forma inicial de adquirir conhecimento sobre o mundo. Para Peirce, a crença genuína diferencia-se da dúvida por apresentar consequências práticas diferentes. Não basta apenas dizermos ou acharmos que duvidamos de algo, mas essa dúvida deve transparecer por meio de nossos atos: “Não vamos fingir duvidar na filosofia do que não duvidamos em nossos corações”¹⁶⁸ (CP, 5.265).

Em “A fixação da crença”, Peirce (1877, p.4) afirma que “nossas crenças guiam nossos desejos e moldam nossas ações”¹⁶⁹, enquanto a dúvida é um estado de desconforto do qual lutamos para sair de forma a retornar à crença. Logo, para esse filósofo, quando cremos em alguma situação nos predispomos a agir de uma dada maneira, antecipando eventos futuros. Se acreditamos que o tempo vai mudar, ao inferirmos essa mudança por meio da percepção de variações no vento ou na temperatura, precavemo-nos e saímos de casa com roupa apropriada e guarda-chuva. Se confiamos que uma dada pessoa irá reagir positivamente caso nos direcionemos a ela de uma determinada maneira, decidirems comunicar-nos com ela de acordo com nossas crenças. Pelo fato de nossas crenças pautarem nossas ações é que podemos entender a posição de Bakhtin, apresentada no primeiro capítulo, de que não existe passividade na comunicação. A forma como o locutor emite um enunciado é definida pela crença que ele possui acerca de seu interlocutor. Segundo Määttänen (2010, p.209), Peirce afirma que, em certo sentido, o futuro tem efeito no presente, e é exatamente isso que percebemos quando uma ação é moldada pela previsão futura de uma crença. Da mesma maneira, qualquer designer, ao levantar dados nas pesquisas preliminares de um projeto, observando a experiência, sintetiza essas informações sobre o público-alvo, criando crenças sobre como deve desenvolver o produto de design de forma a melhor comunicar-se com esses usuários. Evidentemente designers diferentes sintetizam as informações e fixam suas crenças de formas diversas, o que reforça a ideia de que o design é uma ciência da invenção, como afirma Buchanan (1995a).

A crença, portanto, é um estado prazeroso, porque nos prepara para a ação, e, por isso, temos a tendência de nos aferrar tão fortemente às nossas certezas. A dúvida, diferentemente, deixa-nos inquietos, com desejo de retornar ao estado de crença, por não sabermos como agir diante de alguma situação. Mas não só a crença tem um efeito positivo sobre nós. A dúvida

¹⁶⁸ “Let us not pretend to doubt in philosophy what we do not doubt in our hearts”.

¹⁶⁹ “Our beliefs guides our desires and shape our action”.

nos estimula a buscar uma nova crença por meio da investigação. Todo avanço da ciência, por exemplo, é fomentado pela dúvida, na medida em que, se alguma teoria – uma representação – não condiz com a realidade observada, gera-se um questionamento sobre sua veracidade e uma busca por uma nova representação mais adequada. O início do processo projetual em design baseia-se na dúvida, já que é necessária muita pesquisa preliminar a fim de gerar algumas crenças no designer acerca de como deve orientar o projeto. Como escreve Hausman (1993, p.25), “[...] a dúvida é a condição inicial da investigação”¹⁷⁰.

Peirce concebia a dúvida e a crença como modos de ação. Ora, ações que tendem a se repetir de acordo com padrões uniformes, sob condições específicas, ele chamava de hábitos, de que a crença é o exemplar mais legítimo, sendo a dúvida, portanto, a privação de um hábito de ação. (SANTAELLA, 2004, p.67)

Constatamos, dessa maneira, que a dúvida promove o retorno à crença por meio da criação de um hábito – conceito essencial no pragmatismo peirciano. Hábitos representam condições de cognição e de ação (OTTE, 2008, p.58) e, nas palavras de Peirce (EP, 1.223), “o principal elemento do hábito é a tendência de repetir qualquer ação que tiver sido executada antes”¹⁷¹, desde que a experiência tenha sido satisfatória. Um hábito pode ser também adquirido para evitar uma experiência desagradável ou perigosa, estimulando uma ação de resguardo. Em “Um argumento negligenciado para a realidade de Deus” (CP, 6.454), Peirce usa o exemplo de uma criança que, ao colocar a mão no fogo, cria um hábito, que a fará evitar as chamas em uma próxima vez. Por isso a formação do hábito mostra-se fundamental não apenas para os seres humanos, mas também para todas as demais espécies, já que a ação passa a ser mais repentina e atos ligados à sobrevivência da espécie, por exemplo, mais rápidos. Mas essa predisposição à aquisição de hábitos pode também manter crenças que não necessariamente correspondam à realidade, como é a história, narrada por Filho, Rocha e Silveira (2005, p.18) a respeito de modelos mentais – que podemos entender como crenças:

Um grupo de cientistas colocou cinco macacos numa jaula. No meio, uma escada, e sobre ela um cacho de bananas. Quando um macaco subia na escada para pegar bananas, os cientistas jogavam um jato de água fria nos que estavam no chão. Depois de um certo tempo, quando um macaco ia subir na escada, os outros o pegavam e o surravam. Com mais algum tempo, nenhum macaco tentava subir, apesar da tentativa das bananas. Então, os cientistas substituíram um dos macacos por um novo.

A primeira coisa que ele fez foi subir a escada, dela sendo retirado pelos outros, que o surraram. Depois de algumas surras, o novo integrante do grupo também não subia

¹⁷⁰ “[...] doubt is the initiating condition of inquiry”.

¹⁷¹ “The main element of habit is the tendency to repeat any action which has been performed before”.

mais. Um segundo foi substituído e o mesmo ocorreu, tendo o primeiro substituto participado com entusiasmo da surra ao novato. Um terceiro foi trocado e aconteceu a mesma coisa. Um quarto e, afinal, o último dos veteranos, foi substituído. Os cientistas então ficaram com um grupo de cinco macacos que, embora nunca tivessem tomado um banho frio, continuavam batendo naquele que tentasse pegar as bananas.

Os macacos, como apresentado nesse exemplo, fixaram uma determinada crença baseada em uma experiência vivida. Porém, mesmo tendo mudado o cenário, houve uma tendência à manutenção de um hábito de ação. Evidentemente, os macacos têm menos capacidade de aprendizado que os seres humanos, mas mesmo para nós, é difícil abrimos mão de nossas certezas.

Como podemos perceber, a concepção de aprendizagem está implícita na concepção pragmatista do mundo. Toda fixação de crença envolve o aprendizado, pois o que leva ao estado de crença é uma dúvida genuína que move o indivíduo a procurar novos conhecimentos a fim de compreender o problema com o qual se depara. Criar uma nova crença demanda trabalho e esforço. Por isso mesmo, fica mais confortável para uma pessoa manter-se em um mesmo hábito de ação enquanto possível. Após consolidada, essa representação – a crença – contribui para a manutenção de padrões de comportamento que se repetirão quando uma determinada situação ocorrer (não botar a mão no fogo, por exemplo). Porém, quando abalada, quando não corresponde mais à experiência, necessário se faz adquirir novo conhecimento a respeito do mundo de forma a fixar uma nova crença, mais adequada. A formação de um hábito consiste, desta maneira, em processo indutivo – pela experiência, induz-se um hábito –, e a ação que o hábito predispõe consiste em processo dedutivo (MÄÄTTÄNEN, 2010, p.207). Podemos concluir que a filosofia peirciana conecta percepção e ação, na medida em que, a partir da percepção, hábitos são criados, indutivamente, e ações são moldadas, dedutivamente.

Vemos, a partir de toda essa explicação, que hábito, do qual a crença é um tipo, subsume à terceiridade, já que prepara uma ação futura. E sua formação depende da apreensão, por parte dos seres vivos, da terceiridade do universo, uma vez que se deve observar a regularidade dos fenômenos para antecipar sua repetição e preparar-se para eles. A aquisição de hábitos não é exclusividade dos seres humanos e das outras espécies animais, mas um processo comum a todo universo. Na cosmologia peirciana, as três categorias fenomenológicas – primeiridade, segundidade e terceiridade – estão imbricadas e há um movimento evolutivo entre elas: no início, tudo era pura possibilidade, em que o acaso atuava com mais força; essa possibilidade materializou-se em existências singulares, subsumidas à

segunda categoria, as quais, com o tempo, passaram a apresentar certas regularidades, que podemos identificar pelas observações das leis que regem os existentes de todo o universo. A terceiridade presente no cosmos revela-se no seu caráter eidético e propicia a sua inteligibilidade – em um mundo totalmente caótico e irracional, o pensamento não seria possível, como já vimos anteriormente no capítulo 2.

Não apenas na cosmologia, mas em toda a arquitetura filosófica peirciana, a relação entre potência e ação é fundamental. Por isso os conceitos do pragmatismo permeiam todos os campos aos quais Peirce se dedicou. A ação é tida, por ele, como um estágio do pensamento. O filósofo declara que “[...] ideias não podem ser comunicadas a não ser a partir de seus efeitos físicos”¹⁷² (EP, 2.326). Essa afirmação vai ao encontro da ideia de que só podemos ter acesso ao mundo interno por meio da experiência, quando ele se externalizar. Não podemos, por exemplo, conhecer os pensamentos de uma pessoa a não ser por suas ações: sua fala, seus atos, seus textos etc. Se não experienciáveis, os pensamentos ficam inacessíveis ao conhecimento.

Por conseguinte Peirce, ao propor um método para identificar a clareza das nossas ideias – o pragmatismo – apresenta a famosa máxima pragmática:

Parece, então, que a regra para atingir o terceiro grau de clareza de apreensão é a seguinte: Considere que efeitos, que poderiam concebivelmente ter consequências práticas, concebemos o objeto de nossa concepção. Então, a nossa concepção desses efeitos é o todo de nossa concepção do objeto.¹⁷³ (EP, 1.132)

Nessa máxima, fica evidenciada a relação entre um conceito e sua ação, entre uma concepção e suas consequências práticas, isto é, experienciáveis, o que só é possível pelo fato de Peirce fundar seu pragmatismo em uma fenomenologia que não diferencia as categorias de primeiridade, de segundidade e de terceiridade entre mundo interno e externo (IBRI, 2008, p.91). Para ele, existe uma simetria entre o lado de dentro e o lado de fora e não uma oposição. As categorias são experienciadas pelos dois lados, da mesma forma que ação e pensamento são entendidos como dois lados da mesma moeda, sendo a ação experienciável, e o pensamento, interno. O pragmatismo entende, assim, que a ação é o lado exterior das ideias e que o objetivo do pensamento é uma ação, na medida em que o fim de uma ação é outro pensamento (CP, 8.272). Houser e Kloesel (1992b, p.XXVIII) observam que as categorias fenomenológicas estão presentes no pragmatismo, já que “[...] o pensamento (terceiridade) só

¹⁷² “[...] ideas cannot be communicated at all except through their physical effects”.

¹⁷³ “It appears, then, that the rule for attaining the third grade of clearness of apprehension is as follows: Consider what effects, that might conceivably have practical bearings, we conceive the object of our conception to have. Then, our conception of these effects is the whole of our conception of the object”.

pode exercer influência por meio da ação (segundidade) que, por sua vez, não pode surgir a não ser no sentimento (primeiridade)”¹⁷⁴.

Além de basear-se nos conceitos da fenomenologia, o pragmatismo de Charles Sanders Peirce também se relaciona com a sua semiótica. Como Colapietro afirma (2010, p.12), o pragmatismo peirciano é formalmente semiótico, assim como a sua teoria geral dos signos é essencialmente pragmática. Para entender isso, tratemos das duas questões separadamente. Em primeiro lugar, o pragmatismo é semiótico, porque “a máxima pragmaticista consiste em um critério de significado e o veículo essencial do significado é o signo”¹⁷⁵ (HAUSMAN, 1993, p.8). Quando Peirce sugere entender o conceito por meio da observação de suas consequências práticas, ele está referindo-se ao critério para o conhecimento do signo interno – o pensamento – por intermédio da forma como ele se mostra pelo lado de fora. Em segundo lugar, grande parte dos processos semióticos são pragmáticos, porque a semiose, como é entendida por esse filósofo, é um processo contínuo evolutivo entre signos do lado de dentro e do lado de fora. Pensamentos externalizam-se por meio de ações, e ações evoluem, internalizando-se como pensamentos. Por isso Peirce não entende que a ação seja o fim de um pensamento, mas compreende que ela irá engendrar outro pensamento e assim por diante¹⁷⁶. Em seu texto “Sobre o raciocínio em geral” (“*Of reasoning in general*”), ele faz duas afirmações que evidenciam a relação entre semiótica e pragmatismo. Inicia conceituando a lógica (que no seu entendimento é a semiótica) como a arte do raciocínio para, depois, escrever que o raciocínio é o processo pelo qual fixamos crenças que consideramos como o resultado de conhecimento prévio (EP, 2:11).

Retomemos o exemplo da pesquisa acadêmica já apresentado como ilustração para o processo semiótico no capítulo anterior. Daremos um passo adiante para entendê-lo sob o ponto de vista pragmático: ao escrever uma tese, dissertação, artigo ou livro, pensamentos materializam-se em texto pela ação da escrita e tornam experienciáveis, aos leitores, o que antes era apenas acessível aos autores. Porém a semiose não se esgota no texto, pois os signos textuais – evolução das ideias – serão lidos e interpretados por outras pessoas que filtrarão a leitura a partir de suas experiências anteriores. Os signos textuais, portanto, podem ter como interpretantes emoções, ações ou reflexões e serão interiorizados pelos leitores como novos conceitos, mais evoluídos, porque são frutos de um processo de síntese. Cada leitor, por

¹⁷⁴ “[...] thought (thirdness) can only govern through action (secondness) which, in turn, cannot arise except in feeling (firstness)”.

¹⁷⁵ “The pragmaticist’s maxim is a criterion of meaning, and the essential vehicle of meaning is the sign”.

¹⁷⁶ Importante frisar que Peirce, em sua fase madura, cada vez mais relaciona conceitos com fins (*aims*) em vez de conceitos com ações (HOUSER e KLOESEL, 1992a, p.XXV).

consequente, poderá fazer outros usos desses pensamentos como, por exemplo, referências para outras pesquisas, citações a serem utilizadas etc. Não podemos esquecer, ainda, que a semiose infinita, assim como evolui para o futuro, também se desenrola para o passado: os pensamentos dos autores não são o início da escrita, pois eles foram formulados a partir de outros signos presentes em outras leituras e outros estudos. Pode-se perceber que o processo semiótico é essencialmente pragmático porque “Um signo, embora sendo objetivamente limitado [pelo seu objeto], é como uma ferramenta representando a experiência cristalizada e o conhecimento e, ao mesmo tempo, tornando-o disponível para posterior aplicação e uso [...]”¹⁷⁷ (OTTE, 2008, p.54). Conclui-se que tanto a semiótica quanto o pragmatismo são teorias que incluem o tempo e, por isso, lidam com os signos como integrantes de um processo, não sendo possível desconectá-los da rede em que atuam. E como incluem o tempo, por conectarem passado, presente e futuro, estão subsumidos à terceiridade.

Em relação ao pragmatismo, há uma questão fundamental para Peirce, ainda não abordada nesta tese, que se relaciona com o tempo: o sinequismo. O sinequismo (do grego *synechés*, contínuo) é uma doutrina segundo a qual há uma continuidade permeando o universo. O *continuum* não é entendido, por ele, como uma pluralidade de individuais, mas como uma generalidade em que não podemos justamente distingui-los: “um verdadeiro *continuum* é algo cujas possibilidades de determinação nenhuma multiplicidade de individuais pode exaurir”¹⁷⁸ (CP, 6.170). Essa continuidade se dá em diferentes níveis e aspectos.

Tratemos primeiro da fenomenologia e da cosmologia. De acordo com o filósofo, a continuidade ocorre tanto nos fenômenos relacionados à primeiridade quanto nos vinculados à terceiridade. Na primeiridade há potencialidades, qualidades, que, se não concretizadas, apresentam um sentido de indefinição, já que não há como distinguir individuais sem identidade. Porém tais possibilidades passarão a ser descontínuas quando forem determinadas em existências, segundidades. A existência, portanto, é uma descontinuidade por ser singular. Mas, como vimos na cosmologia peirciana, tais individuais, com o tempo, passam a apresentar regularidades, perdendo sua identidade na generalidade da terceira categoria. Se analisarmos o idealismo objetivo peirciano, também podemos perceber o sinequismo, na medida em que Peirce entende haver uma continuidade, e não uma oposição, entre mente e matéria. Para ele, a matéria não seria mais que a mente que teve hábitos tão cristalizados que perdeu a flexibilidade e, por isso, passou a apresentar regularidade mecânica (CP, 6.277).

¹⁷⁷ “A sign, although being objectively constrained, is like a tool representing crystallized experience and knowledge and at the same time making it available for further application and use [...]”.

¹⁷⁸ “A true continuum is something whose possibilities of determination no multitude of individuals can exhaust”.

Segundo Hausman (1993, p.2), a realidade, para esse filósofo norte-americano, é permeada pela continuidade e está em constante evolução. No pragmatismo, também a simetria entre os lados interno e externo do mundo apresenta tal sentido de *continuum*, visto que pensamentos e ações são continuidades: ações são pensamentos não experienciáveis. Na semiótica, o sinequismo fica totalmente evidenciado no conceito de semiose infinita, que conecta o signo em uma rede que inclui o passado, o presente e o futuro. A relação triádica semiótica consiste em puro sinequismo entre os três elementos da tríade: objeto, signo e interpretante, sendo que o objeto está vinculado a signos passados enquanto o interpretante, relacionado a signos futuros, mais evoluídos. Portanto, observando todo o complexo filosófico de Peirce, vemos que “O sinequismo peirciano reconcilia a ideia de um mundo real unitário com a riqueza irreduzível da vida – e especialmente a humana – com todas as tensões, conflitos e enigmas não resolvidos da mesma”¹⁷⁹ (SHORT, 2007, p.310).

4.2 Divisão das ciências

Ao longo de toda a tese, referimo-nos à filosofia peirciana como um grande complexo arquitetônico. Faz-se necessário, neste ponto, apresentar a divisão das ciências que Peirce propôs para que tornemos mais evidente o entrelaçamento entre as diferentes áreas a que se dedicou. Ele acreditava, como Kant, que as ciências têm uma afinidade intrínseca entre elas, sendo sua organização não imposta de forma externa.

Para Peirce, a ciência consiste na tentativa de sistematizar o conhecimento (LISZKA, 1996, p.3) e é uma coisa viva – *a living thing* (CP, 1.234) –, sempre em construção, transformação e aperfeiçoamento. Reconheceu dois grandes grupos na divisão por ele estabelecida: as ciências teóricas, que visam pesquisar a realidade, e as práticas, que buscam aplicar esse conhecimento à vida cotidiana (CP, 1.239). As teóricas se subdividiriam ainda em dois grupos: as ciências da descoberta, que, como o próprio nome diz, visam à descoberta do conhecimento, e as da revisão, que desejam organizar o conhecimento para que as ciências práticas façam sua aplicação objetivando as necessidades humanas.

¹⁷⁹ “Peirce’s synechism reconciles the idea of a unitary real world with the fact of life’s, and especially of human life’s, irreducible richness, complete with all the tensions, conflicts, and unsolved riddles thereof”.

1. Ciências teóricas
 - 1.1 Ciências da descoberta
 - 1.2 Ciências da revisão
2. Ciências práticas

Iremos focar, nesta tese, nas ciências da descoberta, nas quais se encontra a maior parte do conteúdo discutido nesta pesquisa, e nas práticas, já que o design, como veremos adiante, pode ser entendido como uma ciência prática. Trataremos, primeiramente, das subdivisões das ciências da descoberta.

Charles Sanders Peirce dividiu-as em três grupos – matemática, filosofia e ciências especiais –, apresentando a filosofia também três subdivisões. Abordaremos cada uma delas de maneira mais detalhada, mas podemos antecipar uma questão crucial para a proposta dessa divisão: como Peirce entendia que todos os fenômenos se baseavam nas três categorias fenomenológicas postuladas em sua fenomenologia – primeiridade, segundidade e terceiridade –, ele sustentou que a relação interna entre as ciências e entre suas subdivisões também se basearia em tais categorias. E, evidentemente, as áreas do conhecimento subsumidas à segundidade seriam fundadas naquelas afeitas à primeiridade. Da mesma maneira, os campos relacionados à terceiridade também seriam baseados na segundidade. “Quanto mais abstrata é a ciência, mais ela é capaz de fornecer princípios para as menos abstratas” (SANTAELLA, 2005, p.34).

Vejamos, então, como se dividem as ciências da descoberta, a fim de melhor compreender essa lógica interna.

1.1 Ciências da descoberta

1.1.1 Matemática

1.1.2 Filosofia

1.1.2.1 Fenomenologia

1.1.2.2 Ciências normativas

1.1.2.2.1 Estética

1.1.2.2.2 Ética

1.1.2.2.3 Lógica ou semiótica

1.1.2.2.3.1 Gramática pura ou especulativa

1.1.2.2.3.2 Lógica crítica

1.1.2.2.3.3 Metodêutica ou retórica especulativa

1.1.2.3 Metafísica

1.1.3 Ciências especiais

A matemática, como podemos observar, serve de base para todas as demais áreas do conhecimento, segundo Peirce. Isto porque ela não estuda o já construído (LISZKA, 1996, p.2), mas constrói o objeto com que lida. Por esse motivo, encontra-se subsumida à primeiridade, já que seu objeto não tem a alteridade da natureza, que se contrapõe a nós, afirmando ou negando as representações que fazemos dela. A matemática, portanto, cria mundos possíveis, ausentes de dualidade.

Além disso, a matemática trabalha com o raciocínio necessário quando deduz consequências de hipóteses (HOUSER; KLOESEL, 1992a, p.XXX) com base em um pensamento diagramático. A inferência dedutiva utilizada por ela, desse modo, mostra-se fundamental, como forma de conhecimento do mundo, para a filosofia e para as ciências práticas. Mas não interpretemos de maneira equivocada a fundação das ciências na matemática:

Por ter iniciado a sua classificação das ciências com a matemática, Peirce, um lógico, químico e físico, cria a expectativa de que ele vai produzir um sistema filosófico extremamente racionalista, concentrando-se exclusivamente em uma teoria da racionalidade em geral e uma teoria da ciência em particular. No entanto deve-se reconhecer que, embora a filosofia de Peirce tenha um perfil fortemente focado em epistemologia, permanece claramente distante de uma racionalidade que se baseia exclusivamente na dedução. Nessa visão, o ponto mais original de Peirce é, sem dúvida, a sua teoria da abdução como uma etapa necessária e geradora de

investigação, que os sistemas dedutivos põem de lado ou ignoram¹⁸⁰ (IBRI, 1996, p.282).

Peirce, apesar de mostrar a importância do pensamento dedutivo para as demais ciências, não o coloca como única forma de acesso ao conhecimento da realidade, visto que afirma haver no mundo não apenas a terceiridade, mas também a segundidade e a primeiridade, que permitem a indução e a abdução. Inclusive é da matemática que surge a possibilidade da fenomenologia peirciana, se pensarmos que as categorias são relações lógicas dos números 1, 2 e 3. A capacidade de generalização do matemático, portanto, torna-se fundamental para que possamos identificar as categorias que subjazem aos fenômenos observáveis na filosofia. Como escreve Houser (2010, p.98), as categorias são uma importante conexão entre o mundo *a priori* da matemática e o mundo contingente da experiência.

A filosofia, que lida com questões de fato e, por isso, é afeita à segundidade, está organizada como segunda área do conhecimento dentro da divisão das ciências proposta por Charles Sanders Peirce. Importante notar que “a filosofia peirciana é uma filosofia científica que também deve empregar métodos de observação, hipótese e experimento como qualquer outra ciência” (BACHA, 2014, p.83). De acordo com Peirce,

A filosofia tem três grandes divisões. A primeira é a Fenomenologia, que simplesmente contempla o Fenômeno Universal e discerne seus elementos onipresentes, Primeiridade, Segundidade e Terceiridade [...]. A segunda grande divisão consiste nas Ciências Normativas, que investigam as leis universais e necessárias da relação do Fenômeno com os *Fins*, isto é, talvez, o Verdadeiro, o Correto e o Belo. A terceira grande divisão é a Metafísica, que procura compreender a Realidade do fenômeno¹⁸¹ (CP, 5.121).

Como já foi abordado no capítulo 2, a fenomenologia apenas constata e classifica os fenômenos, sem precisar validar seus argumentos ou verificar sua veracidade, estando, por isso, em nível de primeiridade. As ciências normativas, ainda que teóricas, estão muito conectadas com a prática (EP, 2:147), uma vez que estudam as leis da conformidade das

¹⁸⁰ “By having initiated his classification of sciences with mathematics, Peirce, a logician, chemist and physicist, creates the expectation that he will produce an extremely rationalistic philosophical system, focusing exclusively on a theory of rationality in general and a theory of science in particular. Nevertheless, it must be recognized that though Peirce’s philosophy has a profile strongly focused on epistemology, it remains clearly distant from a rationality that is exclusively based on deduction. On this view, Peirce’s most original point is, unquestionably, his *theory of abduction* as a necessary and generative stage of investigation, which deductive systems put aside or ignore”.

¹⁸¹ “Philosophy has three grand divisions. The first is Phenomenology, which simply contemplates the Universal Phenomenon and discerns its ubiquitous elements, Firstness, Secondness, and Thirdness [...]. The second grand division is Normative Science, which investigates the universal and necessary laws of the relation of Phenomena to *Ends*, that is, perhaps, to Truth, Right, and Beauty. The third grand division is Metaphysics, which endeavors to comprehend the Reality of the Phenomena”.

coisas aos seus fins. Por esse motivo, subsumem à segunda categoria fenomenológica. Já a metafísica, afeita à terceiridade, estuda o que há por trás dos fenômenos reais – não fictícios ou imaginários, que são estudados na fenomenologia – para que eles apareçam como aparecem. Lida com os fenômenos, dessa maneira, como terceiros, ao tratá-los “[...] como representando algo que é inerentemente independente da mente [...]”¹⁸² (HOUSER; KLOESEL, 1992a, p.XXXII). Na metafísica peirciana estão o idealismo objetivo e a cosmologia evolutiva, bem como os conceitos de acaso, existência e lei. Veremos agora, mais detalhadamente, o que esse filósofo compreendia por ciências normativas:

Sendo a ciência normativa em geral a ciência das leis de conformidade de coisas aos seus fins, a estética considera as coisas cujos fins devem incorporar qualidades de sentimento; a ética considera as coisas cujos fins se encontram em ação; e a lógica, as coisas cujo fim é representar alguma coisa.¹⁸³ (CP, 5.129).

Constatamos, portanto, que as ciências normativas, para Peirce, também apresentam uma subdivisão triádica, estando a estética em nível de primeiridade – baseada nas qualidades de sentimento –, a ética subsumida à segundidade – ocupada com ação – e a lógica ou semiótica afeita à terceiridade – fundada na capacidade de representação. Elas buscam compreender e analisar, respectivamente, os ideais estéticos, éticos e lógicos bem como as normas (leis) que subjazem a esses fenômenos, daí serem ciências **normativas**. Mas Stuhr (1994, p.6) ressalta que, apesar de o filósofo usar termos familiares, como estética, ética e lógica, para nomear as divisões das ciências normativas, ele confere significados especiais a esses vocábulos. A estética, para Peirce, não julga o que é belo ou não, assim como a ética não julga o que é bom ou mau e a lógica, o que é verdadeiro ou falso. As ciências normativas peircianas determinam o que faz o belo ser belo, o bom ser bom e o verdadeiro ser verdadeiro.

Como já abordamos a semiótica nesta tese, para fins didáticos iniciaremos a apresentação das ciências normativas pela ordem inversa, principiando pela lógica para, então, apresentarmos a ética e, por fim, a estética. Isto porque os conceitos do pragmatismo também nos ajudarão a entender a relação entre essas três ciências e porque a estética consiste na subdivisão menos investigada por Peirce.

A semiótica, como vimos anteriormente, lida com as questões de representação, sendo, desta maneira, a teoria geral dos signos. Relembrando, ela possui também três divisões: a gramática especulativa estuda o que torna algo um signo (o signo em si mesmo); a lógica

¹⁸² “[...] as representing something that is inherently mind-independent [...]”.

¹⁸³ “For Normative Science in general being the science of the laws of conformity of things to ends, esthetics considers those things whose ends are to embody qualities of feeling, ethics those things whose ends lie in action, and logic those things whose end is to represent something”.

crítica analisa como os signos são capazes de expressar informações (a relação do signo com seu objeto); e a retórica especulativa ou metodêutica aborda os efeitos interpretativos do signo (a relação do signo com seu interpretante) bem como os processos de investigação. A semiótica ocupa-se, assim, do estabelecimento das condições de verdade por meio das inferências e da representação e seu aspecto triádico: como o signo tem a capacidade de representar algo (função representativa) e de gerar um efeito em um intérprete (função interpretativa). Ao observar a divisão das ciências proposta por Peirce, torna-se mais claro o porquê de o filósofo ter compreendido lógica como semiótica: se a lógica busca a determinação das condições de verdade e o pensamento só pode ocorrer como signos, então a lógica/semiótica busca entender as condições de verdade das representações feitas a respeito do mundo no curso das investigações. “Já que todo pensamento e conhecimento somente podem ocorrer em signos [...], então a questão da verdade realmente foca nas condições formais dos signos, seu caráter, seu emprego e sua transmissão e desenvolvimento”¹⁸⁴ (LISZKA, 1996, p.5-6). Nesse sentido, podemos entender por que a semiótica ou lógica, de acordo com Peirce, antecede as ciências práticas, servindo de base para elas: as condições de verdade nos processos de representação são fundamentais para o estabelecimento de qualquer investigação.

Por sua vez, a semiótica fundamenta-se na matemática – a lógica só pode estabelecer-se com base em um processo racional –, na fenomenologia – a semiótica necessita da observação das categorias de primeiridade, segundidade e terceiridade para estabelecer as condições de representação –, e nas duas outras ciências normativas que a antecedem, essas de maneira ainda mais próxima. Como afirma Houser (2010, p.94), “[...] um completo estudo das estruturas, das relações e dos princípios que integram a semiótica exigiria estudos separados de cada uma dessas ciências intermediárias e uma consideração sobre o que a semiótica incorpora de cada uma delas”¹⁸⁵.

Durante toda sua vida, Peirce ocupou-se das questões da ciência, da verdade, da clareza das ideias, entre tantos assuntos. O pragmatismo foi o método investigativo por ele criado, que buscava entender o conceito de algo pela observação de suas consequências práticas. Desta forma, ele relacionou pensamento e ação, que, semioticamente, apresentam

¹⁸⁴ “[...] since all thought and knowledge can only take place in signs [...], then the question of truth really focuses on the formal conditions of signs, their character, their employment, and their transmission and development”.

¹⁸⁵ “[...] a complete study of the structures, relations and principles that inform semiotics would require separate studies of each of these intermediate sciences and a consideration of what semiotics incorporates from each one”.

uma continuidade entre si. Se a semiótica lida com o pensamento, nada mais coerente que haja uma ciência que lide com a ação, com a conduta. Essa ciência normativa é a ética.

Na conferência “A máxima do pragmatismo” (“*The Maxim of Pragmatism*”), de 1903, Peirce afirmou que “[...] a *lógica*, ou a doutrina do que devemos pensar, deve ser uma aplicação da doutrina do que nós deliberadamente optamos por fazer, que é a *Ética*”¹⁸⁶ (EP 2:142). Como visto anteriormente, o filósofo acreditava que o universo era permeado pelo pensamento, não sendo sua filosofia antropocêntrica. Objetos inanimados, animais e homens partilham uma característica comum: participar de processos semióticos. Mas Peirce acreditava que os seres humanos têm uma capacidade especial, que é a de autocorreção e de autocontrole do pensamento (CP, 5.418). Deely (2010, p. 78) afirma que os homens são animais metassemióticos, já que possuem consciência acerca dos signos: os seres humanos não apenas criam os signos, mas também têm a aptidão de controlar tal criação e podem refletir sobre os signos criados. Essa característica evidentemente traz uma responsabilidade para a nossa espécie, uma vez que devemos ter consciência sobre as consequências práticas de nossos pensamentos e de nossas ações. Deely, portanto, nomeia os seres humanos de animais semioéticos, já que refletem sobre o uso dos signos e, por isso, devem ter responsabilidade sobre esse uso. Houser e Kloesel (1992a, p.XL) não usam tal terminologia, mas seguem a mesma linha de pensamento de Deely, ao afirmarem: “O que é tão interessante sobre a visão de Peirce é que nós, como indivíduos, nós, como humanidade, temos alguma medida de controle sobre nossos hábitos intelectuais. Nós temos uma *escolha*”¹⁸⁷. Nas palavras de Peirce (CP, 1.574),

Tem sido um grande, mas frequente, erro dos escritores sobre ética confundir um ideal de conduta com um motivo para ação. A verdade é que esses dois objetos pertencem a diferentes categorias. Toda ação tem um motivo; mas um ideal só pertence a uma linha [de] conduta que é deliberada. Dizer que a conduta é deliberada implica que cada ação, ou cada ação importante, é analisada pelo ator, que julga se ele deseja que sua conduta futura seja assim ou não.¹⁸⁸

¹⁸⁶ “[...] *logic*, or the doctrine of what we ought to think, must be an application of the doctrine of what we deliberately choose to do, which is *Ethics*”.

¹⁸⁷ “What is so interesting about Peirce’s view is that we as individuals, we as humanity, have some measure of control over our intellectual habits. We have a *choice*”.

¹⁸⁸ “It has been a great, but frequent, error of writers on ethics to confound an ideal of conduct with a motive to action. The truth is that these two objects belong to different categories. Every action has a motive; but an ideal only belongs to a line [of] conduct which is deliberate. To say that conduct is deliberate implies that each action, or each important action, is reviewed by the actor and that his judgment is passed upon it, as to whether he wishes his future conduct to be like that or not”.

Então, “[...] a aprovação de um ato voluntário é uma aprovação moral. Ética é o estudo de quais fins de ação nós estamos deliberadamente preparados para adotar”¹⁸⁹ (CP, 5.130). Podemos perceber a relação entre a semiótica e a ética nessas duas citações se compreendemos que a ação controlada depende do autocontrole do pensamento. Assim como a lógica se funda na ética, também a ética se baseia na estética, de acordo com a divisão das ciências. Mas em que medida isso ocorre?

A estética foi uma das ciências menos desenvolvidas por Peirce ao longo de sua carreira, embora um dos seus primeiros contatos com a filosofia tenha sido por meio da estética do alemão Friedrich Schiller (1759 – 1805). Ele tinha vívido interesse no assunto, entretanto nunca desenvolveu um material sistematizado (PARRET, 1994, p.183). Ao mesmo tempo que Peirce afirmava ser um ignorante em estética (CP, 5.111), percebia que tinha uma grande capacidade para a fruição estética (CP, 5.133). Reconheceu, em sua filosofia, a força do sentimento na prática (STUHR, 1994, p.11). Isso porque, segundo ele, o pensamento se externaliza em condutas e as condutas objetivam um ideal estético.

Enquanto a lógica cuida do que *deve ser* em relação ao pensamento, enquanto a ética trata do que *deve ser* em relação à ação, a estética aborda o que *deve ser* em relação ao sentimento (STUHR, 1994, p.4). Peirce questionou-se sobre qual seria esse ideal estético para o qual o pensamento e a conduta se direcionam e chegou à conclusão de que seria não o belo, que varia de contexto a contexto, mas o admirável.

[...] um fim último de uma ação *deliberadamente* adotada – isto quer dizer, *razoavelmente* adotada – deve ser um estado de coisas que *razoavelmente recomenda-se em si mesmo* para além de qualquer consideração ulterior. Ele deve ser um *ideal admirável*, tendo o único tipo de bondade que tal ideal *pode* ter; ou seja, um ideal estético. Desse ponto de vista, o moralmente bom aparece como uma espécie particular do esteticamente bom.¹⁹⁰ (CP, 5.130)

Assim como a ação deliberada no cotidiano deve direcionar-se a um ideal admirável, também a investigação científica, porque baseada também em pensamento autocontrolado, deve orientar-se para o admirável. Mas o que seria esse conceito para Peirce? Leiamos as palavras do próprio filósofo:

¹⁸⁹ “[...] the approval of a voluntary act is a moral approval. Ethics is the study of what ends of action we are deliberately prepared to adopt”.

¹⁹⁰ “[...] an ultimate end of action *deliberately* adopted -- that is to say, *reasonably* adopted -- must be a state of things that *reasonably recommends itself in itself* aside from any ulterior consideration. It must be an *admirable ideal*, having the only kind of goodness that such an ideal *can* have; namely, esthetic goodness. From this point of view the morally good appears as a particular species of the esthetically good”.

Não vejo como se pode ter um ideal mais satisfatório do admirável do que o desenvolvimento da Razão assim entendido. A única coisa cuja admirabilidade não é devida a um motivo ulterior é a própria razão compreendida em toda a sua plenitude, na medida em que podemos compreendê-la. Sob essa concepção, o ideal de conduta será executar a nossa pequena função na operação da criação, procurando auxiliar o processo de tornar o mundo mais razoável...¹⁹¹ (CP, 1.615)

As três categorias fenomenológicas transparecem na investigação científica, na medida em que pensamento autocontrolado (terceiridade) se externaliza como ação (segundidade), que por sua vez busca o admirável, fundando-se no sentimento (primeiridade). O sentimento, portanto, tem um papel fundamental na investigação científica, o que afasta Peirce de um pensamento eminentemente racionalista. Afirma ele:

Pode parecer estranho que eu coloque três sentimentos – o interesse em uma comunidade indefinida, o reconhecimento da possibilidade de este interesse se tornar supremo, e a esperança na continuidade ilimitada da atividade intelectual – como requisitos indispensáveis da lógica. No entanto, quando consideramos que a lógica depende de um esforço para escapar da dúvida, que tal esforço resulta em ação, mas deve começar na emoção, e que, além disso, a única causa de nos firmarmos na razão é que outros métodos de sair da dúvida falham em considerar o impulso social, por que deveríamos nos admirar de encontrar o sentimento social pressuposto no raciocínio?¹⁹² (CP, 2.655)

Nesse trecho, percebemos como Peirce encadeia várias áreas de sua filosofia: 1) baseando a lógica – de caráter terceiro – na segundidade (ação) e na primeiridade (sentimento); 2) mostrando que a investigação científica desenvolvida na semiótica é impulsionada, de modo pragmático, pela dúvida e visa à fixação de novas crenças; 3) apresentando sua compreensão evolutiva de mundo, pautada em uma visão semiótica; e 4) considerando o social como fundamental para o desenvolvimento da ciência.

Para esse filósofo norte-americano, “a lógica está enraizada no princípio social”¹⁹³ (CP, 2.654). Segundo Liszka (2010, p.118), ao criticar o método intuicionista e introspectivo de Descartes, Peirce propôs um método investigativo experimental e dialógico, dependente, para ter sucesso, de uma comunidade de cientistas em cooperação. A verdade, para ele,

¹⁹¹ “I do not see how one can have a more satisfying ideal of the admirable than the development of Reason so understood. The one thing whose admirableness is not due to an ulterior reason is Reason itself comprehended in all its fullness, so far we can comprehend it. Under this conception, the ideal of conduct will be the execute our little function in the operation of the creation by giving a hand toward rendering the world more reasonable...”

¹⁹² “It may seem strange that I should put forward three sentiments, namely, interest in an indefinite community, recognition of the possibility of this interest being made supreme, and hope in the unlimited continuance of intellectual activity, as indispensable requirements of logic. Yet, when we consider that logic depends on a mere struggle to escape doubt, which, as it terminates in action, must begin in emotion, and that, furthermore, the only cause of our planting ourselves on reason is that other methods of escaping doubt fail on account of the social impulse, why should we wonder to find social sentiment presupposed in reasoning?”

¹⁹³ “Logic is rooted in the social principle”.

depende de uma convergência de opiniões a respeito da realidade, as quais são assentadas com o processo investigativo científico: “A certeza, sempre provisória, é uma questão coletiva” (SANTAELLA, 2004a, p.57). Essa convergência transparece no conceito de interpretante final, já apresentado aqui antes. Porém não é apenas a concordância entre cientistas que determina o que é a verdade – senão poderíamos estar promovendo o método da autoridade, legitimando as visões dos cientistas –, mas ainda a relação entre as teorias desenvolvidas e a realidade estudada. O realismo peirciano prevê uma realidade que não apresenta apenas primeiridade e terceiridade, mas também alteridade, subsumida à secundidade, que nega ou não a representação. A verdade depende, desta maneira, da relação entre os três elementos triádicos do signo: o signo só pode ser considerado como verdade se bem representa seu objeto e se possui, como interpretante final, uma opinião favorável comunitária – e, por isso, social (SANTAELLA, 2004a, p.76) – a respeito dessa representação. Evidentemente essa verdade pode ser temporária: ela se sustenta enquanto a alteridade da realidade não a negar, gerando dúvida e a emoção necessária, que funcionam como catalizadores da investigação, a qual visa fixar uma nova crença.

A relação entre o sentimento e a investigação científica também fica evidenciada no âmago da semiótica de Peirce, quando este afirma existirem não apenas interpretantes lógicos ou dinâmicos, mas também emocionais. As ideias de que um signo possa gerar um sentimento, que não passa necessariamente pela razão, e de que toda ação e todo pensamento são imbuídos de sentimentos revelam a conexão entre estética e lógica. O sentimento pode também ser compreendido, na filosofia peirciana, como signo, que gera novos interpretantes em uma cadeia evolutiva infinita no avanço do conhecimento, e, por esse motivo, ele também impulsiona a busca da comunidade científica pela verdade.

Retomando o trecho escrito por Peirce (CP, 2.655), em que descreve os três sentimentos indispensáveis para a lógica – “o interesse em uma comunidade indefinida, o reconhecimento da possibilidade de este interesse se tornar supremo e a esperança na continuidade ilimitada da atividade intelectual” –, é interessante notar como ele prossegue essa citação a fim de apresentarmos um aspecto importante de seu pensamento. Ele relaciona cada um dos sentimentos listados aos três maiores e melhores dons espirituais, segundo São Paulo: caridade (“o interesse em uma comunidade indefinida”), fé (“o reconhecimento da possibilidade de este interesse se tornar supremo”) e esperança (“esperança na continuidade ilimitada da atividade intelectual”).

Peirce, em sua filosofia, acredita na potencialidade do sentimento altruísta do ser humano, baseado no amor. Em “Amor evolutivo” (“*Evolutionary love*”), de 1893, o filósofo

criticou o desenvolvimento econômico e político do século XIX, que, segundo ele, levou a sociedade ocidental à ganância e ao afastamento desse sentimento amoroso:

O que digo, então, é que a grande atenção dada a questões econômicas durante o nosso século induziu a um exagero dos efeitos benéficos da ganância e dos resultados infelizes de sentimento, até que resultou em uma filosofia que inadvertidamente chega à conclusão que a ganância é o grande agente na elevação da raça humana na evolução do universo.¹⁹⁴ (EP, 1: 354)

[...] a convicção do século XIX é que o progresso ocorre quando cada indivíduo se esforça ao máximo e luta por si mesmo com toda sua força, pisoteando seu vizinho sempre que tem a chance de fazê-lo. Isto pode fielmente ser chamado de o Evangelho da Ganância.¹⁹⁵ (EP, 1:357)

Peirce, ao contrário dessa visão, acredita que o pensamento científico deve ser generoso, já que parte dos problemas pesquisados não chegam a uma conclusão pelo cientista que o iniciou (*CP*, 7.185): um pesquisador sabe que a ciência é construída aos poucos, que talvez seu objeto de estudo demande gerações de investigação. Cada cientista contribui com uma descoberta, que serve de ponto de partida para outros profissionais pesquisarem. Além disso, na ciência não se pretende que nenhuma investigação tenha um término, uma vez que o conhecimento está sempre evoluindo, abrindo novos campos. Por isso, Peirce acredita que deve existir um sentimento amoroso de compartilhamento do conhecimento em qualquer investigação, o qual colabora para integrar uma comunidade. Por conseguinte, “[...] assim como Peirce vê como parte do trabalho da lógica crítica o cultivo de um bom raciocínio, ele vê a retórica universal, em parte, como o cultivo de hábitos corretos e sentimentos favoráveis ao pensamento e à investigação”¹⁹⁶ (LISZKA, 1996, p.86). Assim, em busca de um ideal estético, “[...] tornar o mundo mais razoável é um assunto público em vez de privado, um caso mais social do que solitário”¹⁹⁷ (STUHR, 1994, p.13).

Torna-se importante ressaltarmos uma questão. Abordamos os sentimentos de pesquisadores, que fundam o pensamento autocontrolado, porque estamos tratando de investigação científica, mas não podemos deixar de lembrar que a filosofia peirciana não é antropocêntrica. Assim, segundo Peirce, como o pensamento não se limita ao humano, mas

¹⁹⁴ “What I say, then, is that the great attention paid to economical questions during our century has induced an exaggeration of the beneficial effects of greed and of the unfortunate results of sentiment, until there has resulted a philosophy which comes unwittingly to this, that greed is the great agent in the elevation of the human race in the evolution of the universe”.

¹⁹⁵ “[...] the conviction of the nineteenth century is that the progress takes place by virtue of every individual’s striving for himself with all his might and trampling his neighbor under foot whenever he gets a chance to do so. This may accurately be called the Gospel of Greed”.

¹⁹⁶ “[...] just as Peirce see as part of the job of critical logic as the cultivation of good thinking, he sees universal rhetoric, in part, as the cultivation of right habits and sentiments conducive to thinking and inquiry”.

¹⁹⁷ “[...] rendering the world more reasonable is a public rather than private matter, a social rather than solitary affair”.

espraia-se por todo o universo – nós é que estamos nele e não ele em nós –, o sentimento, para ele, também não é privilégio da humanidade, mas parte integrante do cosmos. O amor evolutivo, do qual fala, é um catalizador da evolução cósmica. Essa é a principal concepção da doutrina que Peirce desenvolveu – o agapismo¹⁹⁸. No sentimento baseia-se o pensamento do universo, de acordo com a cosmologia e a metafísica peircianas. É por meio do amor e do pensamento que o universo evolui, adquirindo seus hábitos, mas sem nunca se estagnar, pois o acaso nunca cessa de atuar. Segundo Parret (1994, p.183) “[...] o admirável é o fim último do amor evolutivo, chamado de evolução agapística”¹⁹⁹. Essa afirmativa ressalta a relação estreita entre a estética e a metafísica (PARRET, p.183).

Continuando a analisar a divisão das ciências proposta por Peirce, vemos justamente que a sua metafísica consiste na terceira subdivisão da filosofia, baseada nas ciências normativas (estética, ética e semiótica) e na fenomenologia. Por sua vez, a metafísica serve de base para as ciências especiais. Nas palavras desse filósofo (*CP*, 1.242), a classe das ciências especiais

[...] divide-se manifestamente em duas subclasses, as ciências físicas e as psíquicas [...]. Sob a primeira está incluída a física, a química, a biologia, a astronomia, a geodésia, e tudo o que pode ser como estas ciências; sob a última, a psicologia, a linguística, a etnologia, a sociologia, a história, etc.”²⁰⁰

Podemos perceber que, enquanto a matemática cria seu próprio objeto de pesquisa sem lidar com a alteridade do mundo e enquanto a filosofia observa os fenômenos cotidianos acessíveis a todos os seres humanos, as ciências especiais buscam a descoberta da verdade por trás dos fenômenos, criando representações, teorias, que serão validadas ou não pela experiência.

Finalmente, ao cabo dessa apresentação das ciências teóricas da descoberta, passemos às ciências práticas, não sem observar que, mantendo a lógica da divisão das ciências, estas últimas se fundam nas primeiras.

As ciências práticas criam objetos para uso humano (IBRI, 2010, p.79), com base nas investigações conduzidas pelas ciências especiais, de acordo com os desejos e as necessidades da humanidade. Tais objetos, após produzidos, isto é, materializados como existências, estão continuamente sendo testados pela alteridade do mundo. Sua eficácia deve corresponder às teorias nas quais se fundam. De outra forma, a realidade não os valida. Por exemplo: um

¹⁹⁸ O agapismo é a doutrina da filosofia peirciana segundo a qual o amor criativo tem uma função operativa no cosmos. Veja mais em *The heuristic exclusivity of abduction in Peirce's Philosophy* de Ivo Assad Ibri (2008).

¹⁹⁹ “The admirable is the final goal of evolutionary love, called the agapastic evolution”.

²⁰⁰ “[...] manifestly divides itself into two subclasses, the physical and the psychical sciences [...]. Under the former is to be included physics, chemistry, biology, astronomy, geognosy, and whatever may be like these sciences; under the latter, psychology, linguistics, ethnology, sociology, history, etc”.

prédio é projetado por engenheiros para suportar terremotos. Seu planejamento baseia-se em teorias da física, mas a *performance* do prédio construído será avaliada na experiência. Caso o prédio colapse, fica evidenciado haver um problema entre a teoria, como representação, e a realidade. Caso o prédio se mantenha de pé ante um sismo, verifica-se a precisão projetual e a predição teórica adequada. Portanto as ciências práticas, também chamadas de aplicadas, “[...] envolvem a pesquisa de modelos teóricos e a retroanálise de dados experimentais e, por essa razão, constituem uma necessidade intelectual reflexiva no sentido pragmático peirciano [...]”²⁰¹ (IBRI, 2010, p.78). Por essa razão, tais ciências são dialógicas, do ponto de vista da semiótica de Peirce, na medida em que contribuem para o aprendizado sobre os objetos, o seu aperfeiçoamento e o conseqüente aumento do conhecimento.

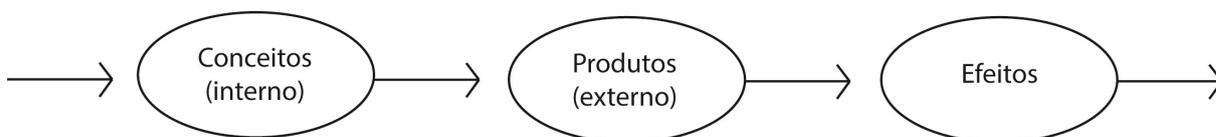
Concluimos que o design consiste em uma ciência prática, de acordo com a divisão peirciana das ciências, cujos objetos criados mantêm um diálogo semiótico com seu entorno e seus usuários. Nos próximos itens, discutiremos o design sob a ótica dos conceitos pragmatistas e veremos como ele se relaciona com as demais ciências até agora apresentadas, entendendo-o como uma atividade social.

4.3 Design como processo pragmático

Após a apresentação dos principais conceitos relacionados ao pragmatismo peirciano, podemos concluir que o design consiste em um processo pragmático. Se observarmos a figura 12, da página 137, percebemos que o design, como semiose, também é uma progressão pragmática, em que signos internos – os conceitos do *briefing* que norteiam o projeto – se externalizam no mundo experienciável na forma de produtos e geram interpretantes, que podem ser internos ou externos, já que consistem em sentimentos, efeitos físicos e/ou pensamentos (HOUSER e KLOESEL, 1992b, p.XXVII).

²⁰¹ “[...] involve the research of theoretical models and the retroanalysis of experimental data and, for this very reason, constitute reflexive intellectual urging in the Peircean pragmatic sense [...]”.

Figura 13 – Design como processo pragmático



Retomemos a questão da criação do design, discutida no capítulo 2. O pragmatismo contribui para se pensar ideação, produção, uso e pós-uso como partes de um mesmo processo, que não se esgota, pois evolui, gerando signos mais desenvolvidos e mudando sua face de não experienciável a experienciável e vice-versa. Além disso, entender que pensamentos podem transformar-se em ações e, da mesma forma, ações podem engendrar pensamentos ajuda a perceber que não há razão para existir a dicotomia teoria e prática, já que a teoria se transforma em ação e a ação em teoria. Jane Fulton Suri (*apud* KOSKINEN, ILPO, *et al.*, 2011, p.XI) explica que, na IDEO, os designers não apenas “pensam para construir”, mas trabalham com protótipos, entre outras técnicas, como forma de “construir para pensar”. E conclui que “pensar para construir” (“*think to build*”) e “construir para pensar” (“*build to think*”) são atividades recíprocas e não opostas.

Mas a proposta da IDEO de lançar mão de materializações parciais como forma de desenvolvimento de projeto ainda não é algo frequente no mercado. Como escreve Gambarato (2002, p.168), “A oposição tradicional entre **teoria** e **prática** é ainda recorrente em nossa vida cotidiana, ou mesmo acadêmica. E o design não está imune a essa postura que se caracteriza como mais uma ‘herança’ que o pensamento cartesiano [...] nos legou”. Porém, sob a perspectiva peirciana, tal discussão de ser ou não o design uma atividade eminentemente prática ou também teórica cai por terra, uma vez que prática e teoria se retroalimentam: embasamento teórico materializa-se em produto, a prática do produto impulsiona questionamentos e ajuda a desenvolver novas teorias. Colapietro (2010, p.141-142) afirma que “[...] a teoria é em si uma forma de prática ou, mais precisamente, uma família amplamente estendida de práticas historicamente *desenvolvidas*. Nossas práticas teóricas são, como todas as outras, justificadas (na medida em que são verdadeiramente justificadas) *praticamente*”²⁰². Dedução, indução e abdução trabalham complementarmente como forma de investigação no design, uma ciência prática, de acordo com a divisão das ciências proposta por Peirce.

²⁰² “[...] theory is itself a form of practice or, more accurately a widely extended family of historically *evolved* practices. Our theoretical practices are, like all other ones, justified (insofar as they are truly justified) *practically*”.

No capítulo 1 desta tese, tratamos da compreensão do design, por Buchanan 1995a), como uma ciência da invenção em contraposição às ciências da descoberta, que lidam com o necessário e têm suas teorias testadas a todo momento pela alteridade do mundo. Devemos lembrar que, para Buchanan, a ciência da invenção não gera hipóteses verdadeiras ou falsas, mas oferece soluções mais ou menos adequadas para um determinado problema. Ele exemplifica tal distinção, mostrando que a engenharia trabalha segundo uma lógica de ciência da descoberta, enquanto o design, de acordo com uma lógica de ciência da invenção. Naquele ponto nos perguntamos: Seria realmente a engenharia tão fundada no necessário assim, a tal ponto que levaria qualquer engenheiro a uma mesma solução para um problema? E podemos nos questionar agora também: Será que o design lida apenas com o possível ao criar seus produtos, sem constrangimentos de uma experiência que valide ou não suas hipóteses?

Peirce propôs uma divisão das ciências que considera haver dois grandes grupos: as ciências teóricas e as práticas. Pela lógica interna da divisão, estas últimas se fundam nas primeiras e propõem aplicações das teorias para a elaboração de artefatos para uso humano. No grupo das teóricas, estão as ciências da descoberta – a matemática, a filosofia e as ciências especiais –, que visam descobrir a verdade por trás da natureza, ainda que essa verdade seja entendida como provisória e comunitária. A física, a química, a biologia, por exemplo, consistem em ciências especiais da descoberta, por serem majoritariamente teóricas. Com base na definição que Peirce conferia às ciências da descoberta, não poderíamos classificar, portanto, a engenharia como sendo uma integrante do grupo, já que tal campo do conhecimento visa ao desenvolvimento de máquinas, processos, e estruturas que contribuam – a princípio – para uma melhor adaptação do homem ao meio ambiente. A engenharia, desta maneira, consiste em uma ciência prática que cria novos objetos no mundo a partir de uma atividade projetual.

O projeto em engenharia, assim como no design, apresenta características de terceiridade. Ibri (2010, p.80) escreve que o projeto é “[...] o mais genuíno tipo de conhecimento semiótico no seu ‘*esse in futuro*’, ou seja, na sua expressão preditiva. Nós podemos dizer que um projeto é um objeto virtual descrito de acordo com leis que governarão o objeto real no futuro”²⁰³. Isto é, a racionalidade projetual permite que o engenheiro possa antecipar o uso futuro não apenas com base na observação da natureza feita pelas ciências especiais – e por isso é fundamental que um engenheiro conheça física e química, entre outras

²⁰³ “[...] the most genuine semiotic kind of knowledge in its ‘*esse in futuro*’, namely, in its predictive expression. We could say that a project is a virtual object described according to laws that will rule the real object in the future”.

áreas do conhecimento, para prever o comportamento, por exemplo, da matéria do artefato projetado –, mas também da identificação da generalidade do público-alvo ao qual o artefato é destinado e da inferência dos interpretantes finais que devem ser gerados por ele.

Por outro lado, o projeto não se baseia apenas em terceiridade, mas também apresenta certas características de espontaneidade e liberdade afeitas à primeira categoria. Evidentemente um prédio deve manter-se de pé de acordo com as leis físicas, que regem os materiais empregados na edificação e, por isso, precisam ser consideradas na etapa projetual. Porém não existe só uma solução para a construção de um edifício: há um grau de criatividade em lidar com os fatos duros e sintetizar a solução e, por isso, existe a possibilidade de projetos diferentes serem desenvolvidos para uma mesma proposta.

Além da terceiridade e da primeiridade no projeto, a segundidade é fundamental para as ciências práticas não apenas na materialização das existências, mas também na verificação de suas *performances*. Por exemplo: as leis físicas que atuam nos corpos determinarão se o prédio é sólido ou não, validando ou refutando o projeto na experiência. Um erro de cálculo torna-se patente quando surge uma rachadura nas paredes. Logo uma ciência prática “[...] mostra, em suas atividades, como consequências práticas – a famosa expressão da máxima pragmática – podem ser entendidas totalmente baseadas na possibilidade de alteridade prática”²⁰⁴ (IBRI, 2010, p.74).

Existe, também, outro tipo de análise do artefato: aquela que surge a partir de sua utilização por parte dos usuários, que irão verificar a sua consistência enquanto projeto materializado. Ibri (2010, p.82) sintetiza claramente essa ideia quando afirma que

Há um campo de significado pragmático nas Ciências Aplicadas, no qual se estabelece um diálogo semiótico entre os interpretantes do cientista, dos usuários do objeto e dos próprios objetos em si mesmos – estes interpretam as ações a que serão submetidos, de acordo com a leis que os governam. Os usuários são, por sua vez, aqueles que interpretarão a eficácia dos propósitos a que esses objetos devem servir. Tanto os objetos como os usuários constituem a alteridade prática com a qual o cientista terá de se confrontar permanentemente²⁰⁵.

O encontro dos artefatos com a alteridade do mundo consiste, portanto, em um processo semiótico e pragmático importante não apenas para a verificação da eficácia dos

²⁰⁴ “[...] shows in its activities how practical consequences – the famous expression of the pragmatist maxim – can be understood totally based on the possibility of practical otherness”.

²⁰⁵ “There is a field of pragmatic meaning in Applied Sciences within which a semiotic dialogue is drawn between the interpretants of the scientist, of the users of the object, and of the objects themselves – these interpret the actions they will be submitted to, according to the laws that rule them. The users are, in turn, those who will interpret the efficacy of the purposes those objects ought to serve. Both, objects and users, constitute the practical otherness with which the scientist will have to permanently confront himself?”.

produtos criados, mas também para a reflexão sobre seu projeto e para o aperfeiçoamento de objetos futuros. Tal análise configura fonte de conhecimento e de aprendizagem para engenheiros, designers, arquitetos e demais profissionais que atuem em uma ciência prática. Traduzindo pragmaticamente, podemos entender da seguinte maneira o processo de criação das ciências práticas: a teoria adquirida nas ciências especiais é sintetizada na etapa projetual, em que atuam elementos de terceiridade e de primeiridade, materializa-se em artefato, que é usado e testado na experiência, e esses interpretantes acabam tornando-se, após a reflexão por parte do cientista, conteúdo teórico que poderá, futuramente, ser aplicado em novos artefatos e assim por diante.

Constatamos, por conseguinte, que engenharia e design não são ciências tão diferentes, contrariando a visão de Buchanan (1995a). A engenharia não se baseia apenas no necessário, assim como o design também sofre os constrangimentos que a alteridade do mundo confere a ela. Ambas são ciências práticas: desenvolvem atividades projetuais preditivas que possuem espaço para uma atuação criativa no mundo a partir da criação de novos artefatos, os quais irão conviver com os seres humanos. As duas atuam na materialização de teorias em práticas experienciáveis, que, por sua vez, podem gerar novos ganhos teóricos. Essa ideia ultrapassa a dicotomia teoria *versus* prática, tão difundida em nosso meio. Tanto os produtos desenvolvidos pela engenharia quanto aqueles criados pelo design sofrerão o teste da experiência.

Porém talvez haja uma diferença no que diz respeito aos objetivos de cada uma dessas ciências em relação aos objetos criados. Ibri (2010, p.81) afirma, a respeito das ciências práticas, tomando a engenharia como um exemplo, que “o objeto, uma vez feito, embora possa ter sido de acordo com o projeto, será julgado à luz de três parâmetros básicos: seu desempenho estrutural, diretamente relacionado à sua segurança, sua durabilidade e sua funcionalidade”²⁰⁶. No entanto no design existem outros julgamentos igualmente ou mais importantes para qualquer produto: sua eficácia comunicativa e seu caráter estético, que transmitem, assim como o desempenho, a durabilidade e a funcionalidade, significações para o público-alvo. Da mesma forma que a durabilidade representa a qualidade de um produto, suas configurações formais comunicam também atributos simbólicos.

Ainda no início desta tese, apresentamos um caso de diferenciação de um produto pela estética, apresentado por Forty (2013) em um capítulo inteiramente dedicado a esse tema, em seu livro *Objetos de Desejo* (2013): os canivetes para homens, mulheres, e crianças os quais

²⁰⁶ “The object, once made, though it might have been according to the project, will be judged in light of three basic parameters: its structural performance, directly related to its safety, its durability and functionality”.

diferiam apenas pelos seus atributos visuais. Ele conta como já havia, na Inglaterra pós-Revolução Industrial, a prática de as empresas buscarem diferenciar produtos com a mesma funcionalidade de forma a direcionar a venda para idades, classes e gêneros diversos. Segundo o autor, a variedade de design determinava o lucro da empresa, passando a ser, desta forma, um princípio do negócio. Um fabricante de tecidos, quando indagado se acreditava que maior diversidade de desenhos levaria à compra e ao uso de mais vestidos, respondeu: “Penso que isso é muitíssimo provável, pois o que é um vestido, no fim das contas? É fantasia e gosto, não é mera proteção, pois de outro modo não teríamos de modo algum vestidos estampados” (*apud* FORTY, 2013, p.123). Os relógios de pulso, também citados por Forty (2013, p.93), são outro caso de diferenciação por gênero, que continua a ser praticado até os dias de hoje. Na ilustração a seguir, observamos que os relógios femininos tinham pulseira de metal e números arábicos, enquanto os masculinos, pulseira de couro e numerais romanos.

Figura 14 – Relógios de pulso do catálogo Army and Navy Stores, de 1908



Provavelmente não havia substancial diferença entre a funcionalidade, o desempenho e a durabilidade desses relógios entre aqueles que tinham preços semelhantes: a estética e o que ela simbolizava e comunicava era aquilo que os diferenciava. O usuário, ao utilizar o relógio, iria testar, na experiência, os aspectos mais objetivos do produto. Mas o próprio ato de compra já constituía em si uma resposta aos critérios simbólicos e estéticos, uma vez que um produto que não falasse a mensagem correta ao seu provável consumidor não seria escolhido no momento de compra.

Ainda que a engenharia se preocupe com a estética de seus artefatos – visto que algumas de suas obras são objetos de rara beleza –, a questão primordial desse campo é produzir objetos de inegável eficiência funcional. O design, por outro lado, apresenta característica diversa. Em alguns casos, a funcionalidade é determinante; em outros, a estética, principalmente em mercados mais saturados. De acordo com o ex-presidente da Sony Norio Ohga (apud PINK, 2007, p.74), “Na Sony, partimos do princípio de que todos os produtos de nossos concorrentes oferecem fundamentalmente a mesma tecnologia, preço, desempenho e recursos. O design é a única coisa que diferencia um produto de outro no mercado”, entendendo esse termo, aqui, como o aspecto estético do produto. De acordo com Löbach (2001, p.62), “A função estética dos produtos, atendendo às condições de percepção do homem, é a tarefa principal do designer industrial”.

A querela forma e função não é recente no design. Há momentos na História do design em que se pendeu mais para um lado que para outro. A máxima “a forma segue a função” (“*form follows function*”), do arquiteto modernista norte-americano Louis Sullivan (1856 – 1924), foi uma ode aos sonhos funcionalistas. Com pensamento alinhado com essa máxima, o arquiteto Adolf Loos escreveu *Ornamento e crime* em 1908, um texto-manifesto em que defendia que o uso dos ornamentos consistia em um indício da degeneração do indivíduo. Para ele, “a ausência de ornamentação é um sinal de força intelectual” (2004, p.234): a evolução estética das sociedades dependeria da exclusão dos excessos ornamentais dos seus produtos. Segundo Loos, o uso do ornamento consistia em uma forma de obsolescência programada, já que os produtores inventavam modismos estéticos para que os produtos pudessem ser descartados pela sua aparência ultrapassada. Consideramos, porém, que a obsolescência programada não se restringe aos produtos ornamentados, visto que pode ser praticada também pela variação dos modismos em produtos sem ornamentos. Havendo uma tendência funcionalista ou não, as empresas podem mudar esteticamente um produto de forma a torná-lo antiquado mais rapidamente.

“A forma segue a função” foi o norte do design modernista do início do século XX, das escolas racionalistas de design alemãs – Bauhaus e Ulm –, do estilo internacional no design gráfico (também chamado de design suíço), da década de 1950, e do movimento do bom design (“*Die gute Form*”), liderado pelo designer Dieter Rams (1932-), na Alemanha, naquela mesma década, o qual buscava desenvolver produtos altamente funcionais, que preenchessem requisitos ergonômicos. A seguir, uma imagem do rádio e gravador SK4, criado por Dieter Rams para a empresa alemã Braun, em 1956. O designer inovou, posicionando o painel no topo para facilitar o uso e substituindo a tampa de metal por uma de

plástico para evitar as vibrações no aparelho. Por esse motivo, o aparelho foi apelidado de “Caixão da Branca de Neve”.

Figura 15 – Rádio e gravador SK4, ícone do design funcionalista²⁰⁷



Por outro lado, há momentos em que o aspecto funcional não é o determinante, caso do design não canônico (VILLAS-BOAS, 1998, 2009), também chamado de pós-moderno (POYNOR, 2010), que teve grande repercussão a partir da década de 1980. O designer gráfico norte-americano David Carson (1954-) é um dos expoentes dessa estética que não priorizava a legibilidade e a leiturabilidade dos textos em diversos materiais gráficos. Um exemplo famoso foi a diagramação feita por ele, em 1994, para a entrevista do músico Brian Ferry na revista americana Ray Gun. Por ter achado a entrevista entediante, o designer optou por utilizar a fonte Dingbats, toda composta de símbolos, para diagramar a matéria. Era a forma pela qual ele desaconselhava a leitura da entrevista. Assim ninguém conseguiria mesmo lê-la.

²⁰⁷ **O designer que inspirou a Braun (e a Apple).** Disponível em <http://www.cutedrop.com.br/2013/06/o-designer-que-inspirou-a-braun-e-a-apple/>. Acesso em: 07 nov. 2016.

Figura 16 – Entrevista da revista Ray Gun diagramada com a tipografia Dingbats²⁰⁸



Em casos como esse, não é a funcionalidade que será testada, mas o quanto a mensagem foi comunicada para o público-alvo, o quanto o produto de design significa para seu destinatário. Nesse sentido, mostra-se fundamental, como já vimos anteriormente, conhecer o público para o qual o projeto será desenvolvido e qual crença esses usuários compartilham, a fim de antecipar suas prováveis interpretações. A decisão por criar um produto mais ou menos funcional, com mensagem mais ou menos imediata, pauta-se em uma estratégia de *marketing* que identifica a melhor forma de se conectar com seu público-alvo. A diagramação daquela entrevista de forma a obscurecer o conteúdo só pôde ser possível em uma revista alternativa, que tinha como destinatário um leitor mais aberto a inovações. Citando Bonsiepe (2012, p.19)

O design enfoca o caráter operacional dos artefatos materiais e semióticos, interpretando a sua função e a funcionalidade não em termos de eficiência física, como acontece nas engenharias, mas em termos de comportamento incorporado em uma dinâmica cultural e social.

Falar do aspecto pragmático do design significa abordar a questão da aprendizagem e da fixação da crença. Ao criar um produto, um designer visa gerar alguns efeitos, sejam eles emocionais, energéticos ou lógicos, segundo a crença de um designer ou de uma equipe acerca da crença do público-alvo. Na fase de pesquisa, impulsionada pela dúvida, o designer desenvolverá uma certa convicção sobre como o projeto deve ser solucionado para que seja adequadamente interpretado pelos usuários. Conhecendo suas visões, seus hábitos e

²⁰⁸ O design rock n' roll da revista Ray Gun. Disponível em <https://saibadesign.wordpress.com/2010/08/22/o-design-rock-n%E2%80%99roll-da-revista-ray-gun/>. Acesso em: 07 nov. 2016.

repertórios, esse profissional poderá elaborar produtos compostos por signos icônicos, indiciais ou simbólicos de maneira que suas criações sejam mais ou menos inovadoras.

Muito se fala sobre a necessidade de inovação no design, mas precisa-se entender que toda mudança real necessita de um novo aprendizado, porquanto o **já** conhecido é mais fácil de ser apreendido e interpretado. O novo demanda esforço para sua interpretação até que seja compreendido e entre no repertório do usuário como aquisição de um hábito novo. No **já** aqui citado filme *Objectified*, Karim Rashid questiona o porquê de os produtos digitais manterem forma semelhante à de seus antecedentes analógicos, mesmo sem uma necessidade funcional. Tal fato pode ser entendido pela tendência no universo à aquisição de hábitos, conforme a cosmologia peirciana. Nós, seres humanos, também temos tal tendência, que oferece uma vantagem adaptativa: respondemos mais rápido se temos um hábito, se possuímos uma crença, se conhecemos os códigos. Uma máquina fotográfica digital com a mesma configuração formal que a analógica nos dá pistas para interpretá-la como uma câmera. Já o aspirador de Rashid (ver figura 8 na página 131) não nos fornece indícios do que seja. Mas, animais de hábitos que somos, basta que nos depararmos com esse utensílio doméstico uma única vez, entendendo sua função, e ele entrará no nosso repertório de possibilidades formais para esse tipo de aparelho. O hábito do uso prepara-nos para uma interpretação futura. Como escreve Short (2007, p.189), “[...] não interpretamos signos para compreendê-los. Interpretamos signos para aprender com eles”²⁰⁹

A resistência a quebrar hábitos é o que torna, por exemplo, tão difícil uma reformulação do *layout* de um programa gráfico, a mudança da planta em um supermercado ou o redesenho de uma identidade corporativa. Um profissional habituado com a tela do Photoshop sentirá uma grande dificuldade inicial, caso haja alterações na localização dos botões de comando que utiliza com mais frequência. Um comprador ficará perdido em busca do leite em um mercado se os setores forem realocados. O público de uma determinada marca em geral ressentem-se quando ela é alterada, pois isto corresponde a uma “quebra de contrato”: um novo logotipo precisa de um tempo de aprendizado, de um hábito de experiência para se tornar símbolo, representação, dos conceitos da empresa e do produto.

Um fato curioso para ilustrar o problema que ocorre quando se quebra a expectativa do consumidor aconteceu em fevereiro de 2016, em relação aos comerciais da empresa de refrigerantes Dolly. Os anúncios que divulgavam as bebidas sempre foram conhecidos pelas

²⁰⁹ “[...] we do not interpret signs to understand them. We interpret signs in order to learn from them”.

suas animações simples e rudimentares. O mascote da marca, Dollynho, nunca tinha deixado de estar presente até então.

Figura 17 – Dollynho em propaganda do guaraná Dolly²¹⁰



Porém a empresa decidiu reposicionar-se e desenvolveu um anúncio de televisão parecido com o que os concorrentes estavam fazendo, com melhor qualidade na fotografia e na animação.

Figura 18 – Anúncio do guaraná Dolly em fevereiro de 2016²¹¹



O efeito foi a reação muito forte, nas redes sociais, dos consumidores fieis à marca, que se sentiram traídos pela mudança repentina. O hábito de consumo tornou-se também um

²¹⁰ **Dolly lança propaganda normal e revolta consumidores.** Disponível em <http://www.naosalvo.com.br/dolly-lanca-propaganda-normal-e-revolta-consumidores>. Acesso em: 08 nov. 2016.

²¹¹ **Dolly lança propaganda normal e revolta consumidores.** Disponível em <http://www.naosalvo.com.br/dolly-lanca-propaganda-normal-e-revolta-consumidores>. Acesso em: 08 nov. 2016.

hábito afetivo. Por mais que a animação fosse primária, era exatamente aquela que o público desejava reviver.

Todo produto de design apresenta retórica, como já foi visto. Se a retórica induz a condutas porque fixa crenças (LISZKA, 2010), então os criadores no design desejam fixar crenças em seus consumidores a fim de gerar um certo efeito. Essas crenças podem ser as mais diversas como, por exemplo, fazer crer que o uso de um produto tornará o consumidor parte de um grupo (como o uso de uma joia de grife, que torna evidente para um determinado nicho social qual a posição ou o poder de compra do usuário) ou propor ao consumidor a ideia de que ele viverá um sentimento que deseja ao comprar o produto (como fez a Coca-Cola, de 2009 a 2016, ao apresentar o *slogan* “Abra a felicidade”).

Normalmente o efeito mais imediato que se deseja é fixar a crença no usuário de que aquele produto específico trará benefícios para quem o compra. Por que adquirir uma determinada geladeira e não outra? Além da questão do preço e da funcionalidade, que comunicam atributos do produto, os materiais empregados, as linhas, as texturas, as cores e demais signos que o configuram representam também os seus valores, são interpretados pelos consumidores, e fixam neles a crença de que aquele produto específico, dentre tantos, parece ser o ideal. Quem já não escolheu, pela embalagem, um produto sobre o qual não tinha nenhuma indicação? Observando a imagem a seguir, mesmo sem conhecer o alfabeto russo, quem não faz necessariamente uma interpretação, um juízo de valor (qual é o produto; para quem se destina; qual a sua qualidade; se irá ou não satisfazer a expectativa)?

Figura 19 – Embalagem de café



A primeira crença a ser fixada é a de que um produto trará uma experiência prazerosa ao consumidor. Claro, se ela não corresponder à expectativa, fica provado que a representação não condiz com a realidade. A experiência prática, como vimos, sempre será um teste para o produto, e a recompra só ocorrerá se a crença fixada for reafirmada, preparando-se a compra futura. Para que testar um sabão em pó novo, caso o usual funcione muito bem? A estratégia de *marketing* de um novo entrante no mercado depara-se com o problema da aquisição de hábitos. Daí a necessidade de se criar uma propaganda persuasiva e/ou de se fazer uma promoção. É necessário quebrar o hábito do consumidor para que ele experimente novos produtos.

O processo de fixação de crenças, portanto, visa à manutenção de uma crença preexistente – caso da recompra de um produto – ou à quebra de uma antiga, visando à sua substituição por uma nova. Como escreve Tyler (1995, p.105),

[...] a comunicação visual tenta persuadir um público específico por meio de argumentos [...]. Os designers utilizam crenças existentes para induzir a novas crenças na plateia. É o uso das crenças existentes, tanto quanto a tentativa de induzir novas crenças, que contribui para manter, questionar ou transformar os valores sociais através de argumentos. Os designers persuadem a audiência fazendo referência a valores estabelecidos ou aceitos e atribuindo esses valores ao novo assunto.²¹²

O design pode, portanto, atuar, quebrando paradigmas da sociedade, ao propor produtos efetivamente inovadores, que alterarão valores e comportamentos – o que demanda tempo de aprendizado por parte do consumidor –, ou mantendo o *status quo*, ao reafirmar princípios já estabelecidos socialmente, por ser este um caminho mais fácil e rápido para a apreensão da mensagem que se deseja transmitir.

Reiteramos, encerrando este item, que os processos de criação, produção, uso e pós-uso dos produtos são semióticos e pragmáticos. As percepções, as experiências e os conhecimentos do designer (pertencentes ao mundo interno), acerca do projeto induzem a uma crença, que resultará no desenvolvimento de um produto, que representará todas essas significações. O produto materializado (no lado externo), por sua vez, gera efeitos nos usuários, sejam eles emoções, ações ou reflexões racionais. A retórica de tais produtos fixa

²¹² “[...] visual communication attempts to persuade a specific audience through argument [...]. Designers utilize existing beliefs to induce new beliefs in the audience. It is the use of existing beliefs, as much the attempt to induce new beliefs, that contributes to maintaining, questioning, or transforming social values through argument. Designers persuade an audience by referencing established or accepted values and attributing those values to the new subject”.

crenças, novos pensamentos internos que, novos signos que são, gerarão novos efeitos, *ad infinitum*. A interpretação é um jogo pragmático entre os mundos interno e externo, como podemos concluir. E esse jogo é social, como já começamos a abordar no parágrafo anterior. Nas ciências práticas,

Os objetos falam por si mesmos, quando indagados por uma atividade tecnológica para monitorar seu desempenho. No entanto, não só isso: aqueles que os utilizam irão dizer se eles servem ou não à sua finalidade. Vale ressaltar que esse campo objectual é, por sua própria natureza, público.²¹³ (IBRI, 2010, p.79)

4.4 Design e sociedade

Vimos que a concepção de comunidade é fundamental na filosofia peirciana (HOUSER e KLOESEL, 1995a, p.XL), na medida em que o conhecimento humano avança semioticamente no desenvolvimento do pensamento, que não está restrito ao indivíduo. Para Peirce, uma pessoa não é completamente individual, pois o pensar consiste em um diálogo social (HOUSER e KLOESEL, 1995b, p.XXXVI). Uma metáfora literária que ilustra essa convicção peirciana pode ser encontrada na história do personagem Robinson Crusóé, do livro *As aventuras de Robinson Crusóé*, escrito por Daniel Defoe (1660 – 1731) em 1719. O protagonista naufraga em uma expedição de navio e, ainda que preso, a princípio sozinho em uma ilha, consegue construir abrigo e resolver problemas mais imediatos, pois o conhecimento que adquiriu sobre o mundo continua com ele. Como escreve Liszka (1996, p.84),

As palavras que uma pessoa (ou qualquer outro agente de signos) usa, os pensamentos que ela pensa, os signos que ela emprega, têm uma história, são o resultado de um processo de tradução contínua, mas também têm um futuro ao qual a pessoa está unida; ou seja, eles têm uma tendência a se conectar com os outros. Em ambos os casos, pelo próprio ato de uso do signo, um agente interpretador de signos está intrinsecamente relacionado a outros usuários de signos. *Signo e comunidade são inerentemente correlativos.*²¹⁴

²¹³ “The objects will speak for themselves, when inquired by a technological activity to monitor their performance. However, not only so: those who utilize them will tell whether they do or do not serve their purpose. It is worth mentioning that this objectual field is, due to its very nature, public”.

²¹⁴ “The words a person (or any other sign agency) uses, the thoughts she thinks, the signs she employs, have a history, are the result of a continuous translation process, but they also have a future to which the person is joined; that is, they have a tendency to connect to others. In both cases, by the very act of sign use, a sign-interpreting agency is intrinsically related to other sign users. *Sign and community are inherently correlative.*”

Se analisarmos essa citação, constatamos que o processo semiótico da evolução do pensamento constitui uma rede de conexões que ligam passado, presente e apontam para um futuro, vinculam mundos interno e externo, interligando emissores, signos e intérpretes em uma cadeia complexa. Partindo desse princípio, como podemos entender o design sob essa perspectiva?

Flusser, em seu livro *O mundo conectado* (2013), afirma que os objetos de uso são dialógicos, porque constituem mediações entre nós e outros seres humanos: aqueles que projetaram tais objetos. Podemos perceber que, ao nos defrontarmos com um produto de design, deparamo-nos com tudo aquilo que o signo representa: os conceitos e os valores estabelecidos no *briefing*, as crenças daqueles que os criaram, os contextos históricos nos quais estavam inseridos quando foram criados. Toda essa estória está presente no produto, restando-nos lê-la por meio das inferências que podemos fazer a partir daquela existência. Cada usuário, cada consumidor terá maior ou menor capacidade de leitura de acordo com seu próprio repertório e sua experiência. Os produtos são, portanto, o passado falando conosco no presente. E a cada projeto, direcionamo-nos dialogicamente para o futuro.

Ampliando a ideia de Flusser, podemos dizer que os produtos de design são pensamentos materializados não apenas do designer (aquele que projetou o objeto, o serviço, o processo), mas de todos aqueles que participaram, de alguma forma, do processo de concepção de um determinado projeto. O designer não é o criador único da criação, pois o produto de design consiste na materialização das decisões de empresários, sócios, fornecedores, amigos, colegas de trabalho e todos aqueles que participaram, mais ou menos ativamente, de todas as etapas do processo. Forty (2013, p.324) aponta para a “[...] impressão falaciosa de que os designers são os únicos responsáveis pelos resultados”. Ele afirma, por exemplo, que selecionar a alternativa a ser materializada é uma decisão de design tão importante quanto a concepção do produto e tal decisão cabe ao cliente, contratante do projeto.

Essa impressão falaciosa, citada por Forty, é reforçada na medida em que “a maioria dos designers são educados para trabalharem individualmente e a literatura do design contém inúmeras referências ‘ao designer’”²¹⁵ (HESKETT, 2005, p.45). Basta analisar livros sobre a História do design para perceber a ênfase que se dá aos criadores dos produtos: “A história da arquitetura e do design está cheia de tentativas de dar sentido a edificações e objetos por meio das carreiras, ideias e teorias de designers conhecidos [...]” (FORTY, 2013, p.321). O mito do

²¹⁵ “Most designers are educated to work as individuals, and design literature contains innumerable references to ‘the designer’”.

gênio no design é reproduzido por críticos, jornalistas e pelos próprios designers (PARRINDER, 2000), já que é interessante para a indústria que um produto possa vender mais se for vinculado a um nome legitimado pelo mercado. Ainda conforme explica Forty (2013, p.322), esse fato também pode ser percebido pela forma como as exposições de design são montadas, pois dá-se constante ênfase à pessoa do designer.

Monika Parrinder (2000) afirma que, enquanto os designers de gerações passadas esperavam décadas para ter seu trabalho reconhecido, os atuais buscam criar *personas*, publicando seus projetos pessoais. Essa é uma forma de eles se tornarem mais atrativos no mercado e de o próprio campo legitimar-se perante os demais. Ela escreve em seu artigo “O mito do gênio” (“*The myth of genius*”) que, normalmente, são associadas as seguintes características aos criadores nas mais diversas áreas: aquele que se eleva acima dos simples mortais; o solitário não conformista; o louco; o intuitivo; e o pioneiro.

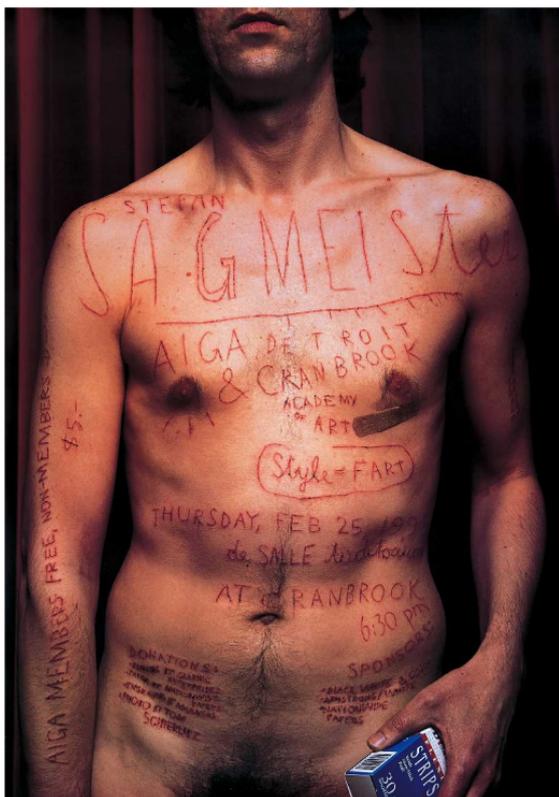
Parrinder (2000) cita o caso do designer David Carson, uma celebridade na área, que construiu uma imagem de artista criativo baseado na intuição, já que não possui formação tradicional em design, tendo feito um curso de verão, enquanto cursava sociologia. Carson tem livros publicados, entre eles *2nd sight*, de 1997. Nas palavras da autora,

Seu livro *2nd sight* dá legitimidade ao processo com frases como "o que dá unidade e coerência à intuição é a verdade", e cita um número da revista New York que publicou uma manchete declarando Carson ser Deus. (Felizmente, o livro aponta que isso não é verdade). Aí reside o grande talento de Carson: ele se baseia nos mitos do gênio com a ressalva que, como a "intuição" não é uma teoria acadêmica, não é algo que você possa analisar. Carson é apresentado como sendo autodidata, trabalhando sozinho [...] e não influenciado pela estética emergente [academia de arte] de Cranbrook naquela mesma época.²¹⁶

No próprio trabalho de Carson, transparece o culto da personalidade do criador, haja vista a diagramação que fez da entrevista de Brian Ferry (ver figura 16), em que se evidencia a sua intervenção como designer e editor na leitura da matéria. O designer austríaco Stefan Sagmeister é um outro exemplo dessa tendência atual, tendo sido o diretor de arte do pôster para sua exposição pessoal na American Institute of Graphic Arts (AIGA), ocorrida em 1999. As informações da mostra foram gravadas em estilete em seu próprio corpo, posteriormente fotografado por Tom Schierlitz. O design é de Martin Woodtli.

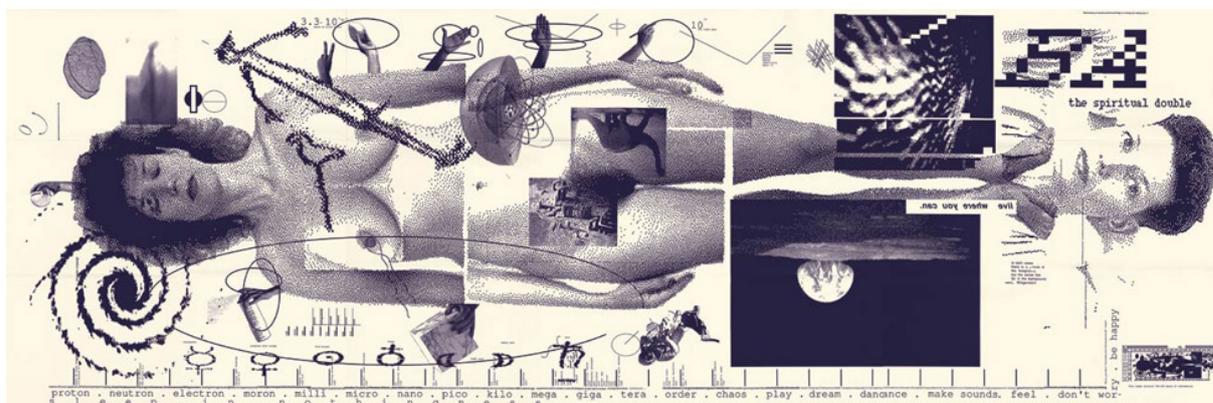
²¹⁶ “His book *2nd sight* gives the process authority with phrases such as “what gives unity and coherence to intuition is truth,” and cites an issue of New York magazine in which a headline declared Carson to be God. (Helpfully, the book points out that this is not true). Therein lies Carson’s great talent: he draws on the myths of genius with the handy disclaimer that, since ‘intuition’ is not an academic theory, it is not something you can analyse. Carson is presented as being self-taught, working alone [...] and uninfluenced by the aesthetic emerging from Cranbrook at around the same time”.

Figura 20 – Pôster de Sagmeister para exposição na AIGA²¹⁷



A americana April Greiman, tida como uma pioneira no uso da tecnologia no design gráfico, desenvolveu um trabalho semelhante para a revista Design Quarterly, em 1986, em que seu corpo nu aparece de forma predominante no pôster “Does it make sense?”. Ela é citada por Michael Rock, no artigo “The design as author” (1996), como uma designer que busca desenvolver projetos autorrefenciados.

Figura 21 – Pôster de April Greiman para Design Quarterly²¹⁸



²¹⁷ Pôster, Stefan Sagmeister, AIGA Program, Detroit, 1999. Disponível em <https://collection.cooperhewitt.org/objects/18689717/>. Acesso em: 17 nov. 2016.

²¹⁸ Design discussions: April Greiman on technology. Disponível em <http://idsn.org/posts/design-discussions-april-greiman-on-technology/>. Acesso em: 17 nov. 2016.

As historiadoras de arte Rozsika Parker e Griselda Pollock (*apud* PARRINDER, 2000) declaram que a visão do artista como um ser não convencional, criativo e imaginativo é uma ideia construída, histórica. E, em relação ao design, o designer vietnamita Khoi Vinh (2016, p.127) descreve a visão predominante acerca da criação nessa área até quase o final do século XX. Segundo ele,

[...] toda solução de design era o produto de um visionário que deu à luz e alimentou uma ideia original, um *insight* radical ou uma revisão inspirada. O designer produziu vida e a burlou, de modo que a inspiração original evoluiu para uma obra completa e definitiva. Não havia design sem um designer.

Era uma construção útil para compreender o design: a ideia de uma única pessoa (ou grupo de pessoas) era responsável por uma solução de design que permitisse a jovens designers esperançosos, como eu, entender esse mistério como algo realizável em termos humanos. Ela tornou a inspiração reconhecível e potencialmente reproduzível, forneceu modelos, e arquétipos a serem aspirados. Se o gênio pudesse ser encarnado em uma única pessoa, então qualquer pessoa poderia ser um gênio, ou pelo menos, com trabalho e disciplina, poderia aprender com os caminhos de seus heróis do design.²¹⁹

Essa noção de que a criatividade é individual, segundo Hallam e Ingold (2007, p.6), coloca indivíduo e sociedade em polos opostos, já que o “gênio” é aquele que consegue romper com as convenções impostas socialmente. Charles Sanders Peirce, porém, pensa de forma diferente a relação entre indivíduo e sociedade. De acordo com Stuhr (1994, p.14), esse filósofo afirmava que a concepção de comunidade não requer a subordinação ou a negação da individualidade, pois indivíduo e sociedade dependem um do outro. Tomando como ponto de partida essa visão peirciana, podemos compreender a rede social, que amalgama criação, produção, uso e pós-uso dos produtos, da qual o designer é apenas um dos participantes.

O termo cocriação, de acordo com Sanders e Stappers (2008, p.2), refere-se ao ato criativo coletivo, enquanto codesign consiste em um tipo específico de cocriação, em que designers e outros participantes atuam juntos para desenvolver um projeto de design. Normalmente as empresas e/ou os escritórios de design que trabalham com conceitos de cocriação e codesign incluem, além de designers, pesquisadores – geralmente cientistas sociais – bem como os potenciais usuários dos produtos a serem desenvolvidos, que podem contribuir com um olhar de fora no processo de criação, apresentando seus pontos de vista,

²¹⁹ “[...] every design solution was the product of a visionary who birthed and nurtured an original idea, a radical insight, or an inspired revision. The designer gave life and labored over it, so that the original inspiration evolved into a complete and definitive work. There was no design without a designer.

It was a useful construct through which to comprehend design: the idea of a single person (or group of people) was responsible for a design solution allowed hopeful young designers like me to understand this mystery as something achievable on human terms. It made inspiration knowable and potentially reproducible, provided role models, archetypes to aspire to. If genius could be embodied in a single person, then anyone might be a genius, or at least, with work and discipline, could learn from the ways of their design heroes.”

expressando suas necessidades e seus desejos, como vimos anteriormente nesta tese. O designer assume, então, o papel de facilitador do processo, conduzindo a rede de criação, pois se configura como “[...] o profissional capaz de interagir e colaborar com pessoas de diferentes origens e expectativas na transformação de objetos e coisas”²²⁰ (A. TELIER et al., 2011, p.6). O designer deve, portanto, ter a capacidade de sintetizar informações a partir de pessoas com competências, formações e repertórios diversos.

Os constituintes (*constituents*) citados no capítulo 2 – protótipos, esboços, maquetes, entre outras técnicas – tornam-se fundamentais nesse processo, por serem o meio pelo qual as interioridades dos diversos participantes podem expressar-se, tornando-se experienciáveis. Os constituintes, portanto, ajudam a instigar discussões sobre as práticas por meio da prática, contribuem para levantar questões e promover reflexão sobre as consequências do produto projetado.

Embora os profissionais e os teóricos do design participativo, do *design anthropology* e de outros campos que buscam não restringir a criatividade à figura do designer ressaltem a importância da incorporação de pesquisadores e usuários como participantes ativos no processo, esta tese deseja reforçar a relevância de outros atores que também colaboram na criação de um produto de design: fornecedores, clientes e todos aqueles que, de alguma forma, dialogaram com o projeto de maneira mais ou menos formal. O desenvolvimento do projeto e sua materialização dependem de muitas semioses: opiniões e decisões de cada um dos participantes, que, por sua vez, se baseiam em experiências anteriores individuais, fundamentados em conhecimentos sociais prévios, configurando uma rede semiótica infinita. O produto consiste no resultado de tal rede, não sendo, entretanto, acabado, fechado. Isto porque a rede se desdobra para o futuro. A interpretação de um produto, como já abordado, não depende apenas do caráter representativo, isto é, da conexão do signo com o objeto, mas também do interpretante, que se realizará em uma futuridade. O uso e o pós-uso definirão a forma como o produto será interpretado, e, por isso, o produto de design depende da criatividade dos usuários, de suas crenças e de suas experiências futuras. O produto só pode ser visto como algo acabado, estável, de fato, a cada atualização da experiência, em seu interpretante dinâmico. No entanto isso não quer dizer que ele não esteja aberto a transformações se observarmos o processo de maneira mais ampla.

²²⁰ “[...] the professional who is able to interact and collaborate with people with different backgrounds and expectations in the transformation of objects and *things*”.

Observemos um exemplo datado do início do século XX, no Brasil, que serve para ilustrar esse processo de contínua transformação. Em 18 de abril de 1920, foi publicado o seguinte *teaser* em jornais paulistanos, criando expectativa no público:

Figura 22 – Primeiro *teaser*²²¹



No dia 22 de abril, novo *teaser*, com explicação sobre o que aquele símbolo significava.

Figura 23 – Segundo *teaser*

O QUE SIGNIFICA ESTE EMBLEMA

Este maravilhoso emblema espalhado por todo o mundo vem a nós através dos seculos, desde os remotos e obscuros tempos prehistoricos. Servia como decoração santificada em vasos de barro e outros objectos de arte; estava desenhado numa casa em Pompéa, e em um vaso Anglo-Saxonio de Norfolk.

O seu desenho tem sido desenvolvido originalmente do desenho de uma cegonha voando. Foi usado como distinctivo pelas antigas nações na Europa, na Asia e na America. Em summa foi o symbolo da historia no Universo.

Tem o nome historico de "Svastika" distinguindo-se mais na China, na Koréa, no Japão, na India, em Troia, entre os aborigenes da America e no Mexico onde era conhecido uns mil annos antes de Colombo, e existiu na Europa na idade de bronze.

A "Svastika" tem por synonymo no Japão a palavra "Triumpho"; na China é considerada a representação do Sol; entre os Indios significa "Boa Sorte" e finalmente ficou estabelecido ser ella a "A CRUZ DA BOA SORTE", que ponha abaixo a "Urucabaca" e os "Monopolios".

Estes são uns ligeiros traços historicos de sua origem e significação; mas, que vem a significar na presente era? — É o que iremos annunciar.

²²¹ A suástica em São Paulo antes dos nazistas. Disponível em <http://www.saopauloantiga.com.br/a-suastica-em-sao-paulo-antes-dos-nazistas/>. Acesso em: 21 nov 2016.

Finalmente, em 27 de abril, foi revelada a empresa que aquele símbolo representava: a Anglo-Mexican Petroleum Company Ltda.

Figura 24 – Anúncio da Anglo-Mexican Petroleum Company Ltda.

ESTE MYSTICO EMBLEMA



cuja origem remota e significação historica já foram divulgadas, é tanto hoje uma "Cruz da Boa Sorte", como foi para os povos antigos do Mundo; pois, agora, a "SVASTIKA" serve como uma marca propria sob a qual são offerecidos ao povo Brasileiro dois productos de uma excellencia inexcédível, e ambos auxilios importantes, sendo essenciaes, para a nossa moderna civilização e progresso. Eil-os:

KEROSENE "AURORA"
(CRUZ VERMELHA)

GASOLINA "ENERGINA"
(CRUZ VERDE)

Ao apresentar ao povo Brasileiro os dois productos acima mencionados, garantimos a sua qualidade superior e o nosso objectivo será sempre servir a nossa oientela com a maxima attenção e efficiencia.

Guardae em mente a marca "SVASTIKA" e lembrae que é ella um estandarte de excellencia e um forte baluarte contra os Monopolios.

ANGLO-MEXICAN PETROLEUM COMPANY, LTD.
AVENIDA RIO BRANCO, 41 - RIO DE JANEIRO
AGENTES PARA O ESTADO DE S. PAULO
COMPANHIA MECHANICA E IMPORTADORA DE S. PAULO
João Jorge Figueiredo & C.
WILSON, SONS & COMPANY LTD.

Como o próprio texto do anúncio ressalta, a suástica apresentava, até então, uma conotação positiva. As suásticas eram símbolos místicos encontrados em diversas culturas antigas e religiões, como budismo e hinduísmo, com variações em seus desenhos. Seu caráter tão universal e associado aos conceitos de sorte, prosperidade e sucesso, a Anglo-Mexican Petroleum Company Ltda. adotou-o em sua identidade corporativa, sendo aplicado em bombas de gasolina, caixas, papelaria da empresa, entre outros usos.

Porém, a partir da segunda metade da década de 1920, um partido alemão em ampla ascensão adotou uma suástica como emblema. Os nazistas desejavam inspirar o povo por meio do uso de um símbolo forte que representasse a superioridade da raça ariana. Por mais que o desenho da suástica da Anglo-Mexican Petroleum fosse diferente daquele estampado em bandeiras, uniformes e acessórios nazistas, não havia, a partir dali, como se dissociar do ideal pregado pelos líderes daquela ideologia. Por isso, com a chegada do nazismo ao poder na Alemanha, em 1933, aquela empresa alterou sua identidade corporativa e publicou uma propaganda para tornar explícita a sua posição para seus consumidores.

Figura 25 – Anúncio em 1933

AO PUBLICO

**GASOLINA
ENERGINA
GASOLINA
AVIAÇÃO SHELL
KEROSENE AURORA
TRACTOLINA
OLEO COMBUSTIVEL
OLEO DIESEL
SOLARINA**



**OLEOS E GRAXAS
LUBRIFICANTES
ENERGINA
SANGAJOL
SHELLARAZ
MEXPHALTE
COLAS
NAPHTHA
SHELL TOX**

Sendo desejo do Grupo de Companhias de Petroleo "Shell", do qual ha muito fazemos parte, uniformisar em todos os paizes do mundo a marca registrada que distingue os seus productos de petroleo, vimos communicar aos nossos freguezes e amigos que acabamos de adoptar essa mesma marca, uma gravura da qual damos acima, em substituição á marca actual —  —

Communicamos, outrosim, que os nossos oleos e graxas lubrificantes "Swastika" passarão a chamar-se "Energina", sendo entretanto mantidas as mesmas especificações technicas.

Estas mudanças em nada affectarão a qualidade dos nossos productos, que continuarão como sempre a proporcionar ao publico qualidade irreprehensivel.

Aproveitamo-nos desta oportunidade para agradecer a todos os nossos amigos, freguezes e agentes o bom acolhimento dispensado até hoje aos nossos productos e esperamos continuar merecendo sempre a sua preferencia.

ANGLO-MEXICAN PETROLEUM COMPANY, LTD.

Rua Alvares Penteadó, 15 — S. PAULO

A Anglo-Mexican Petroleum não esperava, ao adotar uma suástica, que um símbolo tão antigo, universal e positivo pudesse sofrer tamanha transformação em seu significado em questão de anos. Esse exemplo mostra como os produtos de design estão submetidos a uma constante mudança interpretativa na medida em que novos usuários os experienciam em renovados “aqui e agora”. Quem pode dizer, com absoluta certeza, o que será a significação de qualquer signo nos próximos meses, anos, décadas, séculos? Como escreve Schön (2000, p.42), “Quase sempre, as ações dos designers têm mais consequências do que as pretendidas por eles”.

Entretanto uma visão de mundo indeterminista, segundo a qual o acaso atua e não podemos ter certeza nem controle absoluto sobre o futuro, não nos isenta de agir com responsabilidade no mundo. Uma questão central no pensamento peirciano é a concepção de que o ser humano tem a capacidade de autocontrole em seu pensamento e na transformação desse pensamento em ação, em condutas. Dessa forma, compreendemos a importância, na divisão das ciências, de fundar a semiótica na ética, uma vez que a conduta autocontrolada contribuiu para o desenvolvimento do pensamento humano. Além disso, o homem, sendo parte de um universo em que a terceiridade também atua, possui uma racionalidade que permite observar esses padrões, para prever eventos futuros. Argan (1993, p.3-4) faz uma reflexão a respeito disso:

[...] será que estamos autorizados a projetar? Quer dizer, quando se projeta, faz-se alguma coisa agora para uma posteridade que está talvez um pouco distante. Mas será que tenho o direito de determinar as condições de existência de gerações futuras?

[...] sabemos muito bem que as coisas se darão de uma maneira totalmente diferente do modo como as projetamos. É bem verdade. Mas nós todos, quando projetamos, temos a necessidade de pensar a posteridade para a existência de hoje, para dar à existência de hoje uma dimensão a respeito do futuro.

O design, como vimos ao longo desta tese, consiste em um processo semiótico de criação de novas existências para o mundo, que são os produtos projetados e materializados, que gerarão consequências práticas, experienciáveis – sejam emoções, ações ou pensamentos – no uso e pós-uso. Como afirma Forty (2013, p.12), “Longe de ser atividade artística neutra e inofensiva, o design, por sua própria natureza, provoca efeitos muito mais duradouros...”, isto porque nosso cotidiano é povoado por inúmeras transformações, mediações, adaptações, frutos dessa atividade. Segundo Heskett (2005, p.2), o design “[...] afeta todas as pessoas em cada detalhe de cada aspecto do que elas fazem ao longo de cada dia”²²².

²²² “[...] affects everyone in every detail of every aspect of what they do throughout each day”.

Os efeitos dos produtos de design dependem da ação do designer e de todos aqueles que contribuíram para o projeto: decorrem das decisões e das escolhas que profissionais, clientes, fornecedores e usuários, participantes da etapa projetual, fizeram ao longo desse processo. Portanto essas decisões e escolhas devem ser feitas de forma consciente, buscando antecipar as possíveis consequências práticas desse novo produto no mundo. Assim, “Deve-se [...] refletir sobre o fato de que, no processo de criação dos objetos, faz-se presente a questão da responsabilidade [...]” (FLUSSER, 2013, p.196).

A dimensão ética vem sendo trabalhada no design com mais vigor desde a década de 1970, com o surgimento do design social. As primeiras considerações acerca do impacto do design no meio ambiente e na sociedade surgiram a partir de questionamento do designer Victor Papanek. Entre várias publicações de sua autoria, podemos destacar o livro *Design para o mundo real (Design for the Real World)*, de 1971, em que tratou das necessidades de grupos minoritários e das possíveis soluções de transformação social por meio de ações de design. Nessa perspectiva, Papanek propôs que o objetivo desse campo seria não apenas suprir os interesses econômicos do mercado, mas principalmente atender às necessidades de grupos sociais que, segundo Pazmino (2007, p.3), compreendem “cidadãos menos favorecidos, social, cultural e economicamente; assim como algumas populações como pessoas de baixa-renda [sic] ou com necessidades especiais devido à idade, saúde, ou inaptidão”. Papanek (1977, p.66) constatou, à época, que não somente os países emergentes e subdesenvolvidos tinham necessidades específicas. Ele considerava que os designers socialmente responsáveis deveriam estar dissociados, portanto, do mercado comercial, o que acabava limitando as opções de trabalho desses profissionais.

Outra questão abordada por Victor Papanek era o impacto ambiental. A consequência da produção industrial elevada, impulsionada pela prática da obsolescência programada, que incentiva o aumento do consumo, começou a ser sentida no meio ambiente por volta da década de 1970. Nigel Whiteley, em seu livro *Design for Society*, de 1993, faz a seguinte afirmação:

O design orientado ao consumidor em uma economia de mercado vai muito além da ideia de satisfazer as necessidades humanas: ele procura criar e constantemente estimular os desejos humanos. A condição do consumidor moderno é caracterizada pela insatisfação e um estado consequente de anseio. Um fluxo contínuo de "novos" bens é produzido para satisfazer temporariamente os desejos que o mercado tem, se não criado, então certamente estimulado. Nunca devemos esquecer que esse sistema faz parte de um contexto global no qual entre 50 e 75 por cento dos seres humanos têm uma oferta inadequada das necessidades básicas da vida – uma situação agravada pelo rápido crescimento da população mundial. Para além do nosso senso de justiça, estamos agora forçados a reconhecer o caráter finito de alguns dos amor

criativorecursos necessários para satisfazer essas necessidades humanas rapidamente crescentes e começando a ver que o consumo de energia necessário para produzir os bens básicos e serviços exigidos pela crescente população mundial e para atender os mercados de expansão dos países desenvolvidos vai destruir nosso meio ambiente [...]”²²³. (WHITELEY, 1993, p.3)

Papanek responsabilizava o designer e a indústria como corresponsáveis pela situação crítica a que o planeta estava chegando, de escassez de matérias-primas e descarte desenfreado. Como afirma Heskett (2005, p.5), “A capacidade de moldar o nosso mundo atingiu agora tal ponto que poucos aspectos do planeta são deixados em estado puro, e, em um nível detalhado, a vida é inteiramente condicionada por resultados projetados de um tipo ou outro”²²⁴. De acordo com Papanek (1977, p. 159), o design cumpriu, até meados da década de 1970, as funções próprias de um sistema orientado à redução de custos de fabricação, de forma a facilitar a utilização dos objetos, enquanto melhorava a aparência externa dos produtos. Assim, para o autor, o designer perdeu o foco de sua responsabilidade, à medida que passou a projetar trivialidades e extravagâncias, desenvolvendo produtos que não necessariamente atendiam às reais necessidades dos consumidores.

Whiteley (1993) afirma que um dos grande obstáculos para desenvolver um pensamento sustentável em design é o desconhecimento dos designers não apenas a respeito do uso adequado de materiais ecologicamente corretos, mas ainda em relação aos processos de produção. É necessário, desta maneira, que não se projete apenas considerando os insumos que configuram a materialidade dos produtos, mas também aqueles necessários à sua produção e a forma como eles serão descartados.

Além disso, devem-se observar as condições acerca da mão de obra contratada para a fabricação dos objetos. Por isso, um selo como o criado pelo Forest Stewardship Council (FSC) – Conselho de Manejo Florestal –, uma organização não governamental), conferido à origem do papel utilizado na produção de impressos não apenas certifica ser a matéria-prima de origem controlada, de áreas reflorestadas. Ele também garante que o papel é fabricado sem

²²³ “Consumer-led design in a market economy goes far beyond the idea of meeting human needs: it seeks to create and constantly to stimulate human desires. The modern consumer’s condition is characterized by dissatisfaction and a consequente state of longing. A continual stream of ‘new’ goods is produced to satisfy temporarily the desires which the Market has, if not created, then certainly kindled. We must never forget that this system is part of a global context in which between 50 and 75 per cent of human beings have an inadequate supply of the basic necessities of life – a situation made worse by the rapid growth in world population. Quite apart from our sense of justice, we are now being forced to recognize the finite character of some of the resources required to meet those rapidly growing human needs, and we are beginning to see that the consumption of energy needed to produce the basic goods and services demanded by the growing world population, and to meet the expanding markets of the developed countries, will destroy our environmen [...]”.

²²⁴ “The capacity to shape our world has now reached such a pitch that few aspects of the planet are left in pristine condition, and, on a detailed level, life is entirely conditioned by designed outcomes of one kind or another”.

mão de obra escrava, em áreas legalizadas, sem prejuízo a povos indígenas, entre outros pontos. Não basta, portanto, que o designer e demais participantes do processo planejem o produto em si mesmo e seus efeitos nos consumidores, mas é importante que atentem para toda a rede semiótica, que envolve a criação, produção, uso e pós-uso do objeto ou do serviço desenvolvido. Se observarmos a criação de um livro, por exemplo, percebemos que ela envolve autores, editores, designers, fornecedores, gráficos, distribuidores, lojistas, leitores – e todas as experiências, sentimentos e conhecimentos anteriores desses atores envolvidos –, bem como materiais, métodos de produção, efeitos emocionais, energéticos e lógicos, enfim, toda a rede de semiose infinita, que inclui passado, presente e futuro. Daforge (1995, p.27) escreve a respeito da questão ética no design:

[...] nem os engenheiros da década de 1960 nem os engenheiros-designers de hoje, façam eles pequenos ou grandes objetos, aparentemente inocentes ou eminentemente perigosos, estão acostumados ou são capazes de colocar essa questão: eles fazem bons produtos, mas realizam boas ações?²²⁵

Os efeitos dos produtos de design, assim, vão além daqueles gerados pela sua interpretação. Consistem em todas as consequências práticas do processo semiótico, que envolve criação, produção, uso e pós-uso. Vemos, dessa maneira, o quanto os produtos de design são elementos sociais, experienciáveis, que medeiam nossa relação com o outro e com o ambiente. Eles são signos, sociais por natureza (SANTAELLA, 2004a, p.58), e, por isso mesmo, todo e qualquer processo de design é eminentemente social.

O termo design social, difundido na década de 1970, destaca a necessidade de se ter uma consciência acerca das necessidades ambientais e sociais não supridas, frisa a importância de se desenvolverem projetos que incluam grupos minoritários e promovam o uso responsável das matérias-primas. Essa área transversal – transversal porque podemos ter um projeto de design social no design de produtos, no design gráfico e nas demais subáreas do design – deseja chamar a atenção da sociedade para o caminho trilhado pelo design nas últimas décadas e para as consequências que ele está deixando no mundo. Mas, ao lançarmos um olhar peirciano a todo o processo que esse campo gera, chegamos à conclusão de que todo design é social, sendo redundante o uso do termo como forma de caracterizar uma abordagem sobre ele. Carlo Franzato (2010, p.95), a respeito do design estratégico, outra área também transversal, faz um questionamento semelhante: não seria todo design estratégico em sua

²²⁵ “[...] neither the engineers of the 1960s nor the engineer-designers of today, whether they make small or large objects, seemingly innocent or eminently dangerous objects, are accustomed or able to pose this question: they make good products, but do they perform good actions?”

natureza? Franzato conclui, considerando importante a redundância do uso do termo de forma a evidenciar essa característica inerente ao design. Poderíamos entender da mesma maneira o uso do termo “design social”: como um reforço para tornar mais evidente a preocupação com a sociedade nos projetos de criação de produto. Todavia um risco decorre dessa nomenclatura: mascarar o caráter social do design nas demais áreas que não se utilizam do termo, isentando designers e outros participantes do processo de prever as consequências práticas de suas criações e materializações na sociedade e no meio ambiente.

O estudo da filosofia de Charles Sanders Peirce e o entendimento do design à luz de seus conceitos semióticos, pragmáticos e fenomenológicos contribuem para explicitar o caráter social do design sob o ponto de vista ético, uma vez que o pensamento materializado em ação deve ser autocontrolado a fim de produzir consequências práticas para toda a sociedade.

Acima de tudo, saber como lidar com questões não meramente técnicas, com a inteligência e a personalidade dos designers, e saber usar e propor ideias como parte de seu próprio trabalho, são fatores fundamentais para que os designers possam exercer suas funções sociais e culturais em sua própria profissão²²⁶. (DE ANGELIS, *apud* FRANZATO, 2011)

²²⁶ “Above all, knowing how to face issues that are not merely technical, with the designers’ own intelligence and personality, knowing how to use and propose ideas as part of their own work, is fundamental so that designers can exercise their social and cultural functions in their own profession”.

CONCLUSÃO

No primeiro capítulo desta tese, foram apresentadas várias visões sobre o campo do design, algumas complementares, outras antagônicas. Analisando as concepções mais naturalizadas na área, identificamos a existência de três dicotomias, explicitadas a seguir.

- 1) Design *versus* produção: a ideia de que há uma separação, decorrente da especialização do trabalho e impulsionada pela industrialização, entre a etapa de previsão (*forethought*) e o fazer (*making*), sendo a primeira o que se entende por design e a segunda, mera execução mecânica da ideação, sem atuação da criatividade.
- 2) Teoria *versus* prática: a noção de que o conhecimento teórico é diametralmente oposto à prática, tendo o design se desenvolvido principalmente fundamentado na segunda.
- 3) Design *versus* uso: o pensamento de que o uso é uma fase posterior ao design, apenas uma consequência dele.

Tais dicotomias, sintetizadas com base na leitura dos principais teóricos do design, não encontravam respaldo na experiência, já que, em minha prática profissional, identifiquei haver alterações criativas no projeto na etapa produtiva, de materialização dos produtos de design, e constatei, em meus projetos, como a teoria fundamentava essas materialidades e como a retroanálise das consequências práticas dos produtos de design alimentava, por sua vez, reflexões teóricas, fazendo evoluir o conhecimento. Quando no papel de usuária, observei a possibilidade da atuação criativa no uso, pela ressignificação das simbologias e/ou das funções conferidas inicialmente pelos criadores aos objetos e/ou aos serviços desenvolvidos.

A partir da leitura dos escritos de Charles Sanders Peirce e de seus principais comentadores, percebi a relevância de sua arquitetura filosófica, tão complexa e original, para propor, nesta tese, um outro entendimento do design, que ultrapassasse as citadas visões dicotômicas, uma vez que o cerne da filosofia peirciana é a concepção de um mundo evolutivo, semiótico, não determinístico, em que o pensamento, não exclusivamente humano, cresce e se aprimora em um *continuum*, que conecta lados de dentro e de fora, ao se externalizar em ações.

A fim de apresentar a complexidade dessa filosofia de maneira mais didática para um leitor não necessariamente familiarizado com sua obra, busquei mostrar os principais conceitos de forma progressiva. De maneira a apresentar o processo de criação no design, iniciei, no segundo capítulo, pelas categorias fenomenológicas de primeiridade, segundidade e terceiridade – o cerne da visão de mundo do filósofo –, as quais se espraiam por todas as áreas da sua filosofia. É evidente que esse tema se enriquece no terceiro capítulo, ao abordarmos a semiótica, pois passamos a entender a relação entre objeto (conceitos sintetizados no *briefing*), signo (os produtos de design), e interpretante (os efeitos na mente interpretadora), no processo de criação, produção, uso e pós-uso dessas existências. Ao fim da abordagem dos interpretantes, estamos preparados para melhor entender o pragmatismo peirciano, apresentado no quarto capítulo, e seus conceitos sobre a fixação da crença e as consequências práticas de pensamentos e ações. Nesse momento, fez-se necessário mostrar a divisão das ciências, segundo Peirce, para discutirmos a inseparabilidade entre as ciências normativas semiótica, ética e estética, visto que nossas condutas são pensamentos experienciáveis e somos seres com capacidade de autocontrole, objetivando um fim admirável.

A prática do design é normativa. É como as coisas poderiam ou deveriam ser. [...] No processo de fazê-lo, os designers e os artefatos e sistemas que produzem afirmam reivindicações e julgamentos sobre a sociedade e se esforçam para moldar as crenças e cursos de ação.²²⁷ (DISALVO, 2012, p.16)

Por meio de conclusões parciais, a estruturação escolhida para esta tese contribuiu para abordarmos cada uma das referidas dicotomias, repensando-as. No capítulo 2, vimos como a produção não é algo externo ao design, não constitui uma etapa posterior destituída de pensamento criativo. A proposta foi pensar o *making* como parte integrante do design, uma vez que o fazer materializa os produtos – segundidades pelas quais inferimos elementos de terceiridade e de primeiridade. Mostramos que metodologia e criatividade não são antagônicas, já que a terceiridade, para Peirce, engloba a segunda e a primeira categorias. No capítulo seguinte, propomos que o uso também participa do processo de design, uma vez que essa semiose consiste em um *continuum*: parte-se do objeto, desenvolve-se em um signo, evoluindo para os interpretantes. Já no quarto capítulo, apresentamos uma concepção de mundo segundo a qual pensamento e ação constituem continuidades, o que permite

²²⁷ “[...] the practice of design is normative. It is how things could or ought to be. [...] In the process of doing so, designers and the artifacts and systems they produce assert claims and judgements about society and strive to shape beliefs and courses of action”.

compreendermos teoria e prática como faces diferentes da mesma moeda, sendo adjacências, nunca oposições.

Além dessas questões centrais à tese, outros temas relevantes ao campo foram abordados dada a riqueza de possibilidades de aplicação da filosofia peirciana ao fenômeno design. Tratamos da importância da coerência perceptiva dos estímulos visuais, sonoros, táteis, olfativos e gustativos dos produtos de design e de como a escolha desses estímulos, por parte do designer, torna o produto ou serviço melhor representativo de seu objeto. Também tecemos considerações sobre como essas materializações, constituídas não apenas por signos verbais, possuem retórica. Abordamos a questão do aprendizado e da fixação da crença, refletindo sobre a adequação de se inovar ou não em um projeto, dependendo da mensagem, do contexto e do público-alvo a que ele se destina. Incluímos, em nosso universo de reflexão, a ideia do design como rede semiótica e a importância dos diversos participantes no processo de cocriação. Discutimos, ainda, as implicações éticas no design e a relação desse campo com a sociedade.

A identificação de que as dicotomias teóricas já referidas não se refletiam na experiência foi o ponto de partida para esta pesquisa, que buscou lançar um olhar mais amplo para o design, aproximando esse campo da filosofia. Esta tese procurou apresentar a originalidade de um pensador da virada do século XIX para o XX a fim de refletir sobre o design, entendendo-o como fenômeno em constante mudança. Por isso mesmo, o objetivo da pesquisa não é traçar limites para esse campo, formulando uma nova definição estática. Mas entender o design como um processo contínuo, parte integrante de uma rede que une homens e artefatos, que contribui para demolir ou reforçar ideias em uma sociedade. Estabelecer contornos fixos seria, enfim, não compreender que o design constitui um fenômeno vivo, em transformação contínua.

Julguei a proposta de exposição paulatina dos conceitos peircianos a mais didática, embora ela traga, como tudo na visão do filósofo, consequências práticas para a apresentação da pesquisa. Como já foi abordado, a criação no design, tema do capítulo 2, seria ainda mais enriquecida caso a semiótica fosse apresentada anteriormente. Da mesma forma, esse mesmo tema poderia ser focado pela ótica pragmatista, já que, no segundo capítulo, constatamos como elementos de primeiridade e de terceiridade do projeto se materializam em existências segundas: pragmatismo puro. A semiótica também poderia ser tratada do ponto de vista pragmatista, da mesma forma que mostramos o pragmatismo como processo semiótico. A divisão das ciências proposta por Peirce poderia ser apresentada no início da tese a fim de ajudar o leitor a entender as relações entre as diversas áreas de sua filosofia – o que é muito

comum em trabalhos sobre esse filósofo. Porém, olhando em retrospecto, continuamos considerando a decisão tomada a mais motivadora para o leitor, já que a outra opção seria apresentar toda a teoria peirciana para, só então, tratar das questões pertinentes ao design, o que tornaria o texto menos atrativo para os interessados prioritariamente nas questões de design.

Cada uma dessas questões levantadas ao longo da pesquisa poderão ser aprofundadas, futuramente, como desdobramentos desta tese – cada um dos capítulos poderá tornar-se objeto de estudo, sendo seus conteúdos investigados com minúcias. O objetivo, aqui, foi justamente lançar mão dos conceitos de continuidade e de evolução da filosofia peirciana para compreender, de forma não dicotômica, criação, produção, uso e pós-uso no design. É importante entender como os produtos de design falam com o passado e apontam para o futuro. Como escreve Whiteley (1993, p.158),

O design expressa diretamente a complexidade cultural, social, política e econômica de uma sociedade e, portanto, fornece um instantâneo da condição dessa sociedade. [...] A situação mundial exige que se desenvolva uma maior conscientização dos valores explícitos e implícitos do design e suas implicações, e que exerçamos um maior controle do design em nossas sociedades.²²⁸

Espero que esta tese seja também um reforço para o estudo das ideias de Peirce já iniciadas por outros autores, bem como um incentivador para pesquisas futuras, que tornem não apenas a semiótica peirciana conhecida de designers e teóricos, mas toda sua arquitetura filosófica. Como escrevem Houser e Kloesel (1992b, p.XVIII), para Peirce “[...] ninguém pode pensar no vácuo – o pensamento deve relacionar-se necessariamente com o pensamento passado, assim como deve apelar para o pensamento subsequente [...]”²²⁹ e “[...] qualquer ciência bem-sucedida deve ser um esforço cooperativo”²³⁰.

Esse mesmo pensamento coletivo, que deve nortear as pesquisas em design, precisa também inspirar esse campo como um todo. Peirce afirma, em seus textos, que a semiótica é fundada em um princípio social (CP, 2.654) e deve haver um impulso social (CP, 2.655) para que o pensamento evolua. Um designer, quando participa de uma criação, necessita ter consciência de que oferece uma contribuição para a sociedade. Assim como Peirce, em

²²⁸ “Design directly expresses the cultural, social, political and economic complexion of a society, and thus provides a snapshot of that society’s condition. [...] The world situation demands that we develop a greater awareness of design’s explicit and implicit values and their implications, and exercise a greater control of design in our societies”.

²²⁹ “[...] no one can think in a vacuum – thought must necessary relate to past thought, just as it must appeal to subsequent thought [...]”.

²³⁰ “[...] any successful science must be a cooperative endeavor”.

“Amor evolutivo” (“*Evolutionary love*”), acredito que há um impulso amoroso colaborativo no universo e que essa força deve ser cultivada em nossos pensamentos e ações. Cada designer pode desempenhar tal papel positivo na criação, produção, uso e pós-uso, sabendo das implicações éticas de seu trabalho. Concluindo, esta tese não pretende colocar um ponto final sobre o assunto – o que seria impensável dentro de uma visão de mundo falibilista –, antes procura ser um elo para o desenvolvimento de um diálogo fecundo entre a filosofia de Charles Sanders Peirce e o design.

REFERÊNCIAS

1907: Fundação do Deutscher Werkbund. Disponível em:

<http://www.dw.com/pt/1907-fundação-do-deutscher-werkbund/a-3143195>. Acesso em: 31 ago. 2015.

A suástica em São Paulo antes dos nazistas. Disponível em <http://www.saopauloantiga.com.br/a-suastica-em-sao-paulo-antes-dos-nazistas/>. Acesso em: 21 nov. 2016.

ABRAMOVITZ, José; MONTEIRO, Valéria Alvim. **Reflexões sobre o ensino de design.** In: P&D 2002, 2002. AEND-BR Associação de Ensino de Design do Brasil.

ANASTASSAKIS, Zoy; KUSCHNIR, Elisa. **Trazendo o design de volta à vida: considerações antropológicamente informadas sobre as implicações sociais do design.** [no prelo, 2014].

ARGAN, Giulio Carlo. A história na metodologia do projeto. **Revista Caramelo**, São Paulo, n. 6, p.156-170. 1993.

A.TELIER, et al. **Design things.** Massachusetts: The MIT Press, 2011.

BACHA, Maria de Lourdes. Comte e Peirce, sobre a classificação das ciências: o *status* da matemática. **História da Ciência e ensino: construindo interfaces**, São Paulo, v.9, p.75-91, 2014.

BAKHTIN, Mikhail. **Estética da criação verbal.** São Paulo: Martins Fontes, 2000.

BARTHES, Roland. **Elementos de semiologia.** São Paulo: Cultrix, 2006.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

BAXTER, Mike. **Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos.** São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

BONSIEPE, Gui. **Design como prática de projeto.** São Paulo: Blucher, 2012.

BOZZI, Pénélope de; OROZA, Ernesto. **Objets Réinventés: la création populaire a Cuba**. Paris (France): Editions Alternatives, 2002.

BUCHANAN, Richard. Rhetoric, humanism and design. In: BUCHANAN, Richard; MARGOLIN, Victor (Eds.). **Discovering design. Explorations in design studies**. Chicago e Londres: The University of Chicago Press, 1995a. p.23-66.

_____. Wicked problems in design thinking. In: BUCHANAN, Richard; MARGOLIN, Victor (Eds.). **The idea of design**. Cambridge e Londres: The MIT Press. 1995b. p.3-20.

BUNDGAARD, Peer; STJERNFELT, Frederik. Logic and cognition. In: COBLEY, Paul (Ed.). **The Routledge companion to semiotics**. Abingdon e Nova Iorque: Routledge, 2010. p.57-73.

CALCATERRA, Rosa M. Psychology and anti-psychologism in Peirce. In: FABBRICHESI, Rossella; MARIETTI, Susanna (Eds.). **Semiotics and philosophy in Charles Sanders Peirce**. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing, 2008. p.35-50.

Calculadora Avalon. Disponível em

http://www.amazon.ca/dp/B00J1VB5B2/ref=twister_B00N8UNZRO?_encoding=UTF8&psc=1. Acesso em: 20 out. 2015.

CHION, Michel. **Audio-vision: sound on screen**. New York: Columbia University Press, 1994.

Choc-u-lator. Disponível em <http://www.amazon.ca/Present-Choculator-Chocolate-bar-Shaped-Calculator/dp/B003JNIU4I>. Acesso em: 20 out. 2015.

COBLEY, Paul. Introduction. In: COBLEY, Paul (Ed.). **The Routledge companion to semiotics**. Abingdon e Nova Iorque: Routledge, 2010. p.3-12.

COLAPIETRO, Vincent. Evolution, pragmatism, and rhetoric: Exploring the Origin and Loci of Meaning. In: BERGMAN, Mats, PAAVOLA, Sami, PIETARINEN, Ahti-Veikko; RYDENFELT, Henrik (Eds.). **Ideas in action: Proceedings of the Applying Peirce Conference Nordic Studies in Pragmatism 1**. Helsinki: Nordic Pragmatism Network, 2010. p.134-150.

Commens: Digital Companion to C. S. Peirce, disponível em <http://www.commens.org/>. Acesso em: 04 nov. 2015.

CROSS, Nigel. Design method and scientific method. **Design Studies**, Cambridge, v.2, n.4, p.195-201, out. 1981.

_____. Designerly ways of knowing. **Design Studies**, Cambridge, v.3, n.4, p.221-227, out. 1982.

DE MORAES, Dijon. **Metaprojeto: o design do design**. São Paulo: Blucher, 2010.

DEELY, John. Realism and epistemology. In: COBLEY, Paul (Ed.). **The Routledge companion to semiotics**. Abingdon e Nova Iorque: Routledge, 2010. p.74-88.

Definition of design, disponível em <http://www.icsid.org/about/about/articles31.htm>. Acesso em: 14 jul. 2015.

DELEDALLE, Gérard. **Charles S. Peirce's philosophy of signs: essays in comparative semiotics**. Bloomington: Indiana University Press, 2000.

DEFORGE, Yves. Avatars of design: design before design. In: BUCHANAN, Richard; MARGOLIN, Victor (Eds.). **The idea of design**. Cambridge e Londres: The MIT Press, 1995. p.21-28.

Design discussions: April Greiman on technology. Disponível em <http://idsgn.org/posts/design-discussions-april-greiman-on-technology/>. Acesso em: 17 nov. 2016.

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

Dolly lança propaganda normal e revolta consumidores. Disponível em <http://www.naosalvo.com.br/dolly-lanca-propaganda-normal-e-revolta-consumidores>. Acesso em: 08 nov. 2016.

Dollynho é DESPRESTIGIADO em novo comercial e fãs se revoltam. Disponível em https://www.buzzfeed.com/raphaelevangelista/dollynho-e-desprestigiado-em-novo-comercial-e-fas-se-revolta?utm_term=.qgmJ949Y3#.wtwGQwQql. Acesso em: 08 nov. 2016.

DUNNE, Anthony; RABY, Fiona. **Speculative everything: design, fiction and social dreaming**. Massachusetts: MIT Press, 2013.

Dunne & Raby: Placebo Project. Disponível em <http://www.dunneandraby.co.uk/content/projects/70/0>. Acesso em: 14 jul. 2015.

Dunne & Raby: Technological Dream Series: Number 1, Robots Models. Disponível em <https://vimeo.com/2611597>. Acesso em: 14 jul. 2016.

ECO, Umberto. **Apocalípticos e integrados**. São Paulo: Perspectiva, 1990.

_____. **Os limites da interpretação**. São Paulo: Perspectiva, 2008.

_____. **Obra Aberta:** forma e indeterminação nas poéticas contemporâneas. São Paulo: Perspectiva, 1991.

Ernesto Oroza. Disponível em <http://alchetron.com/Ernesto-Oroza-303880-W#>. Acesso em: 03 out. 2016.

EWART, Ian. “Designing by doing: building bridges in the highlands of Borneo”. In: GUNN, Wendy; OTTO, Ton; SMITH, Rachel Charlotte (Ed.). **Design anthropology: Theory and Practice**. Bloombury, 2013, p.85-99.

FERRARA, Lucrecia D’Alessio. Do desenho ao design: um percurso semiótico? **Galáxia**, São Paulo, n.7, p.49-58, abr. 2004.

FILHO, Rodolfo; ROCHA, Sílvia; SILVEIRA, Isabella. **Criatividade e modelos mentais**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

FLUSSER, Vilém. **O mundo codificado:** por uma filosofia do design e da comunicação. São Paulo: Cosac Naify, 2013.

FORTY, Adrian. **Objetos de desejo:** design e sociedade desde 1750. São Paulo: Cosac Naify, 2013.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir:** nascimento da prisão. Petrópolis: Vozes, 2004.

FRANZATO, Carlo. Design as speculation. **Design Philosophy Papers**, v.9, n.1, p.23-39. 2011.

FRANZATO, Carlo. Design estratégico no diálogo entre cultura de projeto e cultura de empresa. **Strategic Research Journal**, 3 (3): p.89-96, dez 2010.

_____. O processo de criação no design conceitual. Explorando o potencial reflexivo e dialético do projeto. **Tessituras & Criação n1**. [suporte eletrônico] Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/tessitura>>. Acesso em 14/set/2016.

FRASCARA, Jorge. People-centered design: complexities and uncertainties. In: FRASCARA, Jorge (Ed.). **Design and the Social Sciences: Making Connections**. Taylor & Francis, 2002, p.33-39.

FREITAS, Sydney Fernandes de. **A Influência de Tradições Acríticas no Processo de Estruturação do Ensino de Pesquisa em Design no Brasil**. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Engenharia de Produção, 1998.

GAMBARATO, Renira Rampazzo. **O desenho do processo: comunicação e semiótica em design**. 2002. 209 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Semiótica) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), São Paulo, 2002.

GHIZZI, Eluiza Bortolotto. **A autocrítica da arquitetura mediada pelo ambiente digital: o drama dos espaços possíveis**. São Paulo, 2005, p.267) Tese de Doutorado em Comunicação e Design da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (Puc-SP).

GOMES FILHO, João. **Gestalt do objeto**. São Paulo: Escrituras, 2002.

GREENBERG, Clement. Pintura modernista. In: FERREIRA, G. e COTRIM, C. (orgs.). **Clement Greenberg e o debate crítico**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, [1960] 1997. p.p.101-110.

GUNN, Wendy; DONOVAN, Jared. (Eds.). **Design and anthropology**. London: Ashgate, 2012.

HALLAM, Elizabeth; INGOLD, Tim. Creativity and cultural improvisation: an introduction. In: **Creativity and cultural improvisation**. Oxford e New York: Berg, 2007.

HARA, Kenya. “What is Design?”. In: **Designing design**. Baden: Lars Muller Publishers, 2007, p.410-436.

HARVEY, David. **A condição pós-moderna**. São Paulo: Loyola, 2007.

HAUSMAN, Carl R. **Charles S. Peirce's evolutionary philosophy**. Cambridge: Cambridge University Press, 1993.

HEINRICH, Fabiana Oliveira. **Crítica à noção de metodologia de projeto**. 2013. 242 f. Dissertação (Mestrado em Design) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), Rio de Janeiro, 2013.

HESKETT, John. **Design: a very short introduction**. Oxford: Oxford University, 2005.

HOUSER, Nathan; KLOESEL, Christian (org.). **The essencial Peirce**. Bloomington e Indianapolis: Indiana University Press, 1992a. Vol.1.

_____. **The essencial Peirce**. Bloomington e Indianapolis: Indiana University Press, 1992b. Vol.2.

HOUSER, Nathan. Reconsidering Peirce's relevance. In: BERGMAN, Mats, PAAVOLA, Sami, PIETARINEN, Ahti-Veikko; RYDENFELT, Henrik (Eds.). **Ideas in Action: Proceedings of the Applying Peirce Conference**. Nordic Studies in Pragmatism 1. Helsinki: Nordic Pragmatism Network, 2010. p.1-15.

_____. Semiotics of the continuum and logic of the universe. In: FABBRICHESI, Rossella; MARIETTI, Susanna (Eds.). **Semiotics and philosophy in Charles Sanders Peirce**. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing, 2008. p.15-21.

IBRI, Ivo Assad. Choices, dogmatisms, and bets: justifying Peirce's realism. **Veritas**, Porto Alegre, v. 57 n.2, p.51-61, mai/ago. 2012.

_____. As consequências de *Consequências práticas* no pragmatismo de Peirce. **Cognitio**, São Paulo, ano 1, n.1, p.30-45. 2000.

_____. “Desenvolviendo una semilla peirceana: el arte y las cosas sin nombre”, in Hynes, Catalina y Nubiola, Jaime (Editores.), **C. S. Peirce, ciencia, filosofía y verdad**, La Montegudo Ediciones, San Miguel de Tucumán, 2016, p.153-168.

_____. The heuristic exclusivity of abduction in Peirce's Philosophy. In: FABBRICHESI, Rossella; MARIETTI, Susanna (Eds.). **Semiotics and philosophy in Charles Sanders Peirce**. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing, 2008. p.89-111.

IBRI, Ivo Assad. **Kósmos noêtos**. São Paulo: Perspectiva, Hólon, 1992.

_____. Reflections on a poetic ground in Peirce's philosophy. **Transactions of the Charles S. Peirce Society**, v.45, n.3, p.30-45. 2009.

_____. Reflections on Practical Otherness: Peirce and Applied Sciences. In: BERGMAN, Mats, PAAVOLA, Sami, PIETARINEN, Ahti-Veikko; RYDENFELT, Henrik (Eds.). **Ideas in Action: Proceedings of the Applying Peirce Conference**. Nordic Studies in Pragmatism 1. Helsinki: Nordic Pragmatism Network, 2010. p.74-85.

_____. Sementes peircianas para uma filosofia da arte. **Cognitio**, São Paulo, v. 12, n. 2, p.205-219, jul./dez. 2011.

INGOLD, Tim. **Being alive**. Essays on movement, knowledge and description. London e New York: Routledge, 2011.

_____. Introduction: The perception of the user-producer. In: GUNN, Wendy; DONOVAN, Jared. (Eds.). **Design and anthropology**. London: Ashgate, 2012. p.19-33.

_____. **Making**. Nova Iorque: Routledge, 2013.

JORGE, Ana Maria Guimarães. Pensamento Diagramático na Semiótica Dialógica de Charles S. Peirce. In: XXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 2002, Salvador. **Anais Comunicação para cidadania**. Salvador: 2002. Disponível em http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2002/congresso2002_anais/2002_NP15jorge.pdf

JOSEPH, Sister Miriam. **The trivium: The Liberal Arts of Logic, Grammar, and Rhetoric**. Filadélfia: Paul Dry Books, 2002.

KILPINEN, Erkki. Problems in applying Peirce in social sciences. In: BERGMAN, Mats, PAAVOLA, Sami, PIETARINEN, Ahti-Veikko; RYDENFELT, Henrik (Eds.). **Ideas in Action: Proceedings of the Applying Peirce Conference**. Nordic Studies in Pragmatism 1. Helsinki: Nordic Pragmatism Network, 2010. p.86-104.

KNELLER, George F. **Arte e ciência da criatividade**. São Paulo: Ibrasa, 1968.

KOSKINEN, ILPO, et al. **Design research through practice: from the Lab, field, and showroom**. Waltham: Elsevier, 2011.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de marketing**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

KRIPPENDORFF, Klaus. On the essential contexts of artifacts or on the proposition that 'design is making sense (of things)'. In: BUCHANAN, Richard; MARGOLIN, Victor (Eds.). **The idea of design**. Cambridge e Londres: The MIT Press, 1995. p.156-184.

LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994.

LAWSON, Bryan; DORST, Kees. **Design expertise**. Oxford: Elsevier, 2009.

LENSKJOLD, Tau Ulv. Accounts of a critical artefacts approach to Design Anthropology. **Nordic Design Research Conference**, 2011. Helsinki: www.nordes.org.

LINDSTOM, Martin. **Brand sense: a marca multissensorial**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

LISZKA, James Jakób. **A general introduction to the semeiotic of Charles Sanders Peirce**. Bloomington e Indianapolis: Indiana University Press, 1996.

_____. Peirce's revolutionary concept of rhetoric. In: BERGMAN, Mats, PAAVOLA, Sami, PIETARINEN, Ahti-Veikko; RYDENFELT, Henrik (Eds.). **Ideas in action: Proceedings of the Applying Peirce Conference**. Nordic Studies in Pragmatism 1. Helsinki: Nordic Pragmatism Network, 2010. p.118-133.

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

LOOS, Adolf. **Ornamento e Crime**. Lisboa: Cotovia, 2004.

LUPTON, Ellen. **The designer as producer**. Disponível em https://www.typotheque.com/articles/the_designer_as_producer. Acesso em: 26 ago. 2015.

MÄÄTTÄNEN, Pentti. Habits as Vehicles of Cognition. In: BERGMAN, Mats, PAAVOLA, Sami, PIETARINEN, Ahti-Veikko; RYDENFELT, Henrik (Eds.). **Ideas in Action: Proceedings of the Applying Peirce Conference** (p.201-210). Nordic Studies in Pragmatism 1. Helsinki: Nordic Pragmatism Network, 2010.

MARGOLIN, Victor. **The designer as producer**. Disponível em <http://tigger.uic.edu/~victor/articles/designerasproducer.pdf>. Acesso em: 09 set. 2015.

MAZZOTTI, Tarso. Pragmatismo/pragmaticismo, um método para o filosofar. **Filosofia americana**, vol. 1, n.1, p.81-93, set. 2003.

MINNAMEIER, Gerhard. The Logicality of Abduction, Deduction and Induction. In: BERGMAN, Mats, PAAVOLA, Sami, PIETARINEN, Ahti-Veikko; RYDENFELT, Henrik (Eds.). **Ideas in action: Proceedings of the Applying Peirce Conference**. Nordic Studies in Pragmatism 1. Helsinki: Nordic Pragmatism Network, 2010. p.239-251.

NIEMEYER, Lucy. **Desenvolvimento e modernismo: implicações para o ensino de design na ESDI**. 1995. 248 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, 1995.

_____. **Elementos de semiótica aplicados ao design**. Rio de Janeiro: 2AB, 2007.

NÖTH, Winfried. **Handbook of semiotics**. Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press, 1990.

_____. **Panorama da semiótica: de Platão a Peirce**. São Paulo: Annablume, 2008.

O design rock n' roll da revista Ray Gun. Disponível em <https://saibadesign.wordpress.com/2010/08/22/o-design-rock-n%E2%80%99-roll-da-revista-ray-gun/>. Acesso em: 07 nov. 2016.

O designer que inspirou a Braun (e a Apple). Disponível em <http://www.cutedrop.com.br/2013/06/o-designer-que-inspirou-a-braun-e-a-apple/>. Acesso em: 07 nov. 2016.

OSTROWER, Fayga. **Criatividade e o processo de criação**. Petrópolis (RJ): Vozes, 1987.

OTTE, Michael. The analytic/synthetic distinction and Peirce's conception of Mathematics. In: FABBRICHESI, Rossella; MARIETTI, Susanna (Eds.). **Semiotics and philosophy in Charles Sanders Peirce**. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing, 2008. p.51-88.

OTTO, Ton; SMITH, Rachel Charlotte. Design anthropology: a distinct style of knowing. In: GUNN, Wendy; OTTO, Ton; SMITH, Rachel Charlotte (Ed.). **Design Anthropology: theory and practice**. Bloombury, 2013. p.1-29.

PANOFSKY, Erwin. **Arquitetura gótica e escolástica: sobre a analogia entre arte, filosofia e teologia na Idade Média**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

PAPANEK, Victor. **Diseñar para el mundo real: ecologia humana y cambio social**. Madrid: Hermann Blume, 1977a.

PARRET, Herman. Peircean fragments on the aesthetic experience. In: PARRET, Herman (Ed.). **Peirce and value theory: On Peircean Ethics and Aesthetics**. Amsterdam e Filadélfia: John Benjamins Publishing Company, 1994. p.179-190.

PARRINDER, Monika. The myth of genius. **Eyemagazine**, 2000. Disponível em <http://www.eyemagazine.com/feature/article/the-myth-of-genius>. Acesso em: 17 nov. 2016.

PAZMINO, Ana Verónica. 2007. Uma reflexão sobre design social, eco design e design sustentável. **Anais do I Simpósio Brasileiro de Design Sustentável**, Curitiba, 4-6 set 2007.

PEIRCE, Charles Sanders. Um argumento negligenciado para a realidade de Deus. **Cognitio**, São Paulo, v. 4, n. 1, p.98-133, jan./jun. 2003.

_____. **The collected papers of Charles Sanders Peirce**. Electronic edition. Virginia: Past Masters, 1994. Disponível em: <<http://library.nlx.com/>>.

_____. **Escritos coligidos**. Seleção de Armando Mora D'Oliveira. São Paulo: Abril Cultural (Coleção Os Pensadores), 1983.

_____. The fixation of belief. **Popular Science Monthly** 12, p.1-15, nov. 1877.

_____. How to make our ideas clear. **Popular Science Monthly** 12, p.286-302, jan. 1878.

_____. **Semiótica**. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 2008.

_____. **Semiótica e filosofia**. São Paulo: Cultrix: Ed. USP, 1975.

PINK, Daniel H. **O cérebro do futuro: a revolução do lado direito do cérebro**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

POLAINE, Andy; LØVLIE, Lavrans; REASON, Ben. **Service design: From insight to implementation**. Nova York: Rosenfeld Media, 2013. Disponível em <http://www.core77.com/posts/24687/service-design-from-insight-to-im>. Acesso em: 10 set. 2015.

PONTE, Raquel Ferreira da. **Reflexões sobre o processo semiótico da identidade televisiva: o sonoro, o visual e o verbal nas vinhetas**. 2009. 210 f. Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Escola Superior de Desenho Industrial (ESDI-UERJ), Rio de Janeiro, 2009.

Poster, Stefan Sagmeister, AIGA Program, Detroit, 1999. Disponível em <https://collection.cooperhewitt.org/objects/18689717/>. Acesso em: 17 nov. 2016.

POYNOR, Rick. **Abaixo as regras: design gráfico e pós-modernismo**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

QUEIROZ, João. Classificações de signos de C. S. Peirce – de 'On the logic of science' ao 'syllabus of certain topics of logic'. **Trans/Form/Ação**, São Paulo, v.30, n.2, p.179-195. 2007.

REDSTRÖM, Johan. Introduction: defining moments. In: GUNN, Wendy; DONOVAN, Jared. (Eds.). **Design and anthropology**. London: Ashgate, 2012. p.83-97.

REYES, Paulo. Projetando pela exterioridade do projeto. **Strategic Design Research Journal**, v.5, n.2, p.91-97, mai./ago. 2012.

Rio 2016 – Criação da marca das Olimpíadas. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=cFnL4eo2094>. Acesso em: 20 out. 2015.

ROCK, Michael. The designer as author. **Eyemagazine**, 1996. Disponível em <http://www.eyemagazine.com/feature/article/the-designer-as-author>. Acesso em: 17 nov. 2016.

RODRIGUES, Cassiano Terra. Resenha *On Pragmatism*. **Cognitio**, São Paulo, v.6, n.2, p.285-290, jul./dez. 2005.

RODRÍGUEZ, Ángel. **A dimensão sonora da linguagem audiovisual**. São Paulo: Senac São Paulo, 2006.

ROMANINI, Anderson Vinícius. **Semiótica minuta**: especulações sobre a gramática dos signos e da comunicação a partir da obra de Charles Sanders Peirce. 246 f. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação Jornalismo – Escola de Comunicações e Artes (ECA)). Universidade de São Paulo (USP). São Paulo, 2006.

SACKS, Oliver. **Um antropólogo em Marte**. São Paulo: Companhia de Bolso, 2011.

SANDERS, Elizabeth B. N. From user-centered to participatory design approaches. In: FRASCARA, Jorge (Ed.). **Design and the social sciences: Making Connections**. Taylor & Francis, 2002. p.1-8.

SANDERS, Elizabeth B. N.; STAPPERS, Jan Pieter. **Co-creation and the new landscapes of design**. Taylor and Francis Online, 2008. Disponível em <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15710880701875068>. Acesso em: 05 set. 2016.

SANTAELLA, Lucia. **Matrizes da linguagem do pensamento**: sonora, visual, verbal. São Paulo: Iluminuras, 2005.

_____. **O método anticartesiano de C. S. Peirce**. São Paulo: UNESP, 2004a.

_____. **Percepção**: fenomenologia, ecologia, semiótica. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

_____. **Teoria geral dos signos**: como as linguagens significam as coisas. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004b.

SATUÉ, Enric. **Aldo Manuzio**: editor, tipógrafo, livreiro. Cotia: Ateliê, 2004.

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

SECOMANDI, Fernando; SNELDERS, Dirk. The Object of Service Design. **Design Issues**, Massachusetts, v. 27, n. 3, p.20-34. 2011.

SHORT, Thomas Lloyd. **Peirce's theory of signs**. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

SILVA, Sérgio Luciano da; SILVA, Sérgio Antônio. O conceito aristotélico de Mímesis aplicado ao processo criativo em design. **Estudos em Design**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 1-22. 2013.

SILVEIRA, Fernando Lang da. **A teoria do conhecimento de Kant**: o idealismo transcendental in Caderno Catarinense de Ensino de Física, São Paulo, v.19, número especial, p.28-51, mar. 2002.

SIMON, Herbert Alexander. **As ciências do artificial**. Coimbra: Armênio Amado, 1981.

SOL, Gabriel Simon. **+ de 100 definiciones de diseño...** (...y las que podrá elaborar el curioso lector después de haber leído este libro). Xochimilco: Universidad Autónoma Metropolitana, 2009.

STUHR, John J. Rendering the world more reasonable: the practical significance of Peirce's normative science. In: PARRET, Herman (Ed.). **Peirce and Value Theory: On Peircean Ethics and Aesthetics**. Amsterdam e Filadélfia: John Benjamins Publishing Company, 1994. p.3-16.

SZAMOSI, Géza. **Tempo e espaço**: as dimensões gêmeas. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994.

Technology speaks: Atari Breakout with Google. Disponível em <http://techmaza.org/atari-break-out-with-google-in-simple-steps-try-it-out/>. Acesso em: 23 out. 2015.

THACKARA, John (Ed.). Design after the modernism. **Beyond the object**. London: Thames and Hudson, 1988. p.11-34.

TYLER, Ann C. Shaping belief: the role of audience in visual communication. In: BUCHANAN, Richard; MARGOLIN, Victor (Eds.). **The idea of design**. Cambridge e Londres: The MIT Press, 1995. p.104-112.

VILLAS-BOAS, André. **Identidade e Cultura**. Teresópolis: 2AB, 2009.

_____. **Utopia e disciplina**. Rio de Janeiro: 2AB, 1998.

VINH, Khoi. Conversations with the network, 2011. In: ARMSTRONG, Helen (Ed.). **Digital design theory: readings from the field**. Nova Iorque: Princeton Architectural Press, 2016.

WASSON, Christina. Ethnography in the field of design. **Human Organization**, v.59, n.4., p.377-388. 2000.

WITHELEY, Nigel. **Design for society**. London: Reaktion Books, 1993.