

GEÍSA GAIGER DE OLIVEIRA
GUSTAVO JAVIER ZANI NÚÑEZ
ORGANIZADORES

Des
ign
pes. em
qui
sa. vol 3

GEÍSA GAIGER DE OLIVEIRA
GUSTAVO JAVIER ZANI NÚÑEZ
ORGANIZADORES

Des
ign
em
pes.
qui
sa. vol 3

Este livro é uma das publicações do Instituto de Inovação, Competitividade e Design (IICD) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (www.ufrgs.br/iicd).

© dos autores – 2020

Projeto gráfico: Melissa Pozatti

D457 Design em pesquisa: volume 3 [recurso eletrônico] / organizadores Geísa Gaiger de Oliveira [e] Gustavo Javier Zani Núñez. – Porto Alegre: Marcavisual, 2020.

789 p. ; digital

ISBN 978-65-990001-1-9

Este livro é uma publicação do Instituto de Inovação, Competitividade e Design (IICD) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (www.ufrgs.br/iicd)

1. Design. 2. Gestão do Design. 3. Design contra a criminalidade. 4. Gestão de Projetos. 5. Inovação. 6. Tecnologia. 7. Sustentabilidade. 8. Desenvolvimento humano. I. Oliveira, Geísa Gaiger. II. Núñez, Gustavo Javier Zani.

CDU 658.512.2

CIP-Brasil. Dados Internacionais de Catalogação na Publicação.
(Jaqueline Trombin – Bibliotecária responsável CRB10/979)



Capítulo 34

Sobre o desenho de design¹

Airton Cattani

RESUMO

Meio de comunicação indispensável em diversas etapas do processo de projeto e fabricação de um objeto, o desenho de design possui características próprias e, ao mesmo tempo, comuns a outras áreas de conhecimento. Este capítulo aborda algumas particularidades do desenho de design, refletindo sobre suas características conceituais, procurando trazer contribuições que permitam entender mais profundamente este recurso gráfico imprescindível ao exercício profissional, situando-o na produção contemporânea em design.

Palavras-chave: desenho de design, representação de projetos.

1 INTRODUÇÃO

As características materiais dos produtos industriais, associadas às peculiaridades dos próprios projetos e a complexidade dos processos produtivos intermediados pelo design, fazem com que a materialização de qualquer produto deva ser antecedida por etapas onde sua existência deverá ser simulada ou registrada. Isto implica em que um dos requisitos fundamentais para a existência de um produto – sobretudo à medida que os processos produtivos tornaram-se mais complexos e levando em conta que o design é uma atividade predominantemente interdisciplinar e hoje de caráter global – seja a possibilidade de ser representado, ou seja, existir previamente por meio de um modelo – gráfico ou físico, bi ou tridimensional – que contenha informações sobre ele e que responda adequadamente às necessidades conceituais, técnicas e comunicacionais de cada etapa de seu ciclo de vida. Será por meio deste modelo que serão mostradas suas características físicas e compreendidas suas articulações formais, estruturais e funcionais, bem como será possível definir o processo que culminará com a produção industrial do produto. Para atender a estes

¹ Este texto foi elaborado no contexto do estágio pós-doutoral realizado pelo autor na École d'Hautes Études en Sciences Sociales, em Paris, no ano de 2016, com apoio do CNPq.

objetivos, diversos recursos estão disponíveis, sendo o desenho um dos mais utilizados, pois permite antecipar diferentes características dos objetos, convertendo-se, assim, em ferramenta de pesquisa e elaboração teórica que permite explorar alternativas com grande liberdade, sem ser submetido aos limites e restrições impostos pela realidade.

Onipresente e hegemônico desde a formação acadêmica e durante o exercício profissional, o desenho pode ser considerado predominante na representação de produtos nas várias áreas do design, cumprindo funções nas etapas de concepção, de expressão, de comunicação e de produção do projeto. Ou seja, é a própria essência do ato criativo e de sua posterior materialização, em um processo complexo de objetivação da subjetividade e da indefinição. Estas características fazem com que o pleno entendimento do desenho como ferramenta essencial para o design, independentemente do suporte sobre o qual é realizado, ultrapasse a simples decodificação dos símbolos gráficos que o constituem, apresentando aspectos conceituais que nem sempre são levados em conta no seu uso enquanto ferramenta de antecipação da realidade, tal é a naturalidade com que é usado.

A compreensão do papel do desenho enquanto parte de um sistema de representação em design (CATTANI; LEENHARDT, 2017), tende a propiciar a seus utilizadores condições de obter os melhores resultados sob os aspectos metodológico/projetual, produtivo e comunicacional. Este capítulo aponta algumas particularidades do **desenho de design**, refletindo sobre suas características conceituais, procurando trazer contribuições que permitam entender mais profundamente este recurso gráfico indispensável ao exercício profissional. Sem intenções de esgotar um tema tão vasto, o texto procura lançar luzes sobre aspectos do desenho de design nem sempre abordados na literatura científica.

Metodologicamente, a pesquisa que conduziu a este texto foi desenvolvida observando três vertentes de trabalho: a) as vivências e experiências acadêmicas do autor enquanto pesquisador da área de representação em design; b) pesquisa bibliográfica consultada durante estágio pós-doutoral em instituições acadêmicas, como a Bibliothèque nationale de France e bibliotecas da Cité de

l'architecture et du patrimoine, de l'Arsenal, do Musée des Arts Décoratifs, da École nationale supérieure des arts décoratifs, em Paris, entre outros, e; c) pesquisa a partir de entrevistas com profissionais e instituições dedicadas ao design, permitindo trazer exemplos ilustrativos dos diferentes aspectos do desenho de design abordados no texto.

2 O DESENHO

Desde os primeiros grafismos feitos nas paredes das cavernas primitivas até desenhos elaborados em computadores, o desenho é o registro que documenta a evolução cognitiva da espécie humana. Consistindo em marcas sobre um suporte predominantemente bidimensional, realizadas com recursos como linhas, pontos, planos, formas, texturas e cores, e com materiais tão variáveis como carvão, tinta, grafite e a própria luz das telas de computador, o desenho é uma técnica gráfica de representação que configura imagens – de um objeto, de um lugar, de coisas, ou mesmo de ideias, sensações, percepções ou conceitos que podem ainda não ter uma existência real – das quais serão extraídas informações de acordo com convenções culturalmente estabelecidas para sua decodificação, podendo estar ou não acompanhado de informações textuais. Mais do que um meio de representar, o desenho se configura como uma maneira de compartilhar com outros um conteúdo até então restrito à mente de quem o elabora, desde que utilizados padrões de decodificação comuns a todos os envolvidos no compartilhamento da informação.

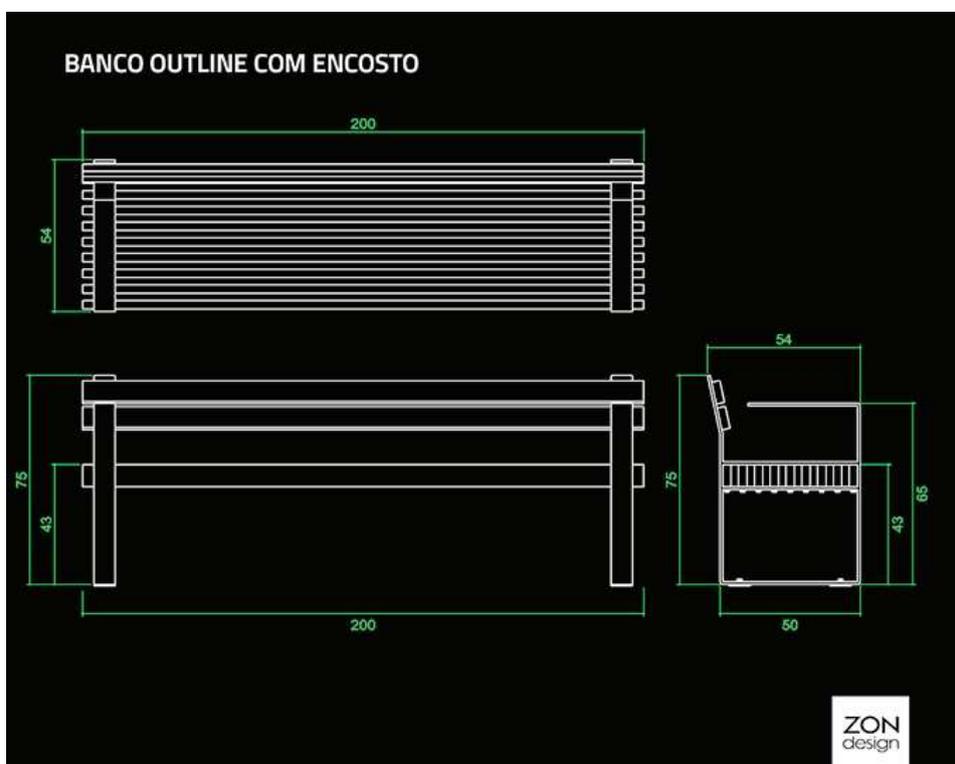
Esta definição procura ampliar o conceito de desenho, já que uma série de estereótipos está associada a ele como, por exemplo, ser “bem feito”, virtuoso e primoroso, ter características realísticas, ser elaborado com linhas sobre papel com o uso de lápis ou outro material contrastante e ter conteúdo facilmente compreensível. Sobretudo após as vanguardas artísticas do início do século xx, esse conceito foi consideravelmente ampliado, expandindo tanto sua própria linguagem quanto os suportes e materiais empregados em sua execução, incorporando técnicas e recursos até então não pensados para isso ou mesmo inexistentes, como o computador (Figuras 1 e 2).

Figura 1 - Desenho de características realistas para uma sopeira, de autor anônimo, primeira metade do século XIX. Original em grafite sobre papel.



Fonte: Cortesia. ©Photo Les Arts Décoratifs, Paris.

Figura 2 - Desenhos técnicos do Banco Outline com encosto. Beatris Scomazzon, Arthur Felice e Tiago Müller, novembro de 2018. 1º lugar na categoria Design de Produto - Mobiliário Urbano e Espaços Públicos no 7º Prêmio Bornancini. O original é um arquivo digital, cuja visualização só será possível por meio de uma reprodução feita com tinta sobre papel ou por meio de emissões luminosas na tela de um computador.



Fonte: cortesia de ZON Design.

Em uma acepção mais ampla e contrariamente ao que entende o senso comum, desenhar não é necessariamente representar objetos ou a realidade. Antes disso, desenhar é mais do que efetuar apenas um registro: é produzir conhecimento sobre algo, sobre o intelectual e o sensível, tanto que Violet-le-Duc (1978, p. 302) já afirmava no século XIX que o desenho “é o melhor meio de desenvolver a inteligência e a capacidade de julgamento, pois [por meio dele] se aprende a ver, e ver é saber”.²

Especificamente em relação ao design, Bécheau e Bourgeois (2013, p. 79) afirmam que o desenho tanto é a atividade como seu resultado, contribuindo para estabelecer um diálogo entre os diversos atores do processo em que o desenho participa, por ser a imagem tangível da ideia representada e de seu desenvolvimento. Lanfranchi (2008, p. 12) complementa, afirmando que mais do que um simples instrumento, o desenho é um modo de conhecimento sobre uma realidade a ser produzida ou existente, em um processo de aproximação a uma ideia mental que, articulando-se por meio de signos gráficos, pode adquirir a cada passo maior definição e precisão, em um processo que procura tornar objetiva a imprecisão das etapas iniciais do projeto.

Vagnetti (1965, p. 13) aponta para a relativa ambiguidade que a palavra desenho carrega, pois sempre deve estar associada a um complemento que a qualifica: desenho de design, desenho artístico, desenho de arquitetura, desenho geométrico, desenho técnico, desenho geológico e assim por diante. Seraji (2009, p. 5) põe em evidência a diferença que existe entre o desenho como **objeto** e como **ato antecipatório**, tanto que em quase todas as línguas possui palavras diferentes para cada situação: *desenho* e *projeto* (português), *dessin* e *projet* (francês), *dibujo* e *diseño* (espanhol), *draw* e *design* (inglês), *disegno* e *progetto* (italiano), *Zeichnung* e *Entwurf* (alemão) e assim por diante. Também é habitual o uso da palavra desenho como a própria atividade de projeto. Assim, uma frase como “o objeto foi desenhado pelo designer” tanto pode significar que o próprio designer elaborou os registros gráficos do projeto, quanto ter sido ele o responsável pela concepção do objeto, pelo ato mental/físico de projetar ou

² No original: *...est le meilleur moyen de développer l'intelligence et de former le jugement, car on apprend ainsi à voir, et voir c'est savoir. Tradução livre do autor.*

idealizá-lo, sem necessariamente ter elaborado pessoalmente seus registros gráficos.³

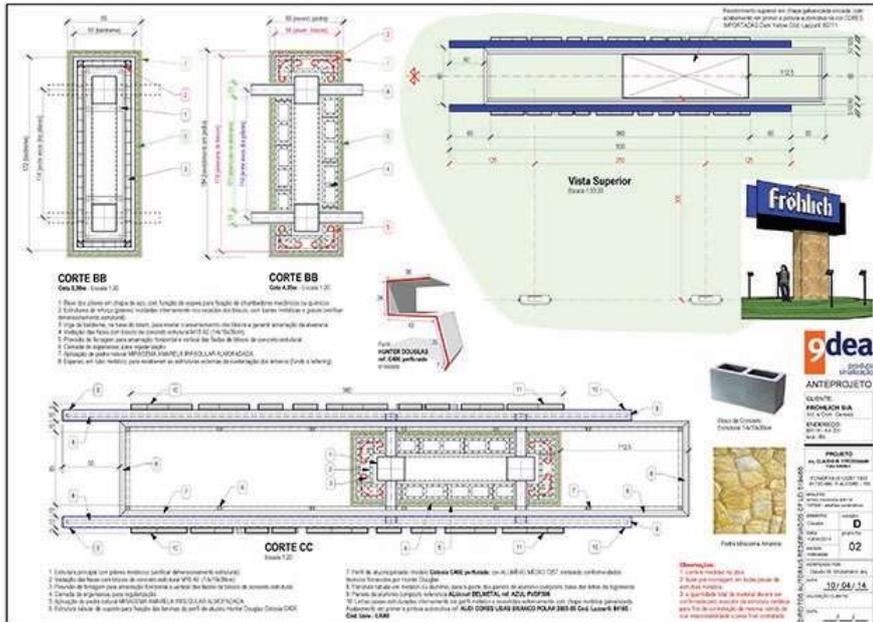
Para Robbins (2007, p. 4), o desenho cumpre duas funções básicas: por um lado, proporciona condições para um discurso unificado, na medida em que o repertório de expressão é um dado comum entre os interlocutores; por outro lado, ordena e estrutura as relações sociais entre os diversos atores que participam de todas as etapas do projeto e construção ou fabricação. Para o autor, o desenho também é uma maneira de organizar a produção social da arquitetura, e por analogia, do design. Sakarovitch (1998, p. 7), por sua vez, faz uma distinção entre o que chama de desenho de projeto e desenho de registro. Enquanto o primeiro se refere a algo que ainda não existe e pode apresentar uma maior diversidade de recursos e suportes de acordo com o fim a que se destina (concepção, produção, apresentação ao cliente), o desenho de registro procura representar o objeto de maneira unívoca e, via de regra, terá sua representação intermediada pelo desenho técnico e objetivo.

Segundo Dethier (1984, p. 14), o desenho é a linguagem gráfico/visual que pode contribuir para viabilizar o diálogo social que se estabelece ao redor do projeto, basicamente entre quem o concebe, quem decide sobre ele, quem o produz e quem o utiliza. Ainda segundo o autor, a plena compreensão dos elementos dessa linguagem pode evidenciar as potencialidades dos recursos empregados, de modo que possam contribuir para a democratização do processo das escolhas. No entanto, esta plena compreensão está necessariamente ligada ao domínio dos códigos utilizados na comunicação; para os técnicos envolvidos no processo produtivo de um objeto uma linguagem gráfica técnica elaborada e complementada por textos ou informações numéricas pode ser a mais apropriada para estabelecer uma comunicação eficiente (Figuras 3); para operários encarregados da execução de um projeto, um desenho no qual se possa acompanhar o processo de montagem poderá ser o meio mais adequado (Figura 4); já para um público leigo que é apenas usuário desses produtos, a

³ Esta dupla possibilidade pode ser observada na fala do designer Mathieu Lehanneur: “Eu faço apenas alguns croquis para me comunicar com meus assistentes, que os passam logo para o 3D” (citado por Rubini, 2009, p. 6).

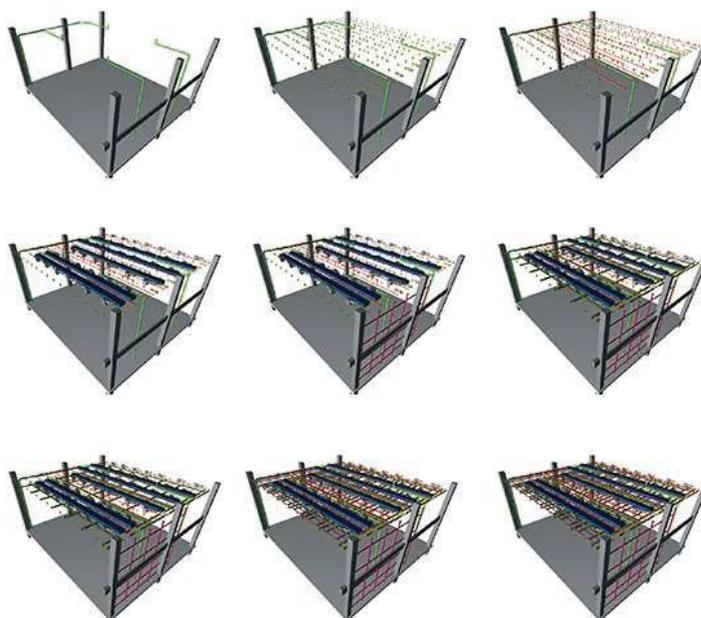
linguagem gráfica deverá ser de outra ordem, provavelmente de menor complexidade, se o que se procura é a mesma comunicação eficiente (Figura 5).

Figura 3 - Desenho técnico de totem de fachada. Cláudio Strussmann, arquiteto, 2014. A compreensão deste tipo de desenho pede conhecimentos relativos à representação técnica do objeto projetado.



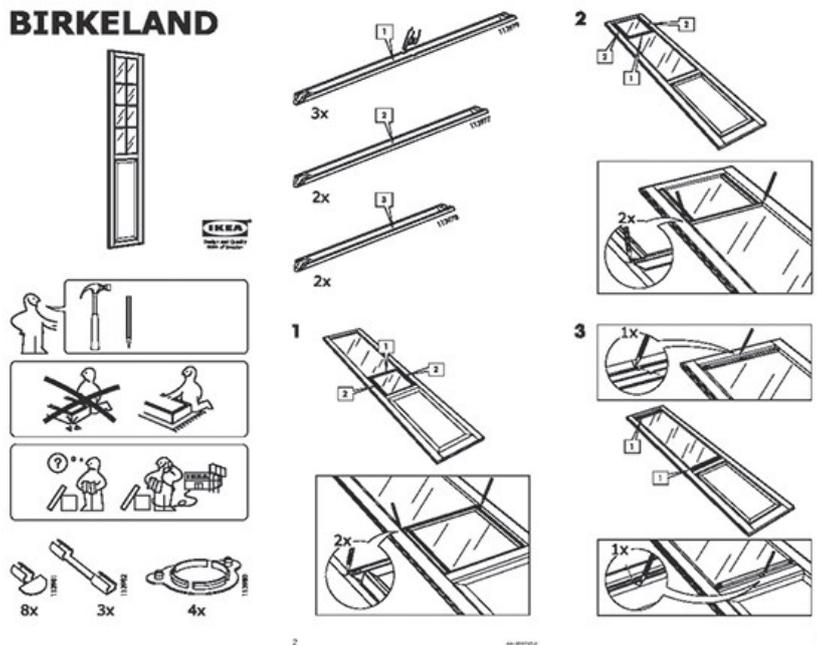
Fonte: Cortesia de 9DEA Design Projetos e Assessoria Ltda.

Figura 4 - Sequência de montagem de um forro. Auditório da UNISINOS, Porto Alegre. A ordem em que os desenhos são apresentados procura simular o próprio processo de montagem. Arq. Tarso Carneiro e André Detânico, 2014.



Fonte: cortesia A&T Arquitetura

Figura 5 - Desenhos sem utilização de textos, para montagem de um produto da marca IKEA. O sucesso da montagem dependerá da capacidade do utilizador interpretá-los. A distribuição internacional desses produtos faz com que não sejam utilizados textos explicativos nos manuais de montagem.



Fonte: <https://www.ikeaddict.com/ikeapedia/en/Product/s89894770/gb-en/pax-wardrobe-with-4-doors-white-birkeland-glass-white/Assembly-Instructions/460436/> Acesso: 6/08/2018.

Estes desenhos são exemplos das particularidades envolvidas nos diversos níveis de comunicação que podem se estabelecer entre os usuários do desenho de design: de um lado, profissionais para os quais a precisão e o rigor são fundamentais, utilizando uma codificação gráfica de significado unívoco e restrito a um público especializado; de outro, usuários leigos, para os quais a utilidade do desenho é momentânea ou transitória, cujas características podem primar pela simplicidade e capacidade de comunicação. Serão as competências tecnológicas dos protagonistas envolvidos nos diversos níveis de comunicação projeto-objeto que determinarão a qualidade e abrangência dos recursos gráfico-visuais a serem empregados no diálogo que se estabelecerá entre eles.

Deforge (1981, p. 12) atribui ao desenho um caráter predominante nos processos de projeto, tendo em vista que o desenho não é apenas uma imagem, mas carrega em si o próprio projeto, entendido aqui como a expressão visível de algo que ainda não existe, obtida por meio de signos, linhas, superfícies, letras e nú-

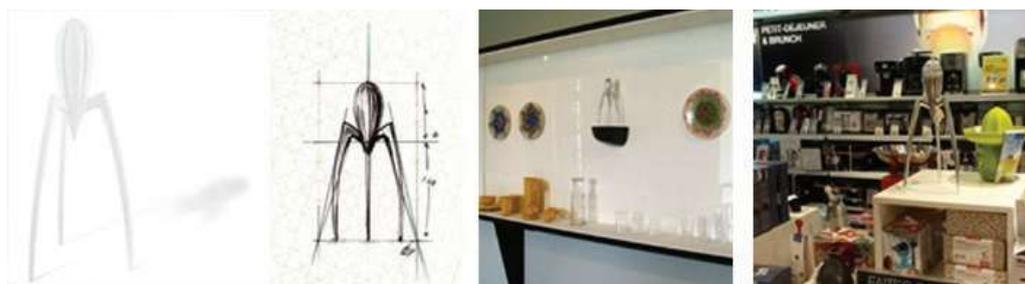
meros traçados sobre a superfície bidimensional, que expressam tanto um conhecimento quanto uma antecipação de informações sobre algo. Mesmo fazendo uso da eventual analogia que se estabelece entre o objeto e sua figuração, este modo gráfico não é, no entanto, uma réplica dessa realidade, já que responde a um sistema de representação que não tem entre seus atributos o objetivo de substituir a realidade (GOMBRICH, 1996, p. 204). Segundo o autor, em toda a representação visual os signos substituem os objetos do mundo visível e não podem ser apresentados como substitutos de uma realidade, mas apenas fazer um apelo à imaginação para que se compreenda o signo como um substituto; na maioria das vezes, representar não é criar um duplo com as mesmas características do original. Será a interpretação do grafismo que irá apresentar as informações relativas ao objeto, evocando ou sugerindo imagens mentais que não têm um equivalente na linguagem falada (DEFORGE, 1981, p. 13). À semelhança dos signos alfabéticos ou dos fonemas (ou mesmo dos gestos e símbolos e de outros signos não verbais), o desenho também constitui uma linguagem. Caberá ao cérebro interpretar a sucessão de imagens descontínuas e inumeráveis registradas pela retina, atribuindo-lhes significados de acordo com os códigos social e culturalmente atribuídos. Para Lanfranchi (2008, p. 12), é justamente este caráter de linguagem que permite ao desenho ser ensinado e aprendido, passando a desempenhar um papel formativo, não apenas sob o aspecto instrumental, mas também como elemento de análise, proposição e discussão de uma ideia.

Azara (1997, p. 11) lembra que Vitruvius e Plutarco, entre outros, chamavam os desenhos de arquitetura que continham a distribuição em plantas e fachadas de um edifício de “ideias”. Este termo, em que pese que um projeto é uma imagem sensível e não inteligível, era acertado e, além de tudo, etimologicamente correto e também aplicável ao design. De fato, a origem da palavra ideia é do grego *eidos* (εἶδος), que significa “forma”, “essência”, “tipo” ou “caráter próprio que se exterioriza”. O projeto – o *disegno esterno*, como se chamava no Maneirismo – torna visível a ideia ou imagem mental que o idealizador detém e que se antecipa à realidade. É uma ideia que informa sobre outra ideia. Assim, o desenho se revela como documento que dá fé ao que, até então, era apenas

um sonho ou uma simples fantasia na mente de seu idealizador. Para Azara (1997), enquanto a pintura figurativa procura duplicar a realidade, o projeto – tanto em arquitetura quanto em design – a origina, fazendo com que a realidade possa ser antecipada.

Mas talvez uma das características mais singulares do desenho é sua capacidade de ser seletivo ou, como afirma Lanfranchi (2008, p. 37), sua capacidade de tornar distintos os inúmeros componentes do que é representado. Contrariamente à fotografia, por exemplo, que registra tudo o que está no campo de alcance da lente, ou mesmo à visão humana normal que percebe tudo o que está no campo de visão, quem desenha tem a capacidade de selecionar e eleger o que quer representar, bem como a ênfase que cada parte do desenho terá em relação ao todo. Utilizando variações de pontos de vista associados a linhas, formas, superfícies e cores, é possível obter representações que destacam ou ocultam aspectos de uma realidade aparente, de modo a atender requisitos de visualização pré-definidos (Figura 6).

Figura 6 – O famoso e controverso espremedor de limões de Philippe Starck (1949-), 1990. Da esquerda para a direita: como apresentado no site oficial do designer; análise formal realizada por Rose Etherington sobre reticula geométrica com ênfase na proporção áurea, idealizada por Olivia Lee; exposto em vitrine com outros ícones do design mundial, no Musée des Arts Décoratifs, Paris, 2019; exposto para venda em uma loja de departamentos, juntamente com produtos similares e de outras categorias, 2019.



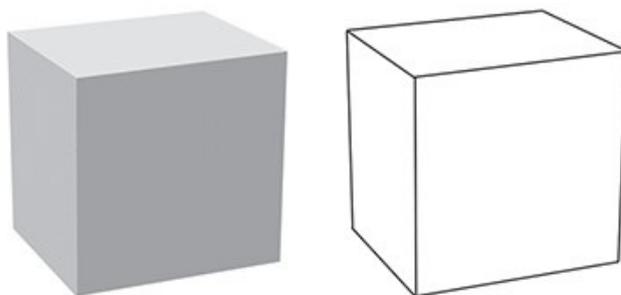
Fonte: www.starck.com/juicy-salif-alessi-25th-anniversary-p3295 Acesso: 13/13/2020; www.dezeen.com/2010/06/10/the-golden-rules-by-olivia-lee Acesso: 10/01/2020; fotos do autor.

Nestas imagens é possível verificar que o desenho pode se valer da capacidade de eliminar o entorno, de modo a apenas evidenciar o produto ou algumas de suas peculiaridades, obtendo uma visualização exclusiva, o que não costuma ocorrer na realidade. O próprio desenho submetido a normas técnicas também pode se valer deste expediente, uma vez que sempre há margem –

pequena, é verdade – para imprimir ao desenho técnico as características próprias de cada desenhista ou mesmo ressaltar ou ocultar alguns aspectos do produto.

O desenho de design – e por analogia, de todas as áreas que tratam da representação de objetos e mesmo de elementos da natureza – é uma elaborada abstração desenvolvida ao longo dos séculos, pois para definir os limites dos objetos representados emprega um elemento que não existe na natureza: a própria linha. A rigor, a variação que é possível perceber entre uma face e outra de um objeto constituído de um mesmo material é apenas de luminosidade e de mudança de plano físico, não existindo nenhuma linha definidora dos limites das superfícies. Mesmo em um objeto composto por vários materiais, seus limites são definidos pelo término dos próprios materiais e nunca por linhas com existência real. É a capacidade de abstração e as convenções que possibilitam que o olho humano identifique em um desenho a linha como limite de uma superfície, permitindo assim representar objetos empregando linhas de várias espessuras, sombras, texturas, indicações textuais e uma série de outras convenções que procuram contornar a dificuldade de um objeto tridimensional ser representado em um suporte bidimensional e proporcionar acesso à sua inteligibilidade. São as convenções que nos permitem entender um objeto por sua representação, onde estão envolvidos dois requisitos: o que vemos e o que sabemos sobre o objeto. Somente entendemos que a Figura 7 representa um sólido pois sabemos previamente quais são suas características espaciais e formais.

Figura 7 - Um sólido representado em perspectiva por suas superfícies definidas por diferentes sombreamentos (esq.) e por linhas (dir.).



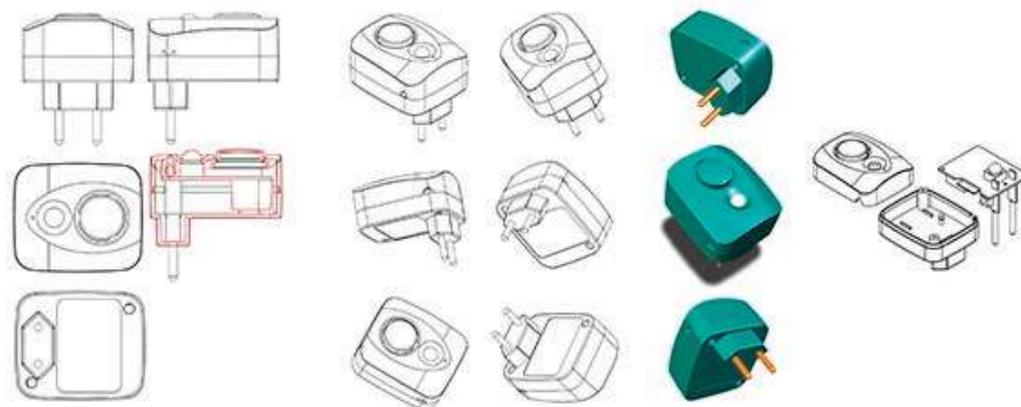
Fonte: elaborado pelo autor

Parafraseando René Magritte⁴, isto não é um sólido, mas uma imagem que nos remete a um sólido, pois o conhecemos como objeto físico e entendemos suas peculiaridades e entendemos que estas linhas nos proporcionam a sensação visual de estar vendo um sólido quando, na verdade, estamos vendo superfícies cromáticas bidimensionais. O fato de o desenho ser registrado predominantemente em superfícies bidimensionais faz com que a tridimensionalidade inerente aos objetos representados tenha que ser deduzida pelo observador. Assim, será a **cognição** e a própria **experiência vivida** que nos permitirão entender um conjunto de linhas ou superfícies como representantes de um objeto tridimensional.

Ao contrário de maquetes e outros suportes dinâmicos que permitem a percepção do conjunto das formas de uma maneira quase instantânea e interativa, o desenho tradicional sobre superfície bidimensional suprime o tempo, que é um fator fundamental da percepção de um objeto (RECHT, 1995, p. 133-134). Assim, ficará a cargo do observador a recomposição mental do objeto a partir das diversas informações fragmentadas fornecidas pelo desenho. Este, por sua vez, deverá proporcionar condições de o leitor vencer a barreira bidimensional intrínseca do suporte para compreender plenamente a tridimensionalidade do objeto. Com o advento dos recursos informatizados aplicados à visualização de objetos, esta barreira praticamente deixou de existir, pois o tempo passou a ser incorporado à visualização intermediada pela informática. Desta forma, objetos projetados podem ser rápida e dinamicamente visualizados de diversos pontos de vista e mesmo em perspectiva, o que muito contribui para a percepção mais acurada do que está sendo representado, sobretudo para leigos que não têm familiaridade com desenho técnico (Figura 8).

⁴ Autor da obra *“A traição das imagens – Isto não é um cachimbo (La trahison des images – Ceci c’est ne pas une pipe – 1928-29)*, que pode ser vista em <http://collections.lacma.org/node/239578>. Neste tela, Magritte representa um cachimbo acompanhado da afirmação de que aquilo não é um cachimbo, colocando em evidência a distância entre imagem e realidade. Acesso: 19/03/2020.

Figura 8: Projeto de sensor de presença. Da esquerda para a direita: representado em vistas ortogonais estáticas e corte transversal; por algumas das múltiplas vistas possíveis em programas de animação 3D; com representação de materiais; em perspectiva explodida, com componentes deslocados em relação à sua posição original na peça pronta. Design: Orlando Bressa da Cunha, 2017.



Fonte: cortesia de 3D Design Ltda.

Este novo cenário coloca em questão o caráter distinto que existe entre representação e simulação, como apontado por Chiarella (2017, p. 43). Para o autor, enquanto a representação se baseia na separação do signo da realidade a que se refere, a simulação propõe uma analogia mais direta entre a representação e a realidade. Assim, desenho e simulação são formas de expressão, leitura e memória diferentes e complementares, com os consequentes reflexos no processo de projeto. Ainda segundo o autor, a crescente complexidade da organização espacial e formal em arquitetura ou design faz com que descrever ou projetar diretamente a partir dos sistemas de representação herdados da Revolução Industrial (projeções paralelas e sistema mongeano) ou mesmo da perspectiva renascentista, seja mais limitante, pois as projeções ortogonais clássicas podem restringir a pesquisa de possibilidades formais mais complexas. Afinal, desenhar a partir dos sistemas de projeção ortogonal e modelar em 3D a partir de softwares são procedimentos distintos. Mas por trás da facilidade com que rapidamente são feitas novas experimentações formais no meio digital, cabe lembrar que estas simulações são efetivamente baseadas em sistemas projetivos tradicionais incorporados aos softwares e tornados dinâmicos pela utilização de recursos de computação gráfica.

Outra característica historicamente vinculada ao desenho – ao

menos até o advento das tecnologias digitais de produção de imagens – é o fato de ser quase sempre associado à habilidade manual, onde o caráter virtuoso, a beleza e a perícia parecem ser uma necessidade intrínseca. É comum ouvirmos afirmações como “ele desenha bem” ou “eu não sei desenhar” como forma de qualificar ou desqualificar determinados desenhos. É interessante notar como este caráter virtuoso e realista descreve uma curva variável de credibilidade e aceitação, a partir da influência da École de Beaux-Arts francesa do século XIX. Considerado durante muito tempo como o padrão de representação da arquitetura e de elementos de design (mobiliário, luminárias, revestimentos, objetos decorativos – Figura 9), a partir do movimento moderno do início do século XX passou a ser considerado retrógrado e associado ao conservadorismo, sendo substituído por desenhos de caráter despojado e gestual, (Figura 10) e às vezes quase abstrato. E a partir do início do século XXI é possível perceber uma espécie de volta ao que se poderia chamar *padrão beaux-arts*, porém agora com uma roupagem *high-tech* amparada pela tecnologia informática e de caráter marcadamente realista, que era também uma das características do desenho do século XIX (Figura 11).

Figura 9 – Modelos para a produção de xícaras em porcelana, de autor anônimo, segunda metade do século XIX. Crayon sobre papel.



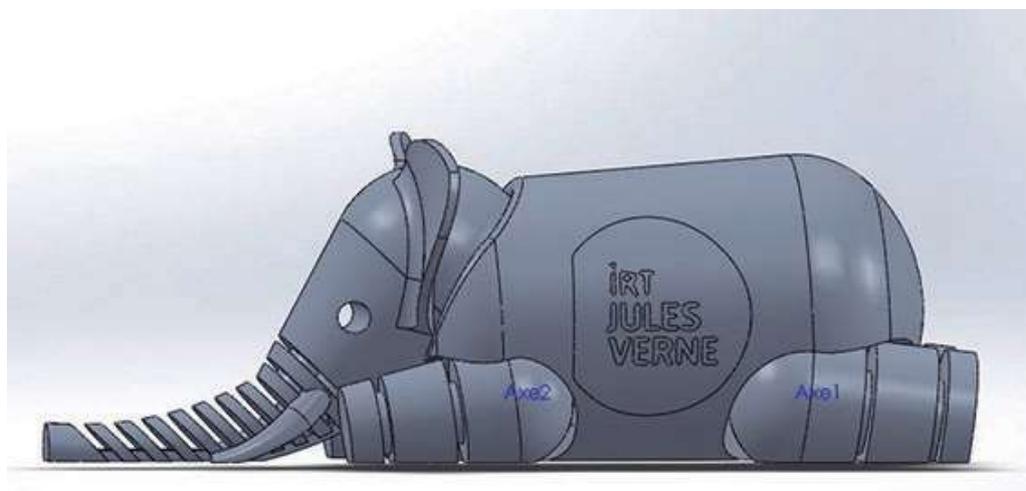
Fonte: Cortesia ©Photo Les Arts Décoratifs, Paris.

Figura 10 - Chaleira Chirstofle, de Gio Ponti, *circa* 1937. Desenho com crayon e guache sobre papel.



Fonte: Exposição *Tutto Ponti: Gio Ponti Archi-Designer*, no Musée des Arts Décoratifs, Paris, outubro de 2018 a maio de 2019. Foto do autor.

Figura 11 - Desenho informatizado: elefante da IRT Jules Verne, Nantes, França, de Samuel N. Bernier, 2000. Arquivo digital.



Fonte: cortesia de Samuel N. Bernier.

O aspecto gráfico dos desenhos também pode refletir as características formais do design que representam. Assim, o aspecto elaborado do desenho *beaux-arts*, por exemplo, reflete o mesmo caráter elaborado do design em voga no final do século XIX e boa parte do século XX (ver Figura 9). O desenho de design contemporâneo, por sua vez, tende a ser um desenho caracterizado pela simplicidade, despojamento e objetividade, atributos que podem ser observados em muitos produtos (Figura 12).

Figura 12 - Vistas *renderizadas* e perspectiva da cadeira Serelepe, monobloco fabricado em polipropileno, por injeção a gás. Original em arquivo digital. Design: Índio da Costa AUDT, 2015.



Fonte: cortesia de Índio da Costa AUDT

Indissociável da tecnologia que a faz existir, nos últimos decênios a representação por meio do desenho (tanto técnico quanto autoral e em qualquer área do conhecimento) mais uma vez vem sendo modificada, desta vez pelos recursos proporcionados pela informática. O design tem nos recursos digitais mais uma importante ferramenta para seu aprimoramento e respectiva representação, novamente apropriada da esteira de conhecimentos de outras áreas, como engenharias, arquitetura e da própria informática. Esses recursos poderiam até ser comparados com a sistematização da perspectiva no século xv, que não apenas definiu uma nova maneira de representar bidimensionalmente o espaço construído ou existente, mas também contribuiu para a definição de uma nova arquitetura, de aspecto grandioso e monumental, onde o observador e as visuais proporcionadas pela edificação passaram a ter maior importância. Aplicados a diversos campos de conhecimento, os avanços da tecnologia digital têm permitido não apenas simulações e visualizações com qualidades nunca antes imaginadas – seu aspecto mais divulgado e conhecido pelo

público em geral –, mas se constituído em ferramentas que permitam enfrentar e resolver rapidamente e com precisão a crescente complexidade que os projetos em design vêm adquirindo. Com as técnicas informatizadas, os sistemas de representação adquiriram nova vitalidade, graças à capacidade de apresentar de modo quase imediato as características dos projetos. Atributos como rapidez, fidelidade, exatidão, correção, visualizações simultâneas de diversos pontos de vista em tempo real e capacidade de simulação muito próxima da realidade aparente são associados este novo contexto tecnológico que, no entanto, nada mais faz do que utilizar os sistemas de representação desenvolvidos ao longo da história, apresentando-os em uma nova interface. Os fundamentos do lendário desenho da filha de Dibutades (ver capítulo *Aspectos históricos do desenho de design*), da perspectiva de Brunelleschi, das épuras de Monge, da fotografia de Niépce e do cinema dos irmãos Lumière estão presentes e reinventados neste novo cenário tecnológico. No entanto, em que medida este cenário está contribuindo para definir uma nova expressividade técnico/formal em design ou uma nova maneira de percebê-lo e representá-lo são perguntas que ainda não têm respostas definitivas ou conclusivas, devido à falta de distanciamento histórico frente a essa nova realidade.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desenhar não é um ato que conduz a resultados padronizados, pois depende de inúmeros fatores, sofrendo influências que vão desde o material empregado até as habilidades do autor, passando pelos recursos à disposição, pelo momento histórico e pelos atributos e requisitos representacionais definidos culturalmente e, principalmente, a área de conhecimento onde este recurso será utilizado. Esse contexto faz com que existam diversas linguagens por meio das quais o desenho pode se expressar, desde aquelas que não podem prescindir de regras e convenções para uma interpretação unívoca, até aquelas onde essas regras são postas de lado em favor de uma expressividade própria de cada autor, cuja interpretação poderá também conhecer diversos meandros.

Em relação ao design, serão as fases do projeto e os interlocutores

envolvidos no processo que definirão as características do desenho: enquanto o desenho for uma das manifestações iniciais das intenções do autor, ele poderá prescindir de regras e convenções, adquirindo um caráter personalizado e autoral, podendo ser caracterizado como um sistema aberto e de interpretação livre, podendo ter entre seus atributos o que Lanfranchi (2008, p. 34), chama de “poética do desenho”; já quando for destinado às etapas produtivas, deverá ser caracterizado pelo convencionalismo e racionalização na busca de uma interpretação unívoca, dispensando atributos e qualidades estéticas em favor da técnica e do rigor.

Finalmente, por mais elaborado e completo que possa parecer qualquer recurso ou sistema de representação, sempre cabe lembrar as palavras de Jungmann (1996, p. 37)⁵ e Zevi (2000)⁶. Embora se referindo à arquitetura, as palavras dos autores se encaixam perfeitamente quando se pensa em representação em design: de diferentes maneiras, os autores nos lembram que a compreensão plena da representação e de seu fazer não podem prescindir do contato presencial com o objeto representado. Afinal, representar, quer pelo desenho ou outro meio de expressão, será sempre uma aproximação da realidade aparente, aproximação esta que apresentará mais ou menos verossimilhança conforme a qualidade e a técnica dos recursos utilizados. Conhecer seus limites e possibilidades permite obter resultados mais resolutivos e que permitirão uma melhor forma de comunicação entre todos os envolvidos na produção em design.

5 Não ir ao original, à execução, à matéria, ao papel e à pedra equivale a nada compreender do processo de criação e de poesia, da emoção e da aura possível de uma obra de arte, de sua autenticidade, de seu potencial de estranhamento, de encantamento e de fascinação que possuem certos objetos, certos edifícios e mesmo certas cidades... **No original:** *Ne pas aller à l'original, à la facture, à la matière, au papier et à la pierre, c'est ne rien comprendre au processus de création et de poésie, à l'émotion et à l'aura possible d'une oeuvre d'art, à son authenticité, à ce potentiel d'étrangeté, d'enchantement et de fascination dont se chargent certains objets, édifices et même certaines villes...* Tradução livre do autor.

6 Ao referir-se à representação em arquitetura, Zevi (p. 52) afirma que “todo o resto é didaticamente útil, praticamente necessário, intelectualmente fecundo; mas é mera alusão e função preparatória dessa hora em que, todos nós, seres físicos, espirituais e sobretudo humanos, vivemos os espaços com uma adesão integral e orgânica”.

REFERÊNCIAS

- AZARA, Pedro. La représentation des modèles dans l'art ancien: un emblème de la création architecturale? In: MULLER, Beatrice. **Maquettes architecturales de l'antiquité**. Actes du Colloque de Strasbourg, 2-5 décembre 1998. Paris: De Boccard, 2001. p. 425-442.
- BÉCHEAU, Vincent; BOURGEOIS, Marie-Laure. **Glossaire du designer**. Paris: Editions Le Bord de l'eau, 2013.
- CATTANI, Airton; LEENHARDT, Jacques. Taxonomia da representação em design. In: **Revista Educação Gráfica**, v. 21, p. 270-282, 2017.
- CHIARELLA, Mauro. Pensamiento gráfico aumentado. In: **Revista de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo**, 15, Octubre de 2017, Montevideo, p. 40-47.
- DEFORGE, Yves. **Le graphisme technique**. Son histoire et son enseignement. Paris: Seyssel: Editions du Champ Vallon, 1981.
- DETHIER, Jean. Images et imaginaires d'architecture enjeux sociaux et culturels. In: **Images et imaginaires d'architecture**. Paris: Centre National d'Art et Culture Georges Pompidou/cci, 1984. p. 14-17.
- GOMBRICH, Ernst. **L'art et l'illusion**. Psychologie de la représentation picturale. Paris: Gallimard, 1996.
- JUNGMANN, Jean-Paul. **L'image en architecture**: de la représentation et de son empreinte utopique. Paris: Éditions de la Villette, 1996.
- LANFRANCHI, Fabio. **Linguaggio di-segni**. Considerazioni sulla comunicazione grafica d'architettura. Roma: Aracne, 2008.
- RECHT, Roland. **Le dessin d'architecture**. Origine et fonctions. Paris: Adam Biro, 1995.
- ROBBINS, Edward. **Why architects draw**. Cambridge: The MIT Press, 1994.
- RUBINI, Constance. **Dessiner le design**. Paris: Les Arts Décoratifs, 2009.
- SAKAROVITCH, Joël. **Épures d'architecture**. De la coupe des pierres à la géométrie descriptive XVIIe-XIXe siècles. Birkhäuser: Basel, 1998.
- SERAJI, Nasrine. **Mille et un dessins, one thousand and one drawings**. Paris: École Nationale Supérieure d'Architecture Paris-Malaquais, 2009.
- VAGNETTI, Luigi. **Il linguaggio grafico dell'architetto, oggi**. Genova: Vitali e Ghianda, 1965.
- VIOLET-LE-DUC, Eugène. **Histoire d'un dessinateur**. Comment on apprend à dessiner. Paris: Berger-Levrault, 1978. Ed. Fac-simile de 1879.
- ZEVI, Bruno. **Saber ver a arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

Como citar este capítulo (ABNT):

CATTANI, Airton. Sobre o desenho de design. In: OLIVEIRA, G. G. de; NÚÑEZ, G. J. Z. **Design em Pesquisa** - Volume 3. Porto Alegre: Marcavisual, 2020. cap. 34, p. 616-635. *E-book*. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/iicd/publicacoes/livros>. Acesso em: 15 ago. 2020 (exemplo).

Como citar este capítulo (Chicago):

Cattani, Airton. "Sobre o desenho de design." In *Design em Pesquisa - Volume 3*, edited by Geísa Gaiger de Oliveira and Gustavo Javier Zani Núñez, 616-635. Porto Alegre: Marcavisual. <https://www.ufrgs.br/iicd/publicacoes/livros>.