



DESIGN,
ART AND
TECHNOLOGY **dat**
journal

v.4 n.1 2019

v.4 n.1 2019

DESIGN,
ART AND
TECHNOLOGY **dat**
journal

DATJournal é uma publicação do Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Anhembi Morumbi. As opiniões expressas nos artigos assinados são de inteira responsabilidade de seus autores. Todo o material incluído nesta revista tem a autorização expressa dos autores ou de seus representantes legais.

ISSN: 2526-1789



**Universidade
Anhembi Morumbi**
LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES



LAUREATE
INTERNATIONAL
UNIVERSITIES®

**Universidade
Anhembi Morumbi**

Paolo Roberto Inglese Tommasini | Reitor

Luciano Freire | Diretor Acadêmico

**Programa de Pós-Graduação
Stricto Sensu em Design**

Sérgio Nesteriuk | Coordenador

DATJournal

Editores **Gilberto Prado, Sérgio Nesteriuk**

Comissão Editorial **Agda Carvalho, Mites Marins, Priscila Arantes, Gisela Beluzzo de Campos**

Editores Convidados desta Edição **Giselle Díaz Merino, João Sobral**

Conselho Editorial **Ana Mae Barbosa** | Universidade Anhembi Morumbi
Andréa Catrópa | Universidade Anhembi Morumbi
Cláudio Lima Ferreira | Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)
Cláudio Magalhães | Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ)
Cristiane Mesquita | Universidade Anhembi Morumbi
Emilio Martinez | Universitat Politècnica de València [Espanha]
Fabio Gonçalves Teixeira | Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Felipe Campelo Xavier da Costa | Unisinos
François Soulages | Université Paris 8 [França]
Giselle Díaz Merino | Universidade Federal de Santa Catarina (Univille)
Haroldo Gallo | Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)
João Sobral | Universidade Federal de Santa Catarina (Univille)
Karen O'Rourke | Université Jean Monnet [França]
Luisa Paraguai Donati | Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Maria Ledesma | Universidad de Buenos Aires [Argentina]
Milton Sogabe | Universidade Anhembi Morumbi
Monica Tavares | Universidade de São Paulo
Paulo Bernardino Bastos | Universidade de Aveiro [Portugal]
Paula Landim | Universidade Estadual Paulista/Bauru
Rachel Zuanon | Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)
Rosangella Leote | Universidade Estadual Paulista/São Paulo
Sara Diamond | Ontario College of Art & Design (OCAD) University [Canada]
Sebastiana Lana | Universidade do Estado de Minas Gerais
Suzete Venturelli | Universidade Anhembi Morumbi
Simone Osthoff | Pennsylvania State University [Estados Unidos]
Virginia Tiradentes | Universidade de Brasília
Washington Lessa | Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Welby Ings | Auckland University of Technology [Nova Zelândia]

Capa
Érico Lebedenco
Gisela Belluzzo Campos

Design
Andréa Graciano
Rafael Lucio de Mattos

Biblioteca UAM
Marli Cacciator
Walkiria S. Cascardo

Secretaria PPG
Antonia Costa

Sumário

- 1 Editorial**
Giselle Díaz Merino, João Sobral
- 3 Design da informação: Mapeamento de informação e diagramas na representação de um projeto de pesquisa**
Reinaldo Pereira de Moraes
- 14 Caracterização do Porongo (*Lagenaria siceraria*): análise termogravimétrica, determinação do teor de umidade, da densidade básica e da densidade aparente**
Danieli Nejeliski, Lauren da Cunha Duarte
- 27 Metodologia e Técnicas para Análise de Artefatos e Narrativas**
Daniele Ellwanger, Lucy Niemeyer
- 41 O metaprojeto na perspectiva da complexidade**
Priscila Westphal Rodrigues, Juliana Wolfarth, Arlete Fante
- 52 Customização em massa e reconfiguração dinâmica de produtos incompletos**
Alice Bodanzky, Jorge Lopes dos Santos, Cláudia Mont'Alvão, Manuela Quaresma
- 65 A cadeira como retrato do corpo humano: A representatividade do objeto para os designers/artistas**
Adriana Sousa Fernandes, Suzi Maria Mariño, Maria Virginia Gordilho
- 80 Design e Economia Solidária: contribuições e desafios**
Erica R. Andrade, Isadora C. Santos, Natália Helena Toledo, Ivo Pons
- 98 Iniciativas pioneiras do ensino de Desenho Industrial na FA-UFRGS**
Maria do Carmo Curtis, Liane Roldo
- 116 Contribuições metodológicas de processos colaborativos e participativos do design para a economia solidária**
Renata M. L. Fujita, Lara L. B. de Senne

Sumário

- 129** O papel do design no processo de inovação na Universidade
Priscila P. O. A. Castro, Claudio F. Magalhães
- 142** Procedimentos éticos do resgate tipográfico no design de tipos
Érico Lebedenco, Gisela Belluzzo de Campos
- 162** Conteúdo Criativo em Design e Propriedade Intelectual
Hugo Backx, Madalena Grimaldi, Ana Karl

Summary

- 2 Editorial**
Giselle Díaz Merino, João Sobral
- 3 Information Design: Information Mapping and Diagrams in the Representation of a Research Project**
Reinaldo Pereira de Moraes
- 14 Characterization of the Bottle Gourd (*Lagenaria siceraria*): thermogravimetric analysis, determination of moisture content, basic density and apparent density**
Danieli Neжелiski, Lauren da Cunha Duarte
- 27 Methodology And Techniques For Analysis Of Artifacts And Narratives**
Daniele Ellwanger, Lucy Niemeyer
- 41 The metaproject in the perspective of complexity**
Priscila Westphal Rodrigues, Juliana Wolfarth, Arlete Fante
- 52 Mass customization and dynamic reconfiguration of incomplete products**
Alice Bodanzky, Jorge Lopes dos Santos, Cláudia Mont'Alvão, Manuela Quaresma
- 65 The Chair as a portrait of human Body: The Representation of the Object to the Designers-Artists**
Adriana Sousa Fernandes, Suzi Maria Mariño, Maria Virginia Gordilho
- 80 Design and Solidarity Economy: contributions and challenges**
Erica R. Andrade, Isadora C. Santos, Natália Helena Toledo, Ivo Pons
- 98 Pioneer initiatives in teaching Industrial Design at FA-UFRGS**
Maria do Carmo Curtis, Liane Roldo
- 116 Methodological contributions of collaborative and participatory of design processes for the solidarity economy**
Renata M. L. Fujita, Lara L. B. de Senne

Summary

129 Design's Role for the innovation process in the University

Priscila P. O. A. Castro, Claudio F. Magalhães

142 Ethical procedures of type revival in type design

Érico Lebedenco, Gisela Belluzzo de Campos

162 Creative Content in Design and Intellectual Property

Hugo Backx, Madalena Grimaldi, Ana Karl

É com grande prazer que realizamos a apresentação deste editorial da DAT Journal – Design, Art and Technology que traz, em formato especial, os artigos científicos oriundos do 13º Congresso Brasileiro em Pesquisa e Desenvolvimento em Design (P&D), realizado na Universidade da Região de Joinville – Univille, em 2018.

O P&D, principal evento nacional na área do Design, tem mantido a tradição em divulgação científica, e nesta edição trouxe como característica a ampliação desta comunicação, incluindo em seus anais trabalhos técnicos, ação acolhedora das especificidades dos programas stricto sensu profissionais. Desta forma, o P&D expande sua característica de espaço reflexivo, crítico e sobre tudo construtor de significados, característica inerente da ciência.

Acreditamos que incentivar e manter o espaço criado pelo P&D Design, com o apoio da DAT Journal, configuram-se em ações fundamentais para o avanço da produção de conhecimento qualificado no campo do Design. Mantem-se o interesse na divulgação e leitura, elementos indispensáveis no aperfeiçoamento e transformação da ciência em si. A função da disseminação científica, provocadas pela inquietude das ideias e pelas leituras propostas, a geração de possibilidades, análise e contribuições aos objetos de estudo e seus resultados, de igual forma o desenvolvimento do ambiente de ensino e aprendizagem e o surgimento de novas redes de pesquisa.

Foi com este objetivo que a organização do P&D selecionou estes 12 relevantes artigos para serem publicados em uma edição especial da DAT Journal, visto que se tratam de produções científicas que abordam diversos temas com profundidade; investigações realizadas por distintos pesquisadores, de diferentes instituições, que se destacaram pelo potencial de impacto e interesse da comunidade científica do Design e áreas afins.

Desejamos uma boa leitura e que o esforço de todos seja recompensado.

Giselle Díaz Merino, João Sobral

Editores Convidados

It is with great pleasure that we present this edition of the DATJournal - Design, Art, and Technology which brings, in a special format, the scientific articles from the 13th Brazilian Congress on Research and Development in Design (P&D), held at the University of the Region of Joinville - Univille, in 2018.

P&D, the main national event in the Design area, has maintained the tradition in scientific dissemination and in this edition has the characteristic of the extension of this communication, including in its proceedings scientific papers, welcoming action of the stricto sensu professional programs specificities. In this way, P&D expands its characteristic of a reflective space, critical and overall a space to construct meanings, which is the inherent characteristic of science.

We believe that encouraging and maintaining the space created at the P&D Design, with the support of the DATJournal, are fundamental actions to advance the production of qualified knowledge in the field of Design. The interest in spreading and reading is maintained, which are indispensable elements in the improvement and transformation of the science itself. The function of scientific dissemination, caused by the uneasiness of ideas and the proposed readings, the generation of possibilities, analysis, and contributions to the objects of study and their results, as well as the development of the teaching and learning environment and the emergence of new networks of search.

According to that objective, the P&D organization selected these 12 relevant articles to be published in a special edition of the DATJournal, since they are scientific productions that approach several subjects in depth; investigations carried out by different researchers from different institutions that stood out for the potential impact and interest of the scientific community of Design and related areas.

We hope you have good reading and that everyone's effort is rewarded.

Giselle Díaz Merino, João Sobral

Guest Editors

Reinaldo Pereira de Moraes *

Design da informação: Mapeamento de informação e diagramas na representação de um projeto de pesquisa



Reinaldo Pereira de Moraes é Mestre em Design pela Universidade Federal do Paraná (2011), Especialista em Análise e Projeto de Sistemas Orientados a Objetos pela Universidade Federal do Paraná (2008), Especialista em Educação a Distância pela Universidade Cruzeiro do Sul-SP (2016), Especialista em Tecnologias Educacionais pela UNISOCIES-C-SC (2016), Tecnólogo em Informática pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (2007) e Bacharel em Design pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (2019). Como professor de Ensino Superior na Faculdade Bagozzi em Curitiba-PR, ministra aulas e orienta alunos no desenvolvimento de projetos. Na área educacional, tem interesse no Estudo de Metodologias Educacionais. Na área da computação, tem interesse em Engenharia de Software. Na área do Design, tem em interesse em Avaliação de Interfaces, Estudo da Interação Humano-Computador, Ergonomia e Processos de Desenvolvimento em Design.
<moraesreinaldo@yahoo.com.br>
ORCID: 0000-0003-2193-653X

Resumo Este artigo apresenta, sob o ponto de vista do Design da Informação, uma análise comparativa a partir da representação gráfica de um projeto de pesquisa através do mapeamento de informação de Robert Horn (1993) e das ferramentas gráficas de Yvonne Hansen (1999). O objetivo deste artigo é comparar a representação de um projeto de pesquisa a partir do estudo das ferramentas propostas por estes autores. A metodologia adotada se baseia na pesquisa bibliográfica como principal procedimento técnico e a partir desta prática se propõe a analisar comparativamente as duas ferramentas trabalhadas. Como resultados, notou-se que o mapeamento de informação de Horn não é eficiente na fase inicial do estudo do problema, mas é útil quando é necessário organizar as informações; e que as ferramentas gráficas de Hansen podem ser usadas no processo inicial de especificação de um problema porque são eficientes na clarificação de ideias e compreensão de conceitos.

Palavras chave Design da informação, Mapeamento de informação, Diagramas de representação.

Information Design: Information Mapping and Diagrams in the Representation of a Research Project

Abstract *This paper presents, from the point of view of Information Design, a comparative analysis from the graphic representation of a research project through the mapping of information by Robert Horn (1993) and the graphic tools of Yvonne Hansen (1999). The objective of this paper is to compare the representation of a research project from the study of the tools proposed by these authors. The methodology adopted is based on bibliographical research as the main technical procedure and from this practice it is proposed to analyze comparatively the two tools. As results, it was noted that Horn's information mapping is not efficient in the initial phase of problem study but it is useful when it is necessary to organize information; and that Hansen's graphic tools can be used in the initial process of specifying a problem because they are efficient in clarifying ideas and understanding concepts.*

Keywords *Information design, Mapping of information, Representation diagrams.*

Introdução

Para Silva e Menezes (2000, p. 85), “o projeto de pesquisa é um documento que tem por finalidade antever e metodizar as etapas operacionais de um trabalho de pesquisa”. Na prática, a definição do projeto de pesquisa envolve muitos questionamentos referentes à originalidade e à relevância do projeto para a área de conhecimento estudada, bem como a adequação do projeto à capacidade intelectual do pesquisador. Além disso, deve-se também questionar sobre as possibilidades de tempo e recursos financeiros, além da existência de materiais ou equipamentos necessários para a realização da pesquisa. Questiona-se também a respeito do tempo disponível para se chegar a alguma descoberta, além de contextualizar o problema ambiental, política, social, economicamente para que se tenha a percepção clara do que está sendo estudado.

Todas estas informações poderiam ser descritas por meio de texto, respondendo e esclarecendo sobre cada questionamento e seus desdobramentos. E de fato, assim é feito. Contudo, para facilitar o entendimento de quem lê, ou para ajudar o pesquisador a entender o seu projeto de pesquisa, mesmo antes de ser descrito em palavras, é possível a elaboração de representações gráficas a fim de transmitir as informações necessárias. O uso de diagramas e representações para esclarecer conceitos não é recente. Conforme Hansen (1999), profissionais e especialistas em música, coreografia, química, geometria, estatística, geografia, cartografia e geologia desenvolveram símbolos não verbais para esclarecer suas ideias e descobertas.

Conforme Archela (1999, p. 7), “a expressão da linguagem visual dispõe de meios diferentes daqueles utilizados pela linguagem verbal, mas o encaminhamento do pensamento, para chegar a um resultado idêntico a comunicação é a mesma: um sistema lógico de raciocínio”. Entretanto, apenas o encadeamento lógico não é suficiente para o entendimento, pois, “a representação gráfica é um instrumento de reflexão que permite analisar um problema através de questões pertinentes e descobrir informações, e demanda dois tempos de percepção: 1o) que coisas os signos simplificam? 2o) quais são as relações entre as coisas?” (ARCHELA, 1999, p. 9).

Por meio deste artigo, pretende-se estudar a ferramenta de mapeamento de informação de Robert Horn (1993) e as ferramentas gráficas de Yvonne Hansen (1999) a fim de comparar sua capacidade de representação de um projeto de pesquisa.

Metodologia

A pesquisa realizada é de natureza teórica com uma abordagem qualitativa a fim de cumprir com seu objetivo explicativo e descritivo adotando a revisão bibliográfica como procedimento técnico. A partir da definição do objeto a ser estudado, um projeto de pesquisa, e com base na fundamentação teórica sobre representação gráfica através do mapeamento de informação de Robert Horn e das ferramentas gráficas de Yvonne Hansen,

executa-se a aplicação prática destas ferramentas na representação gráfica do projeto de pesquisa. A partir deste procedimento, desenvolve-se uma análise comparativa entre as duas ferramentas trabalhadas.

O Mapeamento de Informação de Robert Horn

De 1963 a 1965, Robert Horn desenvolveu um trabalho sobre a escrita estruturada, chamado de mapeamento de informação como uma pesquisa acadêmica, cujo interesse era desenvolver materiais didáticos de conteúdos que fossem mais fáceis e rápidos para se aprender (HORN, 1999). Seu trabalho está dividido em três grandes partes: análise do conteúdo, integração e síntese do ciclo de vida, e sequenciamento e formato (HORN, 1992).

Análise do conteúdo

O foco desta parte do método é conceber uma taxonomia e critérios para o novo conjunto das menores unidades práticas de significado para a escrita de documentos. Esta modularidade tem o objetivo de ensinar os escritores, de maneira fácil e com grande uniformidade, a escolher sentenças e diagramas dentro de uma taxonomia facilmente entendida (HORN, 1999).

A partir deste processo, surgiu uma nova unidade chamada de “bloco de informação”. Embora o mapeamento de informação não tenha sido o primeiro a usar o conceito de modularidade, foi o primeiro a definir e desenvolver um conceito modular preciso, o bloco de informação, que é firmemente fundamentado na taxonomia dos tipos de informação (HORN, 1999). Os blocos de informação (Horn, 1992), são as unidades básicas de assuntos na escrita estruturada. Eles substituem os parágrafos como unidades fundamentais de análise e de apresentação. Eles são compostos de uma ou mais sentenças e/ou diagramas sobre o assunto delimitado, normalmente não mais que nove sentenças e são claramente identificados por um rótulo. Normalmente fazem parte de uma ampla estrutura de organização chamada de mapa de informação que pode ser definido como uma coleção de um a nove blocos, todos relacionados a um assunto específico. Para Horn (1993), existe algo fundamental sobre a taxonomia gerada, pois este esquema de blocos de informação é capaz de triar 80% ou mais do conteúdo dos assuntos abordados, portanto, pode-se dizer que o método captura e classifica a essência das sentenças.

Integração e Síntese do Ciclo de Vida

A análise do conteúdo é, eventualmente, integrada com vários métodos de planejamento do ciclo de vida. Segundo o autor, isso ocorre, principalmente para projetos que são complexos (HORN, 1993). A integração do ciclo de vida foi elaborada para facilitar projetos de escrita de documentos

em todos os níveis de detalhes e tamanhos, desde um memorando até projetos de documentos maiores e mais complexos encontrados nas indústrias e academias (HORN, 1992). A integração e síntese do ciclo de vida são importantes e começam com uma definição inicial da necessidade de gerenciamento da informação, para o sequenciamento e escolha final do meio de apresentação e formato (HORN, 1993). Fazer a análise do conteúdo, adequadamente dividida e marcada, contribui para a eficiência ao longo do caminho do ciclo de vida do documento (HORN, 1992). Isso ajuda a especificar quais informações estão faltando em um dado momento do processo (HORN, 1993). Para ele, saber o que você não sabe é uma importante vantagem.

Sequenciamento e Formato

Horn (1993) define o sequenciamento e formatação como a habilidade de especificar o sequenciamento precisamente e a habilidade de conceber muitos formatos para apresentação da informação complementar para o sistema de análise de conteúdo, respectivamente. Para o autor, o desafio do sequenciamento tem sido especificar padrões na maneira como um escritor ou editor pode se comunicar precisamente com outro sobre exatamente quais blocos de informação estarão em exatamente que ordem na apresentação final do material.

O método provê modelos de sequenciamento básico e facilita a comunicação de maneira precisa sobre o padrão de sequenciamento (HORN, 1992). O autor ainda acrescenta que os mapas de informação devem guiar o leitor da mesma forma que os mapas geográficos fazem, e que a habilidade de mostrar relacionamentos e guiar o usuário rapidamente para lugares relevantes é a chave para entender a metáfora do nome dos mapas de informação.

Compreender isso é importante porque os leitores estão envolvidos com todas as informações que eles precisam processar todos os dias em situações de negócios, ciências e tecnologia, envolvendo a exploração de documentos a fim de encontrar partes importantes que lhes interessam (HORN, 1999). O autor sugere o uso de gráficos próximos ao texto a que se referem e não em outros locais. Para ele as informações em formato de gráficos, diagramas e ilustrações devem ser preferidos em vez de textos. A integração de gráficos e palavras permite uma exploração e leitura mais rápida de documentos porque eles não precisam procurar por aquilo que lhes interessa no documento inteiro (HORN, 1999). Para o autor, a linguagem visual se tornará mais importante que seus antecessores e, a linguagem visual combinada com o design de informação se tornará o maior método técnico no campo da documentação.

A Apresentação Gráfica de um Mapa de Informação

A Figura 1 apresenta uma das formas como os blocos de informação podem ser organizados, rotulados e dispostos a fim de facilitar a leitura do documento.

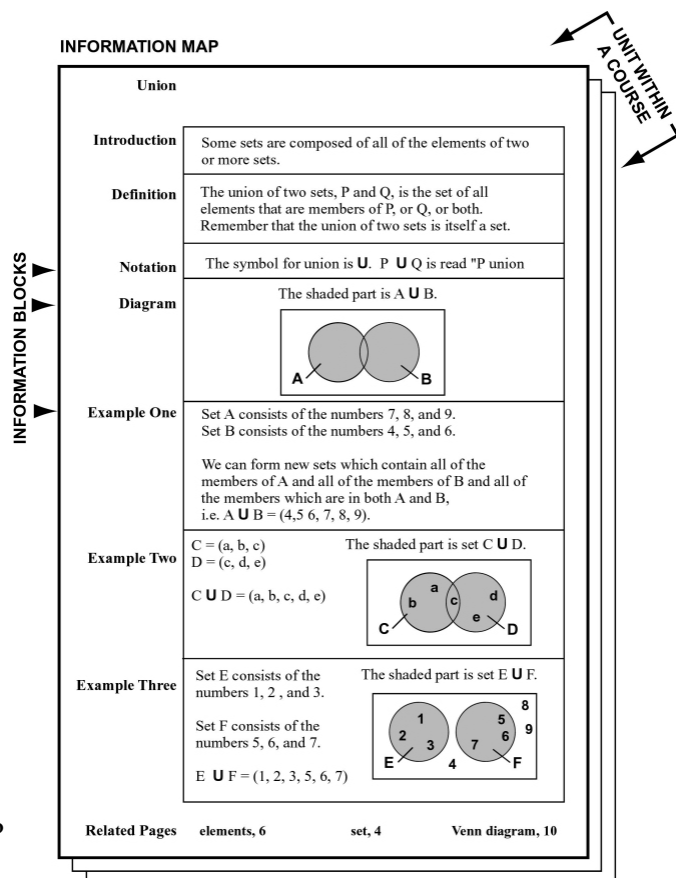


Fig 1. Mapa de Informação
Fonte: Horn (1974)

Dentro dos blocos de informação devem ser escritos os parágrafos com a síntese do conteúdo, com diagramas, imagens e outras formas de representações que sejam necessárias. Percebe-se neste exemplo a presença de apenas seis blocos adjacentes. Poderiam ser utilizados outros blocos (até nove) que não fossem necessariamente adjacentes.

Ferramentas Gráficas de Yvonne Hansen

Aquisição e Visualização da Informação

Conforme Hansen (1999) a informação chega aos leitores de três fontes gerais: externa, interna e a combinação de externa e interna. A fonte externa é o mundo observável, tudo aquilo que é visto e percebido, como, por exemplo, textos impressos. A fonte interna diz respeito às ideias, visualização e percepção de cada um. A terceira fonte de informação dá origem a novas combinações de conhecimento e informações.

As palavras são poderosas o suficiente para comunicar quando são proferidas no tom certo e no tempo certo. As palavras não são o único e

primário sentido da comunicação da informação, e os pensamentos e ideias não são formados primeiro como palavras e sentenças (HANSEN,1999). Sobre o processo de comunicação, a autora considera importante que o designer de informação esteja ciente de como funciona o processo de pensamento interno, porque ele influencia no processo de comunicação; e afirma que as palavras podem impedir o entendimento, porque elas são frequentemente inadequadas de acordo com a experiência de sobrecarga de informação. Entretanto, para ela, palavras e conceitos que representam ideias podem ser exibidas e armazenadas graficamente, em um mapa da mente. Para amparar a ideia da representação gráfica dos conceitos, a autora argumenta que, de alguma forma, o cérebro sabe que existe algo de valor no que conscientemente é percebido como aleatoriedade e desordem. Assim, a vantagem de usar gráficos junto com palavras e frases é estar apto para ver relacionamentos e estrutura entre os dados que são obscuros em uma situação de texto. Além disso, as informações de fonte interna também precisam ser gerenciadas (HANSEN, 1999). Neste sentido, embora não exista uma linguagem formalizada para capturar ideias criativas e sintetizar os pensamentos exploratórios, adicionar imagens para palavras, de alguma forma altera a maneira como um objeto ou ideia são percebidos (HANSEN, 1999). A este respeito, a autora acrescenta que simples formas gráficas podem representar a cognição pré-verbal e dar forma concreta a ela. Os gráficos conceituais e imagens têm sido usados como apoio a textos ou para ilustrar dados numéricos. Hansen (1999), entretanto, defende que eles podem adicionar uma perspectiva visual para a descrição verbal e revelar conexões não aparentes quando apenas palavras são usadas. Por isso, propõe ferramentas gráficas que possam expressar ideias e conceitos de forma mais eficiente.

As Ferramentas Gráficas

A ferramenta proposta por Hansen (1999) é composta por seis ferramentas gráficas, que possuem formas diferentes: círculos ou figuras curvadas, áreas com cantos arredondados ou ângulo reto, triângulos, linhas, pontos e rabiscos. Nas figuras 2 a 7, são exemplificadas algumas destas representações e como elas podem ser utilizadas.

Círculos ou figuras curvadas (figura 2) podem representar a inteireza; um elemento; um sistema ou subsistema; um conceito; possibilidade às vezes não ainda claramente definida ou rotulada; e são usados para fechar uma área; definir uma fronteira; alocar elementos como internos ou externos, enquanto que Áreas com ângulo reto (figura 3) podem representar um receptáculo de informações; fatos; políticas; exposições ou modelos, e são usados para conter textos; descrever um relacionamento entre elementos e é colocado entre os elementos e Áreas de cantos arredondados (figura 3) representam uma condição; um local; ambiente contexto, e são usadas para conter ou segurar um elemento; sistema; conceito e indicar um local (HANSEN, 1999).

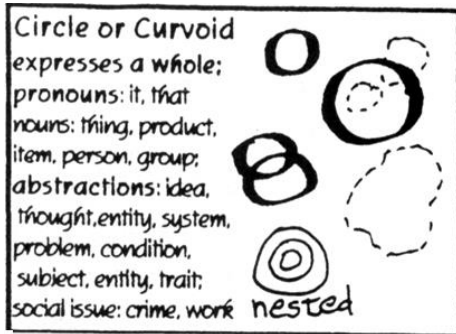


Fig 2. Círculos ou figuras curvadas
 Fonte: Hansen (1999)

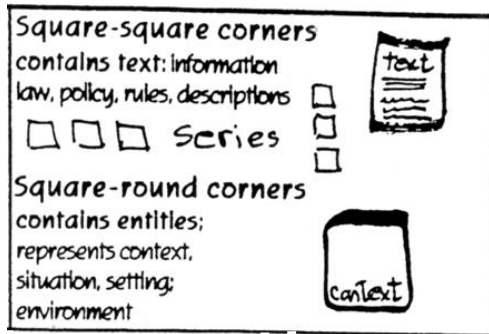


Fig 3. Áreas com ângulo reto ou com cantos arredondados
 Fonte: Hansen (1999)

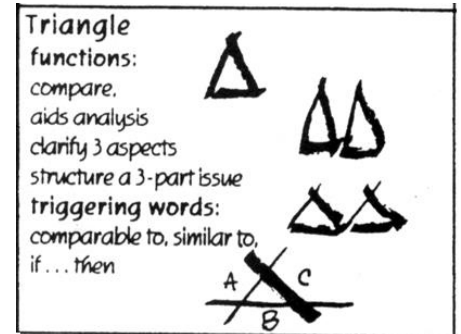


Fig 4. Triângulos
 Fonte: Hansen (1999)

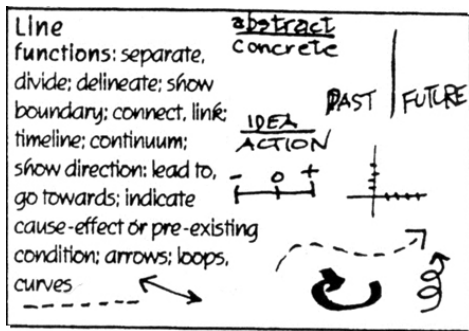


Fig 5. Linhas
 Fonte: Hansen (1999)

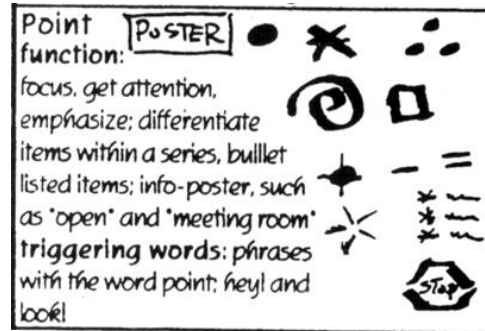


Fig 6. Pontos
 Fonte: Hansen (1999)

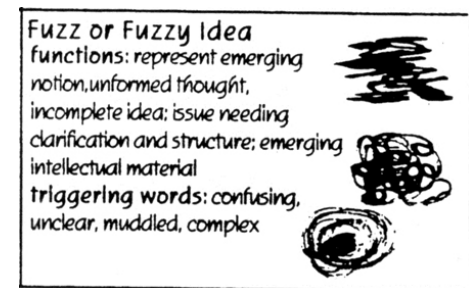


Fig 7. Rabiscos
 Fonte: Hansen (1999)

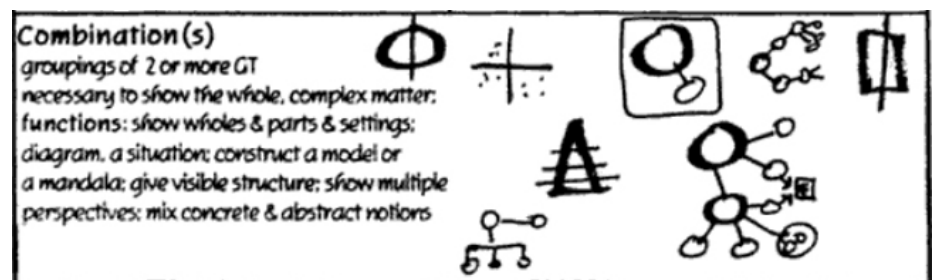


Fig 8. Combinação
 Fonte: Hansen (1999)

Triângulos (figura 4) representam três aspectos de alguma coisa e são usados como ponto de partida para análise; para pensar; contrastar três aspectos de uma entidade (HANSEN, 1999).

As Linhas (figura 5) representam as conexões; ligação; direção; fronteira e separação e são usadas para conectar entidades, sistemas; para feedback ou direcionar caminhos e repetições; separar; dividir e enfatizar. Por outro lado, os Pontos (figura 6) representam um ponto no tempo e são usados para focar; chamar atenção; fazer um ponto; enfatizar e listas itens (HANSEN, 1999).

Os Rabiscos (figura 7) representam o desconhecido; o não rotulado; conceito novo; ideia ou noção; entidade não desenvolvida ou não explorada; o obscuro; o confuso; e podem ser usados como uma marca para entidade desconhecida ou emergente para ser clarificada (HANSEN, 1999).

Por outro lado, a Combinação (figura 8) representa entidades complexas; problemas de muitas partes; estágios ou fases; evolução; mudança da natureza do problema através do tempo; múltiplas perspectivas; diferindo pontos de vista; diferentes relacionamentos; abstrações concretizadas. Desta forma, cada uma das ferramentas gráficas de Hansen representa uma variedade de situações e pode ser usadas de diversas formas (HANSEN, 1999).

Discussão sobre as Representações Gráficas do Projeto de Pesquisa

O projeto de pesquisa representado tem por objetivo identificar as vantagens do uso de histórias em quadrinhos eletrônicas como meio publicitário em relação à percepção e memória dos usuários na divulgação de bens e serviços quando comparados com os banners tradicionais. Esta pesquisa está posicionada entre três áreas de conhecimento: Informática, Design e Publicidade, o que torna a pesquisa mais difícil de ser entendida e descrita.

A fim de esclarecer melhor as ideias que se tem deste projeto, recorre-se às representações gráficas descritas neste artigo. Espera-se que, tanto o mapeamento de informações de Horn quanto as ferramentas gráficas de Hansen auxiliem no entendimento do projeto como um todo e gerem conteúdo para a delimitação do projeto de pesquisa.

De acordo com Horn (1974), o mapeamento de informação é um sistema de princípios e procedimentos que tem como objetivo identificar, categorizar, inter-relacionar e sequenciar e apresentar graficamente a informação solicitada, além de ser um método de aprendizagem que reúne a investigação e a instrução no desenvolvimento de materiais para melhorar a apresentação da comunicação técnica.

A estruturação do documento em blocos de informações faz com que a leitura se torne agradável e direcionada através dos assuntos que interessam ao leitor. Ele pode buscar as informações necessárias em qualquer bloco de informação, sendo guiado pelos rótulos dos blocos que estão próximos do conteúdo aos quais se referem.

No mapa de informações, os textos apresentados são considerados essenciais para cada bloco relacionado. Desta forma, o leitor terá em mãos a essência do assunto, evitando que se perca tempo de leitura atrás do que realmente interessa a ele.

O projeto de pesquisa é representado na forma de um mapa de informação (figura 9). Nele são descritas as partes principais de um projeto de pesquisa. Ainda que seja apenas uma parte do projeto, percebe-se que o uso do mapa de informação realmente facilita a leitura do documento.

Mapa de Informação: Projeto de pesquisa	
Introdução	Algumas empresas têm se especializado em disponibilizar propagandas direcionadas para o público alvo através da exibição de links que podem levar o usuário aos sites que contenham produtos e serviços relacionados à sua intenção inicial de navegar pela internet.
Objeto de estudo	As histórias em quadrinhos eletrônicas como meio publicitário.
Questão da pesquisa	Quais as vantagens das histórias em quadrinhos eletrônicas como meio publicitário em relação à percepção e memória na divulgação de bens e serviços se comparados com os banners tradicionais?
Objetivo Geral	Identificar as vantagens do uso de histórias em quadrinhos eletrônicas como meio publicitário em relação à percepção e memória dos usuários na divulgação de bens e serviços quando comparados com os banners tradicionais.
Objetivos específicos	(a) verificar o quanto as histórias em quadrinhos influenciam a percepção e memória do usuário se comparadas aos banners tradicionais de publicidades na internet; (b) verificar quais características das histórias em quadrinhos eletrônicas são mais eficientes no processo de percepção e memorização de dados; (c) elaborar diretrizes sobre o uso de histórias em quadrinhos eletrônicas como meio publicitário
Método de pesquisa	A pesquisa caracteriza-se como: Aplicada quanto à sua natureza, pois "objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos" (Silva e Menezes, 2000). Quantitativa quanto à sua forma de abordagem, pois "requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas". (Silva e Menezes, 2000). Descritiva quanto aos seus objetivos, pois "visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis" (Gil, 1991). Experimental quanto aos procedimentos técnicos, pois "determina um objeto de estudo, seleciona-se as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, define-se as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto". (Gil, 1991).

Fig 9. Representação gráfica de parte de um projeto de pesquisa usando um mapa de informação de Horn
Fonte: O autor (2017)

Na Figura 10, o mesmo projeto de pesquisa é representado. Desta vez usando as ferramentas gráficas de Hansen. Nem todas foram utilizadas, mas a combinação entre várias delas tornou a representação gráfica compreensível. O uso de textos explicativos auxilia no entendimento de conceitos e conteúdos que se deseja explicar.

Hansen (1999) defende que simples formas gráficas podem representar a cognição pré-verbal e dar forma concreta a ela. E isso é percebido na representação acima. Embora a leitura desta representação não seja tão fácil quanto à leitura dos mapas de informação, percebe-se sua relevância para que os conceitos sejam entendidos antes de serem escritos.

O uso de gráficos permitiu uma melhor visualização de todo o contexto da pesquisa, desde as áreas de conhecimento até os objetivos e metodologias e como eles se relacionam.

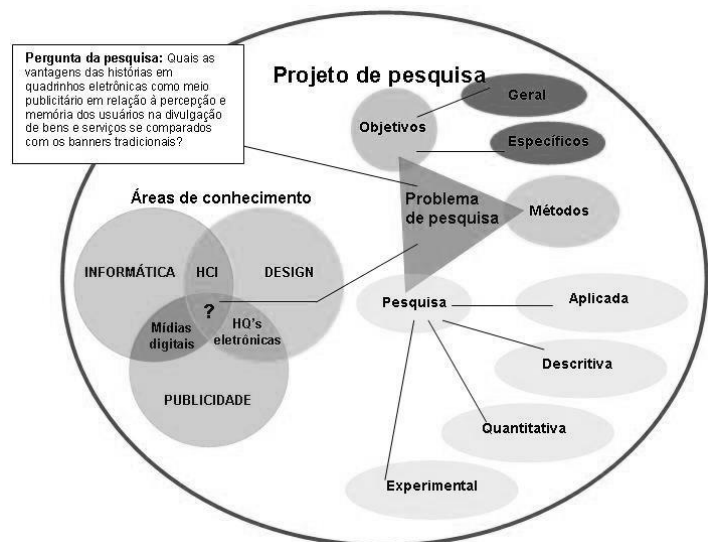


Fig 10. Representação gráfica de parte de um projeto de pesquisa usando um mapa de informação de Horn
Fonte: O autor (2017)

Conclusão

Os estudos de Horn e de Hansen não são opostos entre si. Enquanto Horn pesquisou o uso de diagramas no desenvolvimento de documentos, Hansen estudou o uso dos diagramas como forma de pensar e expressar conceitos.

Enquanto Horn desenvolveu uma organização gráfica mais descritiva, Hansen optou pelo aproveitamento máximo de figuras e formas para esclarecer e expressar ideias. Não se pretendia comparar as duas abordagens e discutir a melhor em relação à outra.

Foi realizada uma revisão de literatura sobre o assunto e foram aplicadas as duas abordagens na solução de um mesmo problema, gerando dois resultados diferentes entre si, mas que se complementam.

A partir destes resultados, sugere-se que as ferramentas gráficas de Hansen sejam usadas no processo inicial de especificação de um problema. Suas ferramentas podem ser muito úteis para a clarificação de ideias, visualização de inter-relações e compreensão de conceitos e do funcionamento do problema em questão.

Percebe-se também que o mapeamento de informação não é tão eficiente na fase inicial do estudo do problema, período em que os conceitos estão nebulosos, mas quando ele já estiver mais bem definido. Percebe-se que os mapas de informação são muito mais úteis quando já se sabe o fazer e o que estudar, mas ainda precisa organizar as informações.

Referências

- ARCHELA, RS, 1999. Imagem e representação gráfica. *Geografia*, Londrina, v. 8, n. 1, p. 5-11, jan. /jun.
- GIL, A. C., 1999. Métodos e técnicas de pesquisa social, São Paulo: Atlas
- Hansen, Y. M., 1999. Graphic tools for thinking, planning, and problem solving, in *Information Design*, ed. by Robert Jacobson, MIT Press.
- Horn, R. E., 1974. Information Mapping, from *Training in Business and Industry*. Vol.11, No. 3.
- Horn, R. E. (1992). Clarifying Two Controversies about Information Mapping's Method. *Educational and Training Technology International* 29(2): 10917.
- Horn, R. E., 1993. Structured writing at twenty-five, *Performance and Instruction* 32(February):11-17.
- Horn, R. E., 1999. Two Approaches to Modularity: Comparing the STOP Approach with Structured Writing, *Journal of Computer Documentation*.
- Silva, E. L; Menezes, E.M., 2000. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação, Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC.

Recebido: 04 de setembro de 2018.

Aprovado: 11 de setembro de 2018.

Danieli Nejeliski, Lauren da Cunha Duarte *

Caracterização do Porongo (*Lagenaria siceraria*): análise termogravimétrica, determinação do teor de umidade, da densidade básica e da densidade aparente



Danieli Maehler Nejeliski é doutoranda no Programa de Pós-graduação em Design da UFRGS, mestra em Design pela UFRGS (2015), bacharel em Desenho Industrial com habilitação em Projeto de Produto pela UFSM (2011). Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico no Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), Campus Pelotas, na área de Design. Atua como pesquisadora no Grupo de Pesquisa Topos, no IFSul.
<danielinejeliski@gmail.com>
ORCID: 0000-0002-4487-539X

Resumo O porongo (*Lagenaria siceraria*) é um fruto que após a secagem torna-se oco e similar à madeira. Disseminou-se por todos os continentes e é utilizado por diferentes povos na confecção artesanal de recipientes, instrumentos musicais e boias. Com ciclo produtivo anual e alta produtividade, configura-se em alternativa de fonte renovável. Sua utilização no design de novos produtos depende da definição das principais propriedades. A caracterização foi feita através de análise termogravimétrica, determinação do teor de umidade, da densidade básica e aparente e ensaio de absorção de água. Nos gráficos termogravimétricos, o comportamento similar do porongo e da madeira à exposição ao calor confirma que a composição química de ambos tem muitos aspectos em comum. Possui densidade heterogênea, muito baixa, em média $0,124 \text{ g/cm}^3$, similar às espumas poliméricas. Quanto à absorção de água, as amostras tiveram aumento de massa de cerca de 150% até a saturação, configurando-se como um material hidrofílico.

Palavras chave *Lagenaria siceraria*, Análise termogravimétrica, Densidade.

Lauren da Cunha Duarte tem graduação em geologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, especialização em Gemologia - UFOP, mestrado - PPG-Geo/UFRGS, área de concentração geoquímica, doutorado - PPGGeo/UFRGS, área de concentração geoquímica, doutorado sanduiche - Universität Stuttgart - Institute für Mineralogie und Christalchemie, pós-doutorado - PPG3M/UFRGS, Engenharia de Materiais - materiais naturais, professora do Departamento de Engenharia de Materiais/Escola de Engenharia/UFRGS, 2009 - 2018, professora do departamento de Mineralogia e Petrologia/Instituto de Geociências/ UFRGS, 2018 - atual. <lauren.duarte@ufrgs.br>
ORCID: 0000-0001-5690-0794

Characterization of the Bottle Gourd (*Lagenaria siceraria*): thermogravimetric analysis, determination of moisture content, basic density and apparent density

Abstract *The bottle gourd (*Lagenaria siceraria*) is a fruit that after drying becomes hollow and similar to the wood. It has spread all over the continents and is used by different peoples in the handmade confection of containers, musical instruments and buoys. With an annual productive cycle and high productivity, is an alternative renewable source. Its use in the design of new products depends on the definition of the main properties. The characterization was done through thermogravimetric analysis, determination of moisture content, basic and apparent density and water absorption test. In thermogravimetric graphs, the similar behavior of bottle gourd and wood species on exposure to heat confirms that the chemical composition of both has many aspects in common. It has a very low heterogeneous density, on average 0.124 g / cm^3 , similar to the polymer foams. As for the water absorption, the samples had a mass increase of about 150% until saturation, being configured as a hydrophilic material.*

Keywords *Lagenaria siceraria, Thermogravimetric analysis, Density.*

Introdução

O porongo (*Lagenaria siceraria*) pertence à família das cucurbitáceas (Cucurbitaceae), uma das mais importantes famílias de plantas utilizadas pelo homem, relacionada com a origem da agricultura e das civilizações humanas. Seu cultivo é adaptado ao clima tropical, o plantio é anual e deve ser feito ao término do inverno. Cerca de 150 dias após o plantio, ocorre a secagem natural dos frutos e a colheita é realizada manualmente. Ao ser colhido, o fruto é colocado à sombra para que obtenha uma secagem lenta, processo que pode demorar alguns meses (BISOGNIN; SILVA, 2004). Após a secagem, a placenta com as sementes seca e o fruto torna-se oco. A parte interna da casca adquire características semelhantes à da madeira e a casca externa, extremamente fina e lisa, torna-se impermeável. A produtividade de frutos por hectare varia conforme a densidade de plantas, ficando entre 9.000 e 10.000 exemplares (TREVISOL, 2013).

Evidências da utilização do fruto foram encontradas em diferentes continentes e relacionadas a várias civilizações. Exemplares que datam de 11.000 a.C. foram encontrados na Ásia Oriental. No continente americano eram utilizados desde, pelo menos, 10.000 a.C. (KISTLER et al., 2014). Na América do Sul os registros datam de 6.000 a 5.000 a.C. (BISOGNIN, 2002). Com o intuito de esclarecer sua origem e disseminação, um estudo reuniu exemplares de todos os continentes e foram sequenciados 86.000 pares de bases do DNA no cloroplasto (KISTLER et al., 2014). Um exemplar africano selvagem é a origem de tudo, surgiu a aproximadamente 250 mil anos atrás. Os frutos do continente americano compartilham um ancestral comum com os africanos entre 60.000 a 103.000 anos atrás, muito tempo antes dos primeiros homens que migraram para as Américas. A teoria do transporte marítimo é uma das explicações para a disseminação da espécie. As sementes podem ter sido transportadas pelo mar, protegidas pela casca impermeável. Modelos computacionais das correntes marítimas indicam que levaria apenas alguns meses para que as sementes chegassem ao continente americano. Entre as espécies domesticadas, apenas o cachorro se espalhou mais sobre o globo terrestre (KISTLER et al., 2014).

O nome científico *Lagenaria siceraria* significa “vaso de beber” e remete a uma das principais funções do fruto para os diversos povos que o utilizaram (BURTENSCHAW, 2003). Na África, além de ser utilizado na produção de recipientes para alimentos e bebidas, suas excelentes propriedades acústicas são exploradas há milhares de anos na confecção de instrumentos musicais, sendo utilizado como câmara de ressonância de instrumentos de cordas na Índia (BURTENSCHAW, 2003). Uma aplicação que persiste até os dias atuais é como moringa para transporte e armazenamento de líquidos (BASTOS, 2010). O aproveitamento de materiais naturais oriundos de fontes renováveis, além de promover o desenvolvimento local, é uma alternativa aos recursos não renováveis fadados à extinção. Entretanto, a viabilidade da aplicação do porongo no design de novos produtos depende da identificação de suas propriedades básicas, para que possa ser caracterizado como material e potencializar sua utilização.

A identificação das propriedades do material através de análises pre-estabelecidas é importante para potencializar e orientar a utilização da matéria-prima. A seleção de materiais é extremamente importante no processo de design, pois toda a interação do usuário com o produto é baseada nas impressões do material, sendo sensoriais primeiramente e posteriormente relacionadas à funcionalidade do mesmo. Por isso é extremamente importante a identificação das propriedades do material, para que ele possa ser utilizado da maneira mais adequada. O porongo, por ser empiricamente utilizado, carece de estudos mais específicos a respeito de suas propriedades.

A utilização de matérias-primas oriundas de fontes naturais renováveis, como o porongo, vem se tornando mais do que alternativas, mas uma necessidade, quando a exaustão de recursos não renováveis é certa e se aproxima a cada dia. Na iminência da extinção de tais materiais, há que se focar em materiais de fontes renováveis, que ao longo de todo o ciclo de vida agridam menos a natureza. Uma alternativa é a exploração de materiais naturais, oriundos de fontes renováveis, biodegradáveis, de modo que possam ser absorvidos novamente pela natureza ao final de seu ciclo de vida, e que gerem, ao longo deste ciclo, menos gasto de energia e resíduos, sendo assim uma opção ambientalmente mais amigável.

Materiais e Métodos

A forma e o tamanho dos frutos são variações morfológicas comuns à espécie (SILVA et al., 2002). Podem ser grandes ou pequenos, possuir bulbos arredondados, ovalados ou compridos, assemelhando-se ao formato do número cardinal oito, a garrafas ou jarras (BASTOS, 2010), como pode ser observado na Figura 1A. As amostras de porongo utilizadas nesta pesquisa foram coletadas em Santa Maria, RS. Foram colhidos na safra de 2014 e adquiridos com a Fábrica de Cuias Pires. Foram utilizados três frutos de formato octoforme (Fig. 1B). Foram selecionados exemplares com dimensões similares para que as amostras obtidas de cada fruto também possuíssem dimensões semelhantes.

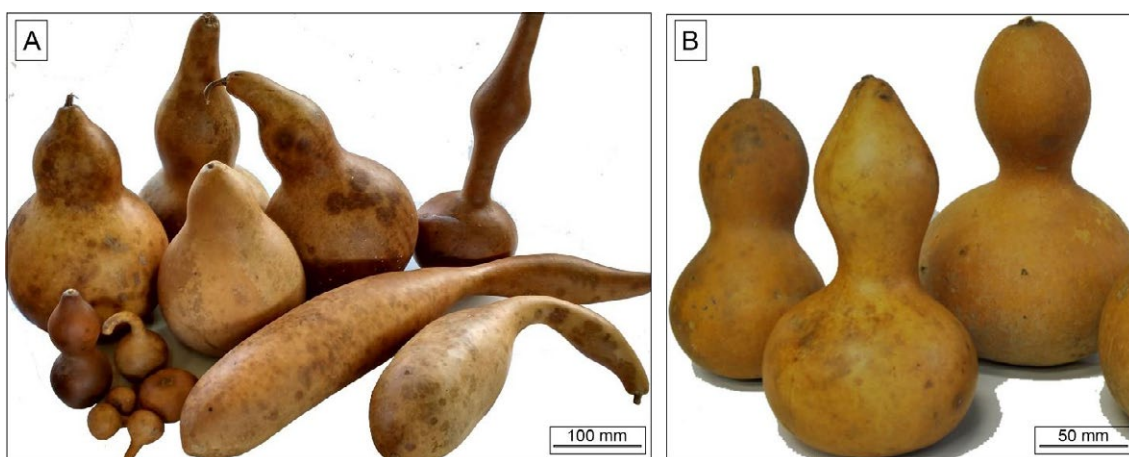


Fig 1. Exemplos de porongos: (A) variações morfológicas comuns à espécie; (B) frutos utilizados para a confecção das amostras para os ensaios de caracterização.

Fonte: as autoras

A análise termogravimétrica (ATG) tem como objetivo identificar as modificações da massa no material devido ao aumento de temperatura, enquanto a amostra é submetida a uma programação controlada. Esta técnica possibilita identificar as temperaturas em que ocorrem alterações provocadas por aquecimento do material, o que permite estabelecer a faixa de temperatura em que este inicia a se decompor. Permite também acompanhar a evolução das reações de desidratação, entre outras informações. Para a realização das análises foram pulverizadas amostras das partes internas e externas do porongo. As análises foram desenvolvidas no Laboratório de Engenharia Química da UFRGS, com um equipamento da marca Mettler-Toledo, modelo SDTA 851e, em um programa de aquecimento controlado de 30°C a 600°C, com uma taxa de aquecimento de 10°C/min e atmosfera de O₂ a 99,9%.

Para os ensaios de determinação do teor de umidade, da densidade básica e da aparente e de absorção de água, foram confeccionadas amostras de acordo com a NBR 7190-1997: Projeto de estruturas de madeira. Não foi encontrada nenhuma norma específica para o material, ou mesmo para materiais com formas e espessuras heterogêneas. A norma utilizada estabelece que os corpos de prova devam ter a seção transversal retangular medindo 20 mm x 30 mm, e comprimento ao longo das fibras de 50 mm. Como o porongo possui formas côncavas e espessura da casca irregular, adaptaram-se as medidas para 50 mm na transversal do fruto, 30 mm no sentido longitudinal e 5 mm de espessura. No total, foram confeccionadas seis amostras (Fig. 2).

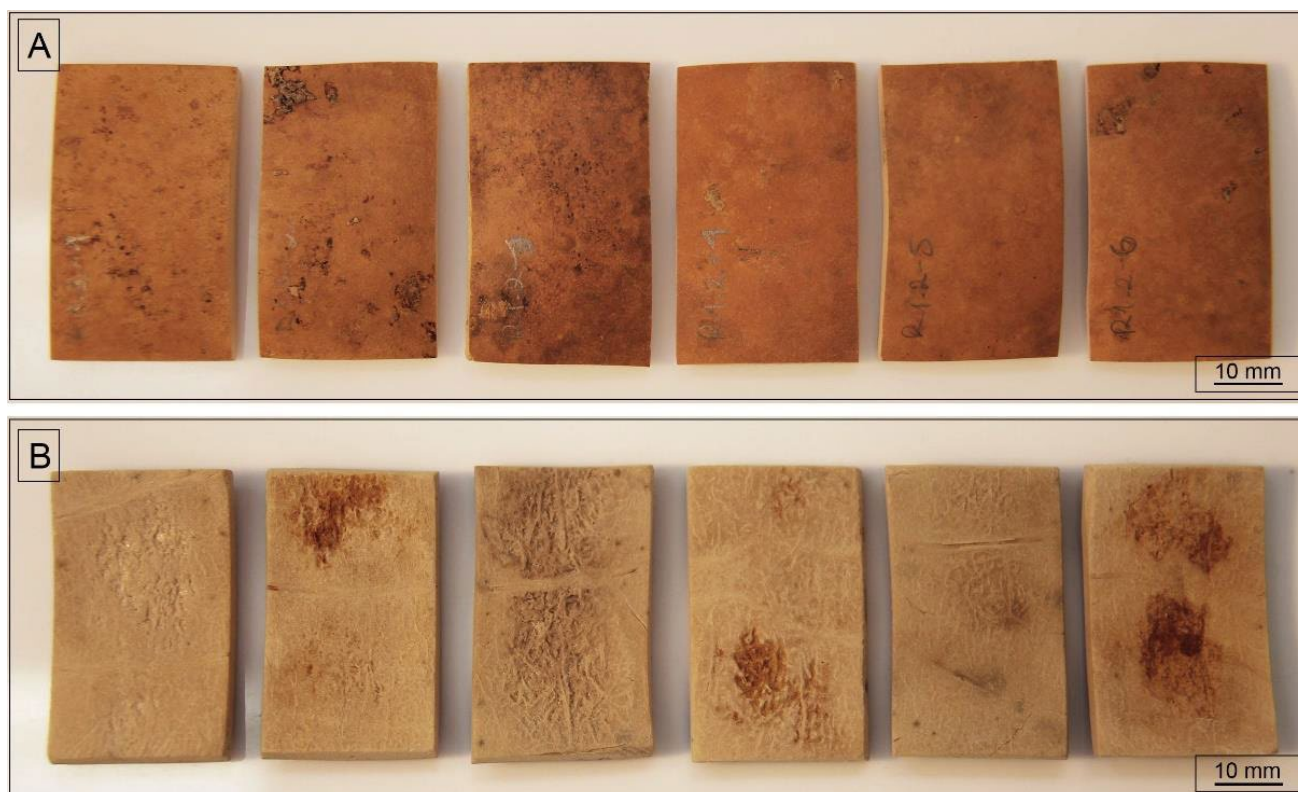


Fig 2. Amostras confeccionadas para os ensaios, com seção transversal retangular medindo 20 mm x 30 mm e comprimento de 50 mm: (A) vista da parte externa das amostras; (B) vista da parte interna das amostras.

Fonte: as autoras

Os ensaios para a determinação do teor de umidade e das densidades aparente e básica das amostras de porongo foram realizados no Laboratório de Seleção de Materiais (LdSM), UFRGS. Segundo a NBR 7190-1997, o teor de umidade corresponde à relação entre a massa de água nela contida e a massa do material seco. Tal definição é representada pela equação 1:

$$U\% = \frac{m_i - m_s}{m_s} \times 100$$

Onde:

m_i é a massa inicial, medida em gramas com precisão de 0,01g.

m_s é a massa seca, medida em gramas com precisão de 0,01g.

A massa inicial foi medida com o auxílio de uma balança de precisão. Após este procedimento, as amostras foram levadas para uma estufa, com temperatura de $103^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$. A cada 12 horas as amostras foram pesadas, até o momento em que a variação de massa dos corpos de prova entre duas medidas consecutivas atingiu um valor igual ou menor do que 0,01 em relação à última medida. Quando isso acontece, apropria-se como situação de massa seca do material.

A densidade aparente do material é definida como uma massa específica convencional dada pela razão entre a massa e o volume dos corpos de prova com teor de umidade de 12%. Conforme a NBR 7190/1997, quando a umidade relativa do ambiente é menor ou igual a 65%, considera-se que o material apresenta 12% de umidade. A equação 2, utilizada para a determinação da densidade aparente é:

$$\rho_{ap} = \frac{m_{12}}{v_{12}}$$

Onde:

m_{12} é a massa do porongo a 12% de umidade, medida em quilogramas.

v_{12} é o volume do porongo a 12% de umidade, medida em metros cúbicos.

Os ensaios para a determinação da densidade aparente foram realizados em laboratório climatizado com temperatura controlada de $20^\circ\text{C} \pm 3^\circ\text{C}$ e umidade relativa do ambiente de 50%. As amostras permaneceram no local até as medidas das massas das mesmas se estabilizarem, alcançando assim os 12% de umidade. Posteriormente, as amostras foram pesadas com o auxílio da balança de precisão. Para a definição do volume foi utilizado o método do deslocamento de água, onde a amostra é submersa rapidamente no líquido e é então medido o volume de água deslocada, que corresponde ao volume da peça.

O porongo é um material extremamente poroso, na porção interior do fruto, e de baixa densidade, por isso ele não afunda na água, mesmo quando saturado. Portanto, foi utilizada uma agulha para afundar os corpos de prova e ter a medida do deslocamento da água mais aproximada possível. Para o posterior cálculo do volume dos corpos de prova foi utilizada a equação 3:

$$V = \pi * r^2 * h$$

Onde:

r é o raio do recipiente que foi utilizado.

h é a altura do deslocamento de água.

Assim, com os valores da massa e do volume dos corpos de prova a 12% de umidade, determina-se a densidade aparente do porongo. Com relação a densidade básica, é definida como uma massa específica convencional dada pela razão entre a massa seca e o volume saturado, obtida pela seguinte equação 4:

$$\rho_{bas} = \frac{m_s}{v_{sat}}$$

Onde:

m_s é a massa seca do porongo, medida em quilogramas.

v_{sat} é o volume do porongo saturado, medido em metros cúbicos.

A massa seca do porongo foi determinada conforme descrito no ensaio do teor de umidade. Após a estabilização na estufa, as amostras foram pesadas e então submersas na água. A cada doze horas os corpos de prova foram pesados, até o momento em que a variação de massa dos corpos de prova entre duas medidas consecutivas atingiu um valor igual ou menor do que 0,01 em relação a última medida, o que significa que as amostras estão saturadas. Repete-se então o procedimento para obtenção do volume das amostras por deslocamento de água, para obter o volume saturado. Assim, com os valores da massa e do volume dos corpos de prova a 12% de umidade, determina-se a densidade básica do porongo.

Para a realização do ensaio de absorção de água foi utilizada como referência a norma ABNT NBR 15316:2014, já que não existe norma específica para o porongo. O ensaio de absorção de água consiste na mensuração do aumento da massa (em água) que um corpo de prova do material apresenta, após ser imerso em água a 20 ± 1 °C pelo tempo de $24h \pm 36$ min. Os corpos de prova utilizados para o ensaio possuem as mesmas dimensões dos descritos anteriormente: 50 mm x 30 mm, com 5 mm de espessura. Inicialmente devem ser pesados em balança de precisão, em seguida, devem ser acondicionados em um recipiente contendo água a temperatura ambiente. Após duas horas devem ser retirados, removido o excesso de água, e realizada novamente a pesagem. Em seguida devem ser recolocados no recipiente com água por mais 22 horas até completar às 24 horas de imersão, e seus valores registrados para a definição da absorção de água do porongo. Os corpos de prova foram pesados em balança digital da marca Quimis®, para verificar a massa seca. Os valores da massa dos corpos de prova foram registrados para a definição da absorção de água e calculadas as porcentagens a partir da equação 5:

$$A\% = \frac{M_2 - M_1}{M_1} \cdot 100$$

$A\%$ é a absorção de água, em percentual.

M_1 é a massa inicial do corpo de prova em gramas.

M_2 é massa final do corpo de prova após ensaio em gramas

Foram realizadas duas medições, uma após duas horas de imersão na água, e outra após 24 horas na água. A partir dos dados serão gerados gráficos no programa Microsoft Excel® para melhor visualização dos resultados.

Resultados

Com relação à análise termogravimétrica, Órfão et al. (1999) e Órfão e Figueiredo (2001) distinguem quatro fases envolvidas na pirólise de material celulósico. Até os 150°C ocorre a perda da água absorvida, entre 230°C e 260°C é observado o início da decomposição dos biopolímeros, principalmente hemi-celulose. Entre 240°C e 400°C ocorre a decomposição da celulose e da lignina, sendo o primeiro o processo dominante nessa etapa. As curvas da perda de massa em função da temperatura para a casca e a parte interna do porongo são apresentadas no Gráfico 1. Pode-se observar que as duas curvas são muito semelhantes, já que o exocarpo e o mesocarpo são constituídos basicamente por celulose, lignina e água, diferenciando-se pelo espessamento das paredes das células e pela compactação das mesmas, sendo a casca mais densa e a parte interna, à medida que se afasta do exocarpo, menos densa.

Nos gráficos termogravimétricos do porongo podem-se observar as quatro etapas da pirólise de materiais celulósicos. O primeiro evento, próximo aos 100°C indica a perda da água absorvida. A segunda inflexão da curva acontece próximo aos 250°C, faixa de temperatura onde tem início a decomposição dos biopolímeros. Na sequência, entre 330°C e 340°C observa-se outro evento, correspondente ao início da decomposição da celulose e da lignina. Foi registrado um evento de perda de massa no patamar de 490°C, que pode estar relacionado com a decomposição mais tardia da lignina, já que a região do exocarpo possui as paredes mais espessas e maior concentração da substância.

Os termogramas do porongo possuem curvas muito similares aos de espécies de madeira (Gráfico 2) tal como pinus e garapeira. Novamente, pode-se observar as quatro fases propostas (Órfão et al.; 1999; Órfão; Figueiredo; 2001). Aos 90°C ocorre a perda da água, próximo aos 300°C o início da decomposição dos biopolímeros e, por fim, entre 470°C e 490°C, a decomposição da celulose e da lignina.

Através da análise dos termogramas do exocarpo e do mesocarpo do porongo na comparação com as duas espécies de madeira ficam claras as

relações existentes entre os materiais (Gráfico 2). O comportamento similar dos materiais à exposição ao calor confirma que a composição química de ambos tem muitos aspectos em comum. Essa confirmação é importante no sentido de que parâmetros de ensaios e testes utilizados para a madeira podem ser aplicados ao porongo, material que carece de normas específicas.

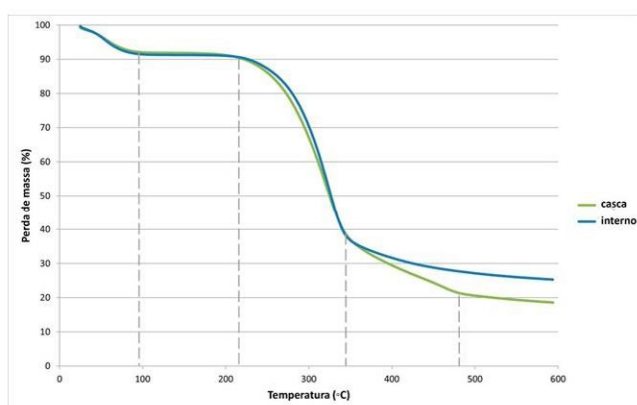


Gráfico 1. Termogramas da casca e da parte interna do porongo

Fonte: As autoras

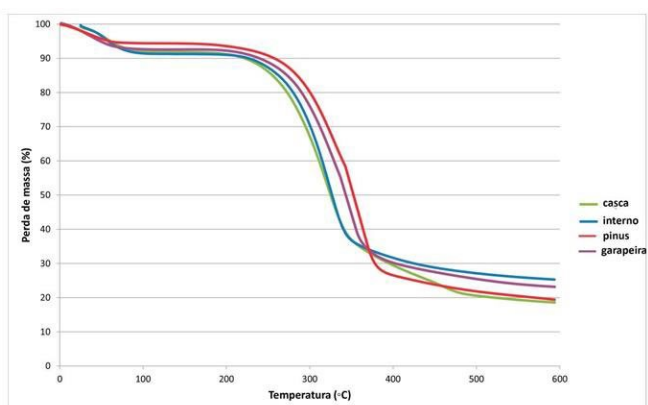


Gráfico 2. Termogramas comparativos entre o porongo, o pinus e a garapeira

Fonte: Bianchi et al. (2010) e as autoras

Nos ensaios de determinação do teor de umidade do porongo, para a obtenção da massa seca das amostras foram necessárias três medições. A Tabela 1 indica as médias dos valores das massas obtidas pelos seis corpos, na estufa para secagem, medidas de doze em doze horas.

Amostra	Peso (g)	Peso (g)	Peso (g)
	0h	12h	24h
1	1,731	1,539	1,539
2	1,523	1,359	1,359
3	1,730	1,542	1,542
4	2,801	2,499	2,499
5	1,783	1,591	1,591
6	1,474	1,312	1,312
Média	1,840	1,643	1,643

Tabela 1. Medições das massas dos corpos-de-prova em câmara de secagem

Fonte: As autoras

A partir dos dados da massa inicial das amostras com 12% de umidade, correspondente a primeira medição realizada, e da massa seca, última medição, foi determinado o teor de umidade de cada amostra, bem como a média de todos os valores, conforme observado na Tabela 2.

O teor de umidade obtido para as amostras de porongo foi regular. De um modo geral, o material possui teor de umidade inferior ao de madei-

Amostra	Massa Inicial (g)	Massa seca (g)	Umidade (%)
1	1,731	1,539	11,1%
2	1,523	1,359	10,8%
3	1,730	1,542	10,9%
4	2,801	2,499	10,8%
5	1,783	1,591	10,8%
6	1,474	1,312	11,0%
Média	1,840	1,643	10,9%

Tabela 2. Teor de umidade U (%) do porongo

Fonte: As autoras

ras como angelim, cedro mara, garapeira, entre outras, que possuem variação entre 10,34% e 14,10% (RASEIRA, 2013). Para a obtenção dos dados para o cálculo da densidade aparente das amostras, foram utilizados os valores da massa inicial (Tabela 2) e os valores de volume (Tabela 3). Para o cálculo final, os valores de volume foram convertidos de milímetros cúbicos (mm^3) para centímetros cúbicos (cm^3). A Tabela 3 mostra a densidade aparente de cada amostra, bem como a média para os valores das seis peças.

Os valores resultantes indicam que o porongo é um material com a densidade média extremamente baixa. Tomando como base a densidade aparente média encontrada de $0,124 \text{ g/cm}^3$, é relativamente semelhante e da mesma ordem de grandeza da densidade de algumas espumas poliméricas, como a espuma de PVC ($0,09$ a $0,130 \text{ g/cm}^3$) e de PU ($0,08$ a $0,150 \text{ g/cm}^3$) (ASHBY; JOHNSON, 2011). Quando comparado com outros materiais naturais de fontes renováveis, possui densidade muito menor que a do bambu ($\approx 0,8 \text{ g/cm}^3$) e que a da cortiça ($\approx 0,3 \text{ g/cm}^3$), sendo a densidade da madeira balsa com os valores mais semelhantes ($\approx 0,2 \text{ g/cm}^3$) (ASHBY; JOHNSON, 2011).

Amostra	Massa (g)	Volume (cm^3)	Densidade aparente
	Umidade 12%	Umidade 12%	(g/cm^3)
1	1,731	15,82	0,109
2	1,523	12,85	0,118
3	1,730	14,50	0,119
4	2,801	15,82	0,177
5	1,783	15,16	0,117
6	1,474	13,51	0,109
Média	1,840	14,61	0,124

Tabela 3. Densidade aparente para as amostras de porongo

Fonte: As autoras

A densidade básica foi determinada a partir do valor da massa seca (Tabela 2) e do volume saturado. Para a obtenção do volume saturado foram necessárias cinco obtenções de medida com intervalo de 12 horas cada (Tabela 4), onde foi então possível calcular a média dos valores das massas obtidos nas seis amostras submersas em água.

Amostra	Peso (g)		Peso (g)		Peso (g)	
	0h	12h	24h	48h	60h	
1	1,731	3,025	3,894	4,867	4,866	
2	1,523	2,618	3,190	3,821	3,823	
3	1,730	2,792	3,537	4,297	4,297	
4	2,801	4,789	5,854	6,493	6,491	
5	1,783	3,122	3,787	4,476	4,476	
6	1,474	2,362	3,006	3,483	3,483	
Média	1,840	3,118	3,878	4,572	4,572	

Tabela 4. Medições das massas dos corpos-de-prova submersos em água

Fonte: As autoras

Com relação à absorção de água, as amostras tiveram alta taxa de absorção de água, conforme esperado por se tratar de um material poroso. Na média, as amostras tiveram um ganho de massa de cerca de 150% de peso até o ponto de saturação. Este dado reforça a informação de que a microestrutura do porongo é constituída por inúmeros espaços vazios interconectados e aptos a serem preenchidos por água, ou outro fluido qualquer (LAGO, 2013). Os dados da Tabela 4 indicam ainda que o maior ganho de massa ocorreu nas primeiras 24 horas, e gradativamente vai sendo reduzido até ficar estável.

Para o cálculo da densidade básica foram utilizados os valores de massa seca (Tabela 2) e os dados do volume saturado foram transformados de milímetro cúbico (mm^3) para centímetro cúbico (cm^3). Estes valores, bem como a densidade básica de cada tipo de amostra, encontram-se na Tabela 5.

Amostra	Massa seca (g)	Volume saturado (cm^3)	Densidade básica (g/cm^3)
N - 1	1,539	16,48	0,093
N - 2	1,359	13,84	0,098
N - 3	1,542	14,83	0,103
N - 4	2,499	16,15	0,154
N - 5	1,591	15,82	0,100
N - 6	1,312	13,51	0,097
Média	1,643	15,10	0,107

Tabela 5. Densidade básica das amostras de porongo

Fonte: As autoras

Similar aos resultados da densidade aparente, a densidade básica do porongo também é muito baixa, $0,107 \text{ g}/\text{cm}^3$ na média. Com relação aos valores de volume saturado encontrados, chama a atenção o fato de que os valores das amostras com umidade 12% e das saturadas é muito similar, com uma pequena variação, média de $14,61 \text{ cm}^3$ nas primeiras e $15,10 \text{ cm}^3$ para as segundas. Esse fato reforça a hipótese de que, apesar de o porongo ser um material altamente hidrofílico, pouco altera suas dimensões iniciais quando saturado, apenas preenchendo os vacúolos internos, sem grandes alterações dimensionais.

Considerações finais

O porongueiro é uma planta de hábito tropical e adapta-se muito bem em qualquer clima, possui ciclo produtivo anual e alta produtividade, entre 9.000 e 10.000 frutos por hectare. Com relação ao manejo de matérias-primas vegetais, um dos percalços é o tempo de desenvolvimento da planta até adquirir as características necessárias para se transformar em matéria-prima aproveitável. A maioria das madeiras demora mais de dez anos para maturar, com exceção do eucalipto plantado. Já o bambu, que é considerado uma planta de maturação rápida, leva cerca de três anos para estar em condições de ser utilizado. A colheita do porongo é anual, ou seja, seu ciclo é ainda mais curto que o do bambu, o que faz com que seja uma interessante alternativa de matéria-prima natural de fonte renovável de ciclo rápido.

Pelas suas características peculiares de forma, estrutura e superfície, o porongo é um material natural diferenciado. Apesar de ser um cultivo extremamente antigo existem poucas pesquisas científicas sobre as propriedades do material. Os artefatos oriundos do fruto são confeccionados artesanalmente, a partir de conhecimentos empíricos. Nos locais onde é cultivado e beneficiado, é fonte de geração de renda para pequenos agricultores e artesãos. A partir de um estudo sistemático do material e da identificação de suas principais propriedades, podem surgir novas aplicações para o porongo, bem como uma qualificação do que já é produzido. Com um melhor aproveitamento do fruto na confecção de outros artefatos, toda a cadeia produtiva aumenta, assim como o número de pessoas beneficiadas com o processo.

Como matéria-prima natural artesanal, sabe-se que a falta de conhecimento das propriedades é um fator limitante para sua utilização. O porongo possui densidade heterogênea, sendo mais denso na camada do exocarpo, reduzindo quanto mais se aproxima do centro. É um material muito leve, sua densidade média é extremamente baixa, com densidade aparente média de $0,124 \text{ g/cm}^3$, é da mesma ordem de grandeza da densidade de algumas espumas poliméricas, como a espuma de PVC ($0,09$ a $0,130 \text{ g/cm}^3$) e de PU ($0,08$ a $0,150 \text{ g/cm}^3$) (ASHBY; JOHNSON, 2011). Quando comparado com outros materiais naturais de fontes renováveis, possui densidade muito menor que a de materiais que vêm sendo utilizados em projetos de produto, como o bambu e a cortiça, e densidade semelhante à da madeira balsa.

A partir da definição das principais propriedades físicas, pode-se direcionar a aplicação do porongo na produção de recipientes para alimentos e bebidas, produtos isolantes, revestimentos, filtros e compósitos. A forma orgânica dos frutos vazios e o exocarpo impermeável favorecem a utilização na produção de recipientes. A alta densidade de poros indica que o material possui propriedades isolantes e pode ser aplicado a revestimentos superficiais para conforto acústico. A porosidade ainda indica a possibilidade de aplicação em filtros. A forma dos frutos favorece algumas aplicações, porém limita outras. A produção de compósitos a partir do porongo teria um melhor uso da matéria-prima e permitiria novas aplicações em produtos com uma área plana maior, como mobiliário. As propriedades do material, como baixa densidade, são essenciais para compósitos.

Referências

- ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 7190: Projeto de estruturas de madeira. Rio de Janeiro, 1997.
- ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 15316: Painéis de fibras de média densidade. Rio de Janeiro, 2014.
- ASHBY, Michael. F.; JOHNSON, Kara. Materiais e design: arte e ciência na seleção de materiais no design de produto. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- BASTOS, Moira Anne Bush. Poética da cabaça: fruto de tradição, arte e comunicação. 2010. Dissertação (Mestrado em Artes) – Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2010.
- BISOGNIN, Dilson A. Origin and evolution of cultivated cucurbits. *Revista Ciência Rural: Santa Maria*, v. 32, n. 5, p. 715 – 723, 2002.
- BISOGNIN, Dilson A.; SILVA, André. L. L. A cultura do porongo. Informe técnico, ed. Pelo Departamento de Fitotecnia do centro de Ciências Rurais (CCR) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), 2004.
- BURTENSHAW, Mike. The first horticultural plant propagated from seed in New Zealand: *Lagenaria siceraria*. *New Zealand Garden Journal*, 2003.
- KISTLER, Logan; MONTENEGRO, Álvaro; SMITH, Bruce D.; GIFFORD, John A.; GREEN, Richard E.;
- NEWSON, Lee A.; SHAPIRO, Beth. Transoceanic drift and the domestication of African bottle gourds in the Americas. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* - PNAS, vol. 111, nº 8, 2014.
- LAGO, Tatiana. Caracterização e impregnação polimérica do porongo (*Lagenaria siceraria*) visando aplicação no design de biojóias. Dissertação (Mestrado em Design), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.
- ÓRFÃO, J. J. M.; ANTUNES, F. J. A.; FIGUEIREDO, J. L. Pyrolysis kinetics of lignocellulosic materials – three independent reactions model. *Fuel*, London, v. 78, p. 349 – 358, 1999.
- ÓRFÃO, J. J. M.; FIGUEIREDO, J. L. A simplified method for determination of lignocellulosic materials pyrolysis kinetics from isothermal thermogravimetric experiments. *Thermochimica Acta*, Amsterdam, v. 380, p. 67 – 78, 2001.
- RASEIRA, C. B. Design e tecnologia aplicados a resíduos de madeira: especificações para o processo de corte a laser em marchetaria. Dissertação (Mestrado em Design). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Design, Porto Alegre, 2013.
- SILVA, André L. L.; et al. Coleta e caracterização morfológica de populações de porongo – *Lagenaria siceraria* (Mol.) Standl. – Cucurbitaceae. *Revista Ciência & Natura: Santa Maria*, p. 91 – 100, 2002.
- TREVISOL, Wolmar. Morfologia e fenologia do porongo: produtividade e qualidade da cuia. Tese (Doutor em Ciências). Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, 2013.

Recebido: 04 de setembro de 2018.

Aprovado: 11 de setembro de 2018.

Daniele Ellwanger, Lucy Niemeyer *

Metodologia e Técnicas para Análise de Artefatos e Narrativas

*

Daniele Ellwanger possui Graduação em Design pela Universidade Franciscana - UFN (2004), Especialização em Design do Produto pela Universidade Luterana do Brasil - ULBRA (2006), Mestrado (2008) e Doutorado (2016) em Design pela Escola Superior de Desenho Industrial - ESDI, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ. Mantém vínculo empregatício como professora na Universidade Franciscana - UFN, no Curso de Design (desde março de 2009) e de Arquitetura e Urbanismo (em 2016), onde leciona várias disciplinas, além de ser orientadora de estágio e Trabalho Final de Graduação. Atua na especialização de Projeto de Espaços Comerciais, lecionando a disciplina de Ergonomia e Usabilidade, além de ser orientadora também. Atualmente, exerce o cargo de coordenadora do Curso de Design. Tem experiência na área de design, com ênfase em produto, atuando principalmente no campo de mobiliário. Possui publicações em anais de congressos, revistas e livros.

<daniele_ellwanger@hotmail.com>

ORCID: 5676.1010.8481.4650

Resumo O presente artigo buscou apresentar a metodologia utilizada na tese de doutorado realizada na ESDI/UERJ. Esta, por sua vez, visou analisar os artefatos trazidos, confeccionados ou adquiridos pelos imigrantes italianos, e como eles se faziam presentes na vida de seus descendentes. Assim, foram abordadas questões referentes às características que nortearam a imigração italiana no Brasil e no Rio Grande do Sul e o assentamento na região da Quarta Colônia. Na sequência, apontou-se a forma com que a metodologia adotada foi construída para que o estudo em questão se estabelecesse. Tal processo propiciou a catalogação e a classificação de mais de 300 artefatos, bem como a análise destes pelas dimensões interpretativas. Dessa forma, chegou-se aos resultados apresentados pelo cenário pesquisado, os quais proporcionaram a discussão sobre a metodologia e as técnicas adequadas para a realização de um exame detalhado de artefatos e narrativas.

Palavras chave Design de produto, Colônia italiana, Processo metodológico, Dimensões interpretativas.

Lucy Niemeyer é Designer pela Escola Superior de Desenho Industrial - ESDI, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ, mestra em Educação pela Universidade Federal Fluminense - UFF, doutora em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC-SP, pós-doutora em Design pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC-RJ, como também pós-doutora em Design pela Unidade de Investigação em Design e Comunicação do Instituto de Arte, Design e Empresa - Universitário - UNIDCOM/IADE-U, em Lisboa, Portugal. É membro efetivo do CIAUD/FAULisboa e da UNIDCOM/IADE, em Portugal. Professora da Escola de Belas Artes da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ. Colabora com cursos de especialização em Design e em áreas correlatas. Sua atividade de investigação se expressa em livros de sua autoria, capítulos de diversos livros, artigos publicados em revistas indexadas e em anais de congressos científicos no Brasil e no exterior.

<lucy.niemeyer@gmail.com>

ORCID: 9230.5275.8340.0338

Methodology And Techniques For Analysis Of Artifacts And Narratives

Abstract *The present paper sought to present the methodology used in the doctoral thesis held at ESDI/UERJ. This, in turn, aimed to analyze the artifacts brought in, made or acquired by Italian immigrants, and how they were present in the lives of their descendants. Thus, questions were raised regarding the characteristics that guided Italian immigration in Brazil and Rio Grande do Sul and the settlement in the region of Quarta Colônia. In the sequence, it was pointed out the way in which the adopted methodology was constructed so that the study in question was established. This process led to the cataloging and classification of more than 300 artifacts, as well as the analysis of these by interpretive dimensions. Thus, it reached the results presented by the researched scenario, which provided the discussion about the methodology and the appropriate techniques for performing a detailed examination of artifacts and narratives.*

Keywords *Product design, Italian colony, Methodological process, Interpretive dimensions.*

Introdução

Conforme a tese de Doutorado em Design intitulada “Design como Expressão da Capacidade Humana: estudo sobre os artefatos presentes na Quarta Colônia de imigração italiana, a partir de suas origens, particularidades e significados”, realizada na Escola Superior de Desenho Industrial (ESDI), da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), o presente artigo buscou apresentar a metodologia utilizada para se analisar os artefatos trazidos, confeccionados ou adquiridos pelos imigrantes italianos e como eles se fizeram presentes na vida de seus descendentes. Considerou-se relevante a abordagem desse assunto porque se percebeu tal processo como uma nova maneira de se examinar os artefatos de um determinado período, bem como as narrativas que se revelaram a partir da imersão no contexto pesquisado.

Desse modo, pode-se realizar na tese um levantamento sobre os artefatos presentes na Quarta Colônia de imigração italiana, considerando o final do século XIX até o início do século XX; averiguar as origens desses objetos; distinguir os tipos de tecnologia empregados na sua confecção; estabelecer categorias para os artefatos pesquisados; identificar os seus diferentes usos em suas trajetórias; relatar a relação afetiva existente entre os descendentes e os objetos desenvolvidos até o início do século XX, observando-os nos seus percursos.

Para discorrer sobre esse assunto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, fundamentada em fontes primárias e secundárias. O problema em questão pediu uma pesquisa qualitativa, tendo em vista a análise dos artefatos trazidos, confeccionados ou adquiridos pelos imigrantes italianos na região estudada, bem como de seus usos e significados no decorrer de seus trajetos. Para isso, realizou-se uma pesquisa de campo, onde a coleta de dados ocorreu por meio da aplicação de entrevista, sendo esta de característica estruturada, com roteiro previamente estabelecido, a qual, posteriormente, foi descrita. Outro instrumento de coleta deu-se pelo registro fotográfico de todos os artefatos encontrados. Após essa etapa, eles foram catalogados e classificados com base nas Normas de Inventários de Ciência e Técnica utilizadas pelos museus e palácios portugueses, bem como sua análise realizou-se a partir das dimensões interpretativas.

Assim, para este artigo, abordaram-se assuntos que envolveram uma breve história sobre a Quarta Colônia, para se entender o contexto estudado, bem como a descrição da metodologia e das técnicas adotadas na tese para o desenvolvimento das pesquisas bibliográfica e de campo. Ao final, os resultados foram apontados para que se chegasse, então, às conclusões deste trabalho.

Uma Breve História sobre a Quarta Colônia

De acordo com a política real portuguesa de aumentar o povoamento na região sul do Brasil, a fim de garantir a posse deste território e fazê-lo

produtivo, coincidindo ainda com a superpopulação dos Açores, no início da segunda metade do século XVIII, os açorianos (de origem portuguesa) chegaram ao Rio Grande do Sul. A partir do início do século XIX, o governo imperial¹ incentivou a vinda de alemães e, mais tarde, de italianos e poloneses, além de outros grupos étnicos europeus (ANTONELLO, 1996; BONI; COSTA, 1984).

Conforme Boni e Costa (1984, p. 25), a política de colonização foi dividida em três períodos, principalmente em relação ao Rio Grande do Sul:

- a) a promoção da colonização (1808-1830);
- b) a supressão da colonização devido à estabilização do sistema escravocrata (1830-1848);
- c) incentivo à imigração – não à colonização – como forma de substituir a mão-de-obra africana (1848-1889).

Após a última fase, a imigração passou a ser espontânea (BATTISTEL; COSTA, 1983, p. 599).

Em 1824, então, colonos alemães chegaram à Província do sul, fato considerado como marco inicial da colonização no Brasil. A necessidade de mão-de-obra nos latifúndios monocultores, principalmente para o trabalho nos cafezais, em São Paulo, e, paralelamente, a crise socioeconômica da Itália promoveram a entrada, no Brasil, de imigrantes italianos somente em 1875 (BONI; COSTA, 1984, p. 27-31).

No Rio Grande do Sul, os italianos recebiam um lote e tornavam-se proprietários da terra, sendo o conjunto desses terrenos ocupados e construídos por italianos da mesma procedência. Com o passar dos anos, atingiram sua autonomia econômica, organizaram-se em sociedade e protegeram sua identidade étnica (BATTISTEL; COSTA, 1983, p. 599; ZANINI, 2006, p. 11).

Então, foram criadas as primeiras colônias para assentamento dos imigrantes, chamadas de Conde d'Eu² e Dona Isabel³, atuais municípios de Garibaldi⁴ e Bento Gonçalves⁵, respectivamente. Ainda em 1875, foi criada pelo Governo Geral a terceira colônia, chamada, primeiramente, de “Fundos de Nova Palmira”, a qual foi rebatizada, em 1877, com o nome de “Caxias”, região que compreende atualmente o município de Caxias do Sul (BATTISTEL; COSTA, 1982, p. 14).

Além dos altos da serra, muitos imigrantes foram direcionados às terras da Quarta Colônia Imperial de Silveira Martins⁶, em dezembro de 1877⁷, região próxima a Santa Maria da Boca do Monte, coração ou centro geográfico da, até então, Província. Essa ação, tomada pelo governo, na época, tinha como objetivo o povoamento das terras de mata próximas à atual cidade de Santa Maria, além de “proteger fronteiras e dinamizar mercados regionais” (ANTONELLO, 1996; BATTISTEL; COSTA, 1982, p. 14 e 187; BISOGNIN; RIGHI; TORRI, 2001, p. 57; VENDRAME, 2007, p. 26; ZANINI, 2006, p. 52).

Chegando ao seu destino, os italianos instalaram-se no Barracão de Val de Buia, localizado ao pé da serra local. Mais tarde, eles tiveram que construir outros galpões para abrigar as demais levas de imigrantes que ali

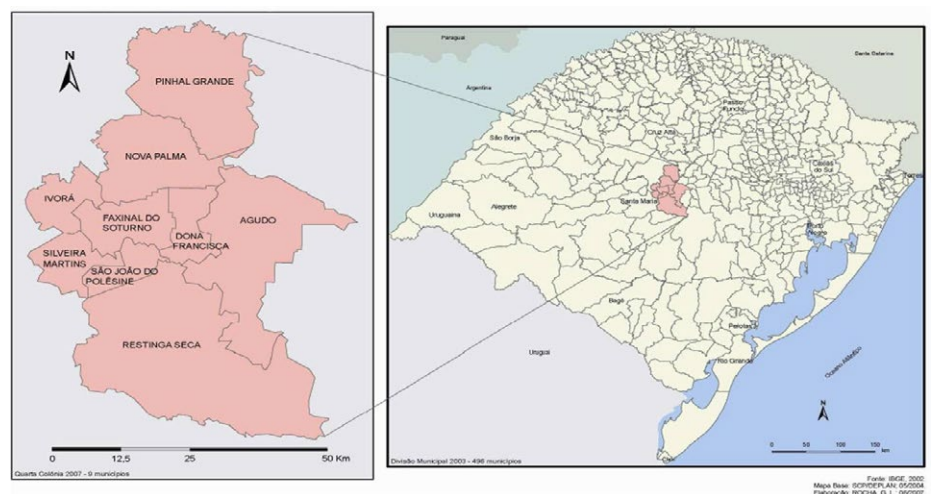
chegavam. Além do desolamento pela demora da entrega das terras, os imigrantes sofreram com uma peste epidêmica, que acabou trucidando cerca de 400 italianos em Val de Buia (ANTONELLO, 1996; BISOGNIN; RIGHI; TORRI, 2001, p. 60; ZANINI, 2006, p. 109).

Em 1878, foi autorizada, pelo governo, a divisão e distribuição dos lotes de terra, bem como foram fornecidas ferramentas necessárias para o plantio, como machado, foice, facão e enxada, além de sementes de feijão, milho e batata. Mesmo assim, tais indivíduos permaneceram, por muito tempo, abandonados e sem assistência médica. Após o recebimento dos lotes, os colonos abriam “uma clareira e armavam uma cabana com paus-a-pique, coberta de folhas de palmeira e que serviria de primeiro abrigo da família”. A madeira das árvores derrubadas e as pedras de basalto ou arenito retiradas da região prestaram-se como materiais para a construção das casas (BISOGNIN; RIGHI; TORRI, 2001, p. 60; GUTIERREZ; GUTIERREZ apud MACHADO; SAAD; SAAD, 2012, p. 61; LORENZONI apud ZANINI, 2006, p. 118; ZANINI, 2006, p. 109).

No final de 1879, havia 1.465 italianos instalados na Quarta Colônia. Já em 1885, esse número subiu para 4.823. Nota-se que, em 1882, a Colônia de Silveira Martins foi emancipada do regime colonial, tornando-se, então, o 5o Distrito de Santa Maria. Sua emancipação ocorreu somente em 1987, desmembrando-se de Santa Maria (ANTONELLO, 1996; BISOGNIN; RIGHI; TORRI, 2001, p. 66 e 68).

Assim, a Quarta Colônia Imperial abrange, hoje, os municípios de Silveira Martins, Ivorá⁸, Nova Palma⁹, Faxinal do Soturno¹⁰, São João do Polêsine¹¹, Dona Francisca¹² e Pinhal Grande¹³. Atualmente, por questões político-econômicas, Agudo¹⁴, com colonização alemã, e Restinga Seca¹⁵, com colonização portuguesa, integram tal região, agora também conhecida por Quarta Colônia de Integração (Figura 1) (BENADUCE; MANFIO, 2010, p. 1; MACHADO; SAAD; SAAD, 2012, p. 58-60).

Fig 1. Cidades atuais que compõem a região da Quarta Colônia, localizada no centro do Estado do Rio Grande do Sul
Fonte: IBGE apud BIANCHI (2007, p. 28)



Metodologia e Técnicas Adotadas na Tese de Doutorado

Para a tese em questão, utilizou-se de uma articulação de técnicas, como estudo de documentários, revisão de literatura, documentação por meio de fotografias e áudio, análise visual, etc., a fim de se atingir os objetivos propostos. Ao se adotar uma variedade de técnicas, entendeu-se que se fez uso de uma metodologia semelhante à iniciada por Lévi-Strauss e desenvolvida por Denzin e Lincoln, a qual combina métodos originários das ciências sociais, humanas e naturais, que podem se adequar à investigação em design, à medida que atende à natureza indeterminada da disciplina (BREMNER; GRAY; MALINS; PIRIE; YEE; apud RODRIGUES, 2015, p. 169).

Assim, conjugaram-se procedimentos da metodologia qualitativa, caracterizada por experiências subjetivas (percepção, memória, afetividade, atividade social, etc.) e interpretações intuitivas, com procedimentos específicos, que resultaram no material empírico coligido, provindo do trabalho de campo. Desse modo, o estudo deu-se de forma indutiva, partindo do raciocínio particular ao geral, à medida que correlacionou os elementos estudados a fim de se entender o fenômeno.

Conforme consultas em Cruz e Ribeiro (2004), Gil (2012) e Lakatos e Marconi (1991), num primeiro momento, analisou-se o tema a partir de um levantamento preliminar de dados. Posteriormente, realizou-se pesquisa bibliográfica, fundamentada em fontes primárias, como sites da internet e documentários, e fontes secundárias, representadas por livros, artigos, monografia, dissertação e tese, por exemplo, para a elaboração da fundamentação teórica e demais capítulos.

O estudo foi realizado, então, por meio da metodologia qualitativa, como já mencionado, à medida que se analisaram os artefatos trazidos, confeccionados ou adquiridos pelos imigrantes italianos que se estabeleceram na região da Quarta Colônia, localizada no centro do atual Estado do Rio Grande do Sul, bem como seus usos e significados para as gerações que se sucederam. Nesse procedimento exploratório, a análise de dados compreendeu três etapas, conforme Huberman e Miles (apud GIL, 2012, p. 175-176): redução, exibição e conclusão/verificação. A primeira consistiu “no processo de seleção e posterior simplificação dos dados”, conforme os objetivos da pesquisa; definiu-se “como codificar as categorias, agrupá-las e organizá-las para que as conclusões se [...] [tornassem] razoavelmente construídas e verificáveis”. A segunda fase permitiu “a análise sistemática das semelhanças e diferenças e seu inter-relacionamento”, o que pôde proporcionar “uma nova maneira de organizar e analisar as informações”. A última etapa consistiu numa “revisão para considerar o significado dos dados, suas regularidades, padrões e explicações”.

Para dar início à pesquisa de campo, entrou-se em contato com as secretarias dos sete municípios principais que compreendem a região da Quarta Colônia, a destacar: Silveira Martins, Ivorá, Nova Palma, Faxinal do Soturno, São João do Polêsine, Dona Francisca e Pinhal Grande. A pesquisa não se estendeu às cidades de Agudo e Restinga Seca, porque a primeira

formou-se a partir do assentamento de imigrantes alemães e, a segunda, de portugueses. Das sete secretarias contatadas, obteve-se retorno de quatro (Ivorá, Nova Palma, Faxinal do Soturno, São João do Polêsine). Mas, por fim, a pesquisa de campo acabou se restringindo às cidades de São João do Polêsine, Ibarama (cidade vizinha à região) e Faxinal do Soturno.

A coleta de dados, então, deu-se pela aplicação de entrevista a seis descendentes de imigrantes. A obtenção das respostas ocorreu por entrevista pessoal à autora, registrada em forma de vídeo, com o mesmo equipamento utilizado para fotografar a maioria dos artefatos, conforme data estabelecida. O roteiro de entrevista abordou assuntos referentes a dados pessoais; informações sobre o processo de imigração e o estabelecimento no Rio Grande do Sul, bem como sobre a cultura e os artefatos; informações atuais sobre a cultura e os bens; e especificamente sobre os artefatos. Os entrevistados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Cabe destacar que a elaboração do roteiro de entrevista tomou como base um questionário disponibilizado em Zanini (2006, p. 273). O instrumento de coleta de dados caracterizou-se pela entrevista estruturada e, segundo Lakatos e Marconi (1991, p. 197), “o entrevistador segue um roteiro previamente estabelecido; as perguntas feitas ao indivíduo são predeterminadas”. Consideram-se as narrativas como importantes meios para se conhecer as experiências e os valores de determinados grupos. Elas circulam dentro da cultura, tratam sobre a própria cultura e, por conseguinte, sobre os objetos (WOODWARD apud RODRIGUES, 2015, p. 235).

Os participantes da pesquisa apresentaram, então, os artefatos pertencentes as suas famílias, todas de descendência italiana, alguns sob a forma de acervo pessoal (coleção). Além disso, teve-se acesso ao acervo do Museu Histórico Geringonça, o qual possui peças que foram doadas, a maioria, por famílias descendentes de imigrantes italianos. Em geral, os artefatos foram fotografados com uma câmera digital semiprofissional, apoiada num tripé, de propriedade da própria autora (alguns foram fotografados por Pablo Zambeli, profissional de fotografia); colocados sobre um pano de fundo rústico e fazendo-se uso de uma régua de 30 cm como referência para se fixar a proporcionalidade entre os mesmos. A catalogação dos artefatos teve como base as Normas de Inventários de Ciência e Técnica utilizadas pelos museus e palácios portugueses, bem como sua análise deu-se a partir das dimensões interpretativas, propostas por Rodrigues (2015).

Normas de Inventário como Ferramenta para Catalogação e Classificação dos Artefatos

Por conta da infindável diversidade de material identificado a partir da pesquisa de campo, sentiu-se a necessidade de se realizar uma seleção e uma catalogação dos mais variados utensílios, ferramentas, etc.. As dificuldades residiam na definição e estruturação dos campos do fichamento de cada item selecionado. Para tanto, a pesquisadora Giane Vargas Escobar, doutoranda em Museologia pela Universidade Federal de Santa Maria

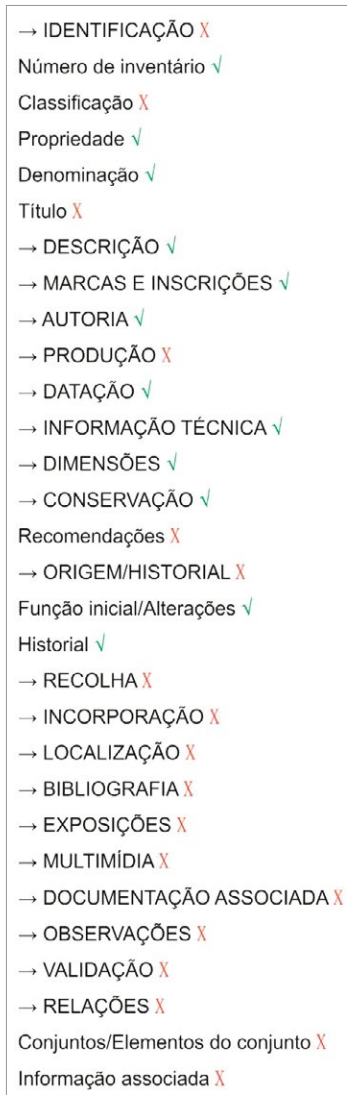


Fig 2. Campos de fichamento utilizados pelos museus e palácios portugueses e seleção daqueles pertinentes à pesquisa

Fonte: COSTA e COSTA (2010)

(UFSM), recomendou como referências para o desenvolvimento da catalogação e da classificação dos artefatos as Normas de Inventários de Ciência e Técnica adotadas pelos museus e palácios de Portugal. A adoção por tais instituições deu-se a partir da “introdução do sistema Matriz nos museus do Instituto dos Museus e da Conservação (IMC)”, em 1993, a fim de se refletir “sobre as especificidades conceituais e terminológicas do património [sic]” dos mesmos. Esse sistema tem como intuito o fichamento padronizado, em formato digital, das coleções dessas entidades, por meio de tecnologias da informação. Desde 2000, via motor de pesquisa MatrizNet, pode-se ter acesso aos inventários pela internet. Já o MatrizPix, lançado em 2008, consiste num sistema de informação on-line que disponibiliza imagens produzidas e/ou geridas pelo IMC (COSTA; COSTA, 2010, p. 15, 24, 28 e 30- 31).

Para inventariar suas coleções, os museus e palácios portugueses empregaram os campos de fichamento, os quais foram apresentados na Figura 2, ao lado. Desses, selecionaram-se aqueles mais relevantes e pertinentes à pesquisa em questão.

A partir disso, pôde-se realizar uma descrição detalhada dos artefatos, conforme a simplificação apresentada na Figura 3, contemplando os seguintes campos: foto no, tipo, função, lugar de origem, data, proprietário, fabricante, partes, materiais, técnica de fabricação, medidas gerais e marcas. Tais aspectos tomaram por base as definições dos campos selecionados a partir das Normas de Inventário.

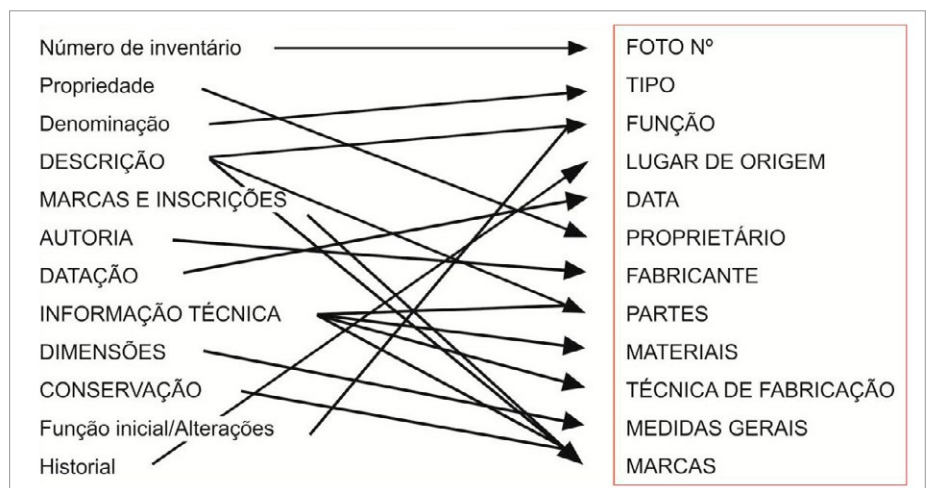


Fig 3. Aspectos selecionados e simplificados para descrição de cada artefato

Fonte: coleção da autora (2016)

Assim, desse estudo resultou a catalogação com um total de 318 artefatos descritos, relacionados aos seus atuais proprietários. No Quadro 1, tem-se a descrição de um artefato como exemplo.

	Descrição do artefato
	Tipo: serrinha
	Função: proporcionar cortes pequenos
	Lugar de origem: adquirida em Ribeirão, distrito de São João do Polêsine
	Data: início séc. XX
	Proprietário: Alexandre Markezan (falecido), adquirida por intermédio do filho Pascoal Valídio (falecido)
	Partes: quatro = cabo, lâmina (adaptada de outro artefato pelo proprietário), parafuso e porca
	Materiais: madeira e ferro
	Medidas gerais (L x A x P): 20 x 2,5 x 13,5
	Marcas: desgaste pelo uso/tempo, ferrugem, furos de cupim, furo para pendurar e inscrição de número ("35") na cabeça do parafuso (imagem em detalhe)

Quadro 1. Descrição de um artefato

Fonte: coleção da autora (2015)

Após o término dessa primeira etapa, verificou-se a necessidade de se classificar essa diversidade de artefatos, conforme suas afinidades e semelhanças. As Normas de Inventário forneceram subsídios para que se identificasse, por meio de uma macroanálise, que tal material poderia ser classificado em categorias, de acordo com o seu principal meio de obtenção: artesanal, semi-industrial ou industrial. A partir disso, realizou-se uma microanálise, em que se puderam definir subcategorias, sendo as mesmas para cada categoria, segundo a principal utilização do artefato, as quais correspondem a: artefatos para manufatura ou trabalho pesado, artefatos para atividade agropecuária, mobiliário, utensílios para cozinha, utilidades domésticas e outros. Tal classificação pode ser observada na Figura 4.

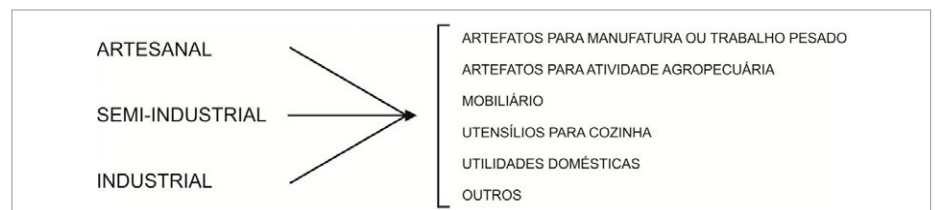


Fig 4. Categorias e subcategorias para classificação dos artefatos

Fonte: coleção da autora (2016)

Método para Análise dos Artefatos e das Narrativas

A partir de Rodrigues (2015, p. 212-213), buscou-se analisar os artefatos e as narrativas por meio das Dimensões Interpretativas, mas sob uma ótica diferenciada. A referida autora adotou em sua tese as seguintes dimensões: funcional, operativa, semântica, emocional/evocativa, sensorial/experimental, social, onírica/superação de limites. Para a tese em questão,

optou-se por considerar a dimensão funcional, associada à operativa, chamada, então, de Dimensão Funcional/Usual/Indicial; a dimensão emocional/evocativa, neste trabalho entendida por Dimensão Afetiva/Evocativa; e a Dimensão Temporal/Espacial, criada para complementar este estudo. As Dimensões Temporal/Espacial e Funcional/Usual/Indicial referiram-se às interpretações relativas aos artefatos. Já a Dimensão Afetiva/Evocativa direcionou-se à relação entre os artefatos e os indivíduos, no caso, entre os objetos pertencentes ou sob os cuidados dos participantes da pesquisa em questão.

A Dimensão Temporal/Espacial referiu-se às origens dos artefatos, em quais países foram confeccionados ou onde foram adquiridos, e em que época tais situações sucederam-se. A Dimensão Funcional/Usual/Indicial contemplou as particularidades dos artefatos pesquisados, sob uma perspectiva exclusivamente instrumental e física, em termos de funções, usabilidade, bem como de marcas de fabricantes, autorais ou acarretadas pelo uso e/ou pelo tempo. Já a Dimensão Afetiva/Evocativa descreveu o que os artefatos faziam lembrar os indivíduos, os quais evocavam memórias e/ou etapas marcantes da vida pessoal, e despertavam emoções, além dos significados que foram adquirindo no decorrer dos anos, diferentemente dos papéis aos quais tinham sido destinados (RODRIGUES, 2015, p. 20, 64 e 213).

Essas dimensões interpretativas permitiram “considerar e comunicar de forma integrada diversos tipos de conhecimento implícito nos artefatos”. Assim, eles puderam “ser vistos como respostas a questões de investigação, como argumentos e como métodos para coligir e preservar informação e compreensão”, à medida que foram entendidos como repositórios de conhecimento(s), pois houve “evidência do conhecimento e saber envolvido na sua concepção e produção armazenadas no objecto [sic]”, bem como de valor(es). Além disso, os artefatos também incorporaram a identidade individual e o conhecimento pessoal do ser humano, o qual foi adquirido por meio da relação com a dimensão material da vida (MÄKELÄ apud RODRIGUES, 2015, p. 239; RODRIGUES, 2015, p. 244).

Resultados e Discussão

Por meio da metodologia e técnicas adotadas, pôde-se identificar, por exemplo, que apenas alguns exemplares vieram da Itália, mas considerou-se que, dentre os objetos classificados, havia mais artefatos que foram trazidos pelos italianos, o que não era garantido simplesmente porque tais objetos já tiveram sucessivos donos ou já passaram por várias gerações, e os últimos proprietários não tinham certeza sobre suas origens.

Os artefatos confeccionados pelos primeiros imigrantes foram feitos para atenderem ao consumo imediato, relacionado, essencialmente, a questões funcionais, as quais corresponderam à premência de se possuir instrumentos para a obtenção de outros ou para a realização de tarefas árduas, bem como daqueles que serviam ao trabalho e às lidas domésticas, a fim de suprirem as necessidades básicas de sobrevivência, ou seja, eram, so-

bretudo, bens de produção. Com os excedentes da produção agropecuária, que ultrapassavam o necessário para o consumo próprio, a região da Quarta Colônia começou a prosperar, o que permitiu a renovação dos sistemas produtivos e a aquisição de novos artefatos.

Assim, observou-se que, até o final da década de 1910, houve uma prevalência de material artesanal, já com a presença de alguns artefatos resultantes de processo semi-industrial. Depois desse período, os produtos que vieram a substituir aqueles rudimentares tiveram, como meio de obtenção, a produção industrial. Então, a evolução de um mesmo tipo de artefato foi observada por meio da análise realizada nesse trabalho, em que peças obtidas por diferentes processos de obtenção, sejam eles artesanal, semi-industrial e industrial, eram destinadas a realizarem a mesma função.

A maioria dos artefatos classificados na pesquisa foram dados por conhecidos e foram adquiridos pelos seus atuais proprietários no Estado do Rio Grande do Sul, principalmente dentro da região da Quarta Colônia. Alguns possuíam inscrições quanto a sua origem específica, as quais informavam em que municípios ou Estados do Brasil, ou mesmo em outros países, foram confeccionados. Infelizmente, não se teve conhecimento de como esses objetos chegaram até tal região. Encontraram-se diferenças formais e estruturais nos artefatos oriundos de diferentes localidades, causadas, principalmente, pelos meios de obtenção das mesmas também serem diferentes. Percebeu-se também que, mesmo possuindo as mesmas funções, as peças poderiam variar quanto à estrutura e à forma. Assim, alguns desses objetos vieram da Itália, ou foram confeccionados a partir de registros de memória, o que determinou a variação nas suas características, isso como decorrência dos materiais disponíveis e dos processos de obtenção possíveis na época.

A pesquisa de campo propiciou também a percepção de que a maioria dos artefatos classificados compreendeu aqueles de feitura artesanal. Acreditou-se que houve incidência maior de modelos artesanais porque se encontravam obsoletos e fora de uso, visto que foram substituídos por novas tecnologias, os quais compõem, agora, as coleções pertencentes aos participantes da pesquisa.

Contudo, os detalhes, as marcas, as particularidades de determinados artefatos transpareceram suas origens, seus fabricantes, seus meios de obtenção, suas funções e seus usos. Outros elementos foram importantes para o seu entendimento, como os atributos estético-formais e os componentes de segurança, por exemplo. Além disso, a maioria dos artefatos apresentaram desgastes, como amassados, degradações dos materiais, ferrugens, entre outros, pelo uso ou pelo tempo, até porque, alguns deles tinham mais de um século de existência, assim como furos de cupim em partes que os integram.

Ao analisar os artefatos sob outra perspectiva, percebeu-se que eles possuíam um significado num certo momento, e que este se transformou com o passar do tempo. Logo que as famílias começaram a prosperar, os objetos resultantes do fazer artesanal passaram a ser motivo de vergonha

por representarem o período inicial de dificuldades pelo qual passaram e, por isto e quando possível, foram substituídos por novos produtos, mais confortáveis e eficientes para os seus afazeres. Segundo Alberti (2014), aos objetos antigos, então, não se dava mais importância, não se tinha o pensamento de guardá-los, eram descartados. Já outras famílias valorizavam os artefatos adquiridos e guardavam-nos. Assim, por meio das mensagens assimiladas através de suas memórias, foi sendo construída pelos descendentes uma nova rede de valores, significados e importâncias atribuídas aos objetos do seu entorno.

Os objetos tornaram-se relíquias, tornaram-se coisas sagradas, os quais representaram símbolo de pertencimento e referência identitária. Assim, aquela vergonha sentida pelos imigrantes e seus descendentes, por conta da pobreza e da precariedade inicial vivida, cedeu lugar, a partir da década de 1990, a outra forma de interpretação desses objetos, mais prazerosa e portadora de valor, afeto e dignificação. Aqueles expostos nas casas, como coleções, possuem significados que estão em constante reelaboração, elementos esses que rememoram as experiências familiares.

Por proporcionarem lembranças, tais objetos passaram a ser repositórios de histórias, ao mesmo tempo em que incorporaram as histórias das pessoas. Dessa forma, essas peças passaram a representar orgulho, como relatou a maioria dos entrevistados, em função das adversidades que seus ancestrais vivenciaram para alcançar condições melhores de vida, além do enorme valor sentimental que sentiam por tais objetos, à medida que os faziam lembrar seus antepassados. Para os filhos e netos, pertencentes à quarta ou quinta geração de descendentes de italianos, esses artefatos despertavam a curiosidade em saber para que serviam, como funcionavam, o que demonstrou o interesse pelas coisas antigas e pelas vivências de seus ancestrais.

Considerações Finais

A partir da metodologia e das técnicas utilizadas, concluiu-se que houve dois momentos importantes de mudança em relação aos meios de obtenção de artefatos que foram encontrados na região da Quarta Colônia: o primeiro se deu logo após a chegada dos imigrantes italianos à localidade, em 1877, quando deram início a uma produção praticamente genuína resultante do fazer artesanal, para atender ao consumo imediato e às necessidades básicas de sobrevivência; enquanto que, depois de 1920, os produtos resultantes do processo industrial surgiram para substituir aqueles rudimentares. Cabe observar que artefatos obtidos por intermédio do sistema semi-industrial já circulavam desde o final do século XIX e início do século XX na região.

Dessa forma, percebeu-se a ocorrência da combinação de artefatos compostos por determinadas características, muitas vezes diferentes entre si, provenientes de tecnologias e épocas distintas. Isso fez com que os imigrantes e seus descendentes atribuíssem novos usos e significados aos

primeiros objetos elaborados. Diante da análise apresentada, notou-se que, realmente, é possível compreender os elementos do acervo estudado para além de suas funções e tecnologias, pois eles são portadores de informações ainda pouco exploradas, ou seja, os artefatos devem ser entendidos como repositórios de conhecimento(s), pois contêm aspectos ligados a sua concepção, bem como valores, que servem como respostas a questões de investigação de uma cultura, do pensar e do fazer humanos.

Assim, a metodologia apresentada presta-se a outras reflexões que poderão ser objeto de outras pesquisas. Desse modo, poderá haver relevante contribuição para o aprofundamento e ampliação da construção do conhecimento na área do design.

1 Compreende a administração de D. João VI (1808-1822) e, na sequência, de D. Pedro I (1822-1831) e de D. Pedro II (1831-1889).

2 Nome dado ao local em homenagem ao marido da Princesa Isabel, o Príncipe Conde D'Eu (1842-1922) (E- BIOGRAFIAS, 2012).

3 Nome dado ao local em homenagem à Princesa Isabel (1846-1921), a qual foi regente do Império no Brasil e assinou a Lei do Ventre Livre e a Lei Áurea (E-BIOGRAFIAS, 2012).

4 Nome dado à cidade em homenagem ao "revolucionário italiano Giuseppe Garibaldi [...] [que] chegou ao Brasil em 1836, aos 28 anos, e teve participação ativa na Guerra dos Farrapos. *...+ Lutou *também+ pela unificação da Itália" (IACOCCA, 2011, p. 10).

5 Nome dado à cidade em homenagem ao italiano que chefou "a República de Piratini, no Rio Grande do Sul, movimento separatista com ideais republicanos" (IACOCCA, 2011, p. 10).

6 O atual município de Silveira Martins é considerado "como o berço da colonização italiana na região". Inicialmente foi denominado de "Città Nuova" (ZANINI, 2006, p. 18 e 111).

7 Na região, tal processo prolongou-se até meados da década de 1930 (ZANINI, 2006, p. 122).

8 Ivorá emancipou-se em 1988 (ANTONELLO, 1996).

9 Nova Palma emancipou-se em 1960 (ANTONELLO, 1996).

10 Faxinal do Soturno emancipou-se em 1959 (ANTONELLO, 1996).

11 São João do Polêsine emancipou-se em 1992 (ANTONELLO, 1996).

12 Dona Francisca emancipou-se em 1965 (ANTONELLO, 1996).

13 Pinhal Grande emancipou-se em 1992 (ANTONELLO, 1996).

14 Agudo emancipou-se em 1959 (CENTRO UNIVERSITÁRIO FRANCISCANO, 2005).

15 Restinga Seca emancipou-se em 1959 (CENTRO UNIVERSITÁRIO FRANCISCANO, 2005).

Referências

ALBERTI, Adrioni Antonio. Entrevista degravada, com duração de 30 minutos. São João do Polêsine: 02 de julho de 2014.

ANTONELLO, Idê Vitoria. Emigração na Itália e imigração italiana no Brasil e no Rio Grande do Sul. Santa Maria, RS: 1996. 60 fl.

BATTISTEL, Arlindo Itacir; COSTA, Rovílio. Assim vivem os italianos: religião, música, trabalho e lazer. Porto Alegre: Escola Superior de Teologia São Lourenço de Brindes e Editora da Universidade de Caxias, 1983.

_____. Assim vivem os italianos: vida, história, cantos, comidas e estórias. Porto Alegre: Escola Superior de Teologia São Lourenço de Brindes e Ed. da Universidade de Caxias, 1982.

- BENADUCE, Gilda Maria Cabral; MANFIO, Vanessa. A Quarta Colônia de imigração italiana: a valorização cultural da região. In: XIV Simpósio de Ensino, Pesquisa e Extensão – SEPE: Responsabilidade Socioambiental. Anais. Santa Maria: Centro Universitário Franciscano, 2010. v. 1. Disponível em: <<http://www.unifra.br/eventos/sepe2010/2010/trabalhos/humanas/Completo/4596.pdf>>. Acesso em: 06 abr. 2014.
- BIANCHI, Ana Cristina. Avaliação de propostas públicas municipais e regionais no âmbito do planejamento integrado do turismo sustentável na Quarta Colônia, RS, Brasil. 2007. 161 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional), Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, Santa Cruz do Sul, 2007. Disponível em: <<http://btd.unisc.br/Dissertacoes/AnaBianchi.pdf>>. Acesso em: 07 abr. 2014.
- BISOGNIN, Edir Lucia; RIGHI, José Vicente; TORRI, Valmor. Povoadores da Quarta Colônia. Porto Alegre: EST, 2001.
- BONI, Luís Alberto De; COSTA, Rovílio. Os italianos do Rio Grande do Sul. 3. ed. Porto Alegre: Escola Superior de Teologia São Lourenço de Brindes; Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, Correio Riograndense; 1984.
- CENTRO UNIVERSITÁRIO FRANCISCANO. Projeto de organização e informatização do acervo da Quarta Colônia. 2005. Disponível em: <<http://www.unifra.br/home/Noticia.asp?625>>. Acesso em: 06 abr. 2014.
- COSTA, Marta Sanches da; COSTA, Paulo Ferreira da. Normas de inventário: ciência e técnica – normas gerais. 2010. Disponível em: <http://www.matriznet.dgpc.pt/MatrizNet/Download/Normas/NI_Ciencia_Tecnica.pdf>. Acesso em: 10 set. 2015.
- CRUZ, Carla; RIBEIRO, Uirá. Metodologia científica: teoria e prática. 2. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2004.
- E-BIOGRAFIAS. Princesa Isabel: Monarca brasileira. 2012. Disponível em: <http://www.e-biografias.net/princesa_isabel/>. Acesso em: 12 dez. 2013.
- GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012. IA-COCCA, Angelo. Retratos da imigração italiana no Brasil. Traduzido por Cipriana Leme. São Paulo: Editora Brasileira de Arte e Cultura, 2011.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos da metodologia científica. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.
- MACHADO, Marcos Vinícios Machado; SAAD, Danielle de Souza; SAAD, Denise de Souza. Quarta Colônia de imigração italiana, patrimônio cultural e turismo no planalto central do Rio Grande do Sul, no sul do Brasil. Revista América Patrimônio, Patrimônio y Turismo, Santiago de Chile, n. 4, p. 54-68, segundo semestre 2012. Disponível em: <http://www.revistaamericapatrimonio.org/revista_america_patrimonio_4/files/publication.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2014.
- RODRIGUES, Paula Maria de Azevedo Ferreira. Design e conhecimento: uma leitura antropológica dos artefactos (documento provisório). 2015. 393 p. Tese (Doutorado em Design), Universidade de Aveiro, Aveiro, 2015.
- VENDRAME, Maíra Ines. “Lá éramos servos, aqui somos senhores”: a organização dos imigrantes italianos na ex-Colônia Silveira Martins (1877-1914). Santa Maria: Ed. da UFSM, 2007. 322 p.
- ZANINI, Maria Catarina Chitolina. Italianidade no Brasil meridional: a construção da identidade étnica na região de Santa Maria-RS. Santa Maria: UFSM, 2006.

Recebido: 04 de setembro de 2018.

Aprovado: 11 de setembro de 2018.

Priscila Westphal Rodrigues, Juliana Wolfarth, Arlete Fante *

O metaprojeto na perspectiva da complexidade

*

Priscila Westphal Rodrigues é designer, empreendedora e mãe do Lucca inquieta por mudanças e apaixonada por DESIGN, decidiu colocar em prática os conhecimentos sobre Design, Gestão e Inovação na PRIW Design para apoiar empresas que desejam sair da zona de conforto, ousar, crescer e ter sucesso. Traz na bagagem experiências e formações para a realização de projetos de inovação, consultorias e treinamentos para equipes, como: Consultora, Professora e Palestrante de Inovação através do Design; Mestrado em Design Estratégico pela UNISINOS (2014); Representante brasileira em 2012 no treinamento para professores especialistas na área gráfica pela instituição alemã PrintPromotion; Professora de Design, Sustentabilidade e Produção Gráfica no Sistema S; Representante gaúcha no treinamento de formação de consultores de Design e Inovação pela Politécnica de Milano e pelo ITA - Instituto Tecnológico da Aeronáutica; Especialista em Informática na Educação pela PUC-RS (2010) e Bacharel em Design ULBRA (2007)

<priscila@priwdesign.com.br>

ORCID: 0000-0002-2400-3180

Resumo O presente artigo coloca em discussão o conceito de metaprojeto a partir da lente da teoria da complexidade. Para tanto, parte-se dos principais conceitos da teoria da complexidade com base em Morin (2006) e Capra (1996) e das diferentes vertentes teóricas sobre metaprojeto para embasar as análises. Por fim, propõe-se uma visão sobre o conceito de metaprojeto a partir da epistemologia da complexidade.

Palavras chave Pensamento complexo, Design estratégico, Metaprojeto.

The metaproject in the perspective of complexity

Abstract *This paper discusses the concept of metaproject from the lens of complexity theory. For this reason, it is based on the main concepts of complexity theory based on Morin (2006) and Capra (1996) and the different theoretical aspects about to support the analysis. Finally, a view on the metaproject concept is proposed from the epistemology of complexity.*

Keywords *Complex thinking, Strategic design, Metaproject.*

Juliana Wolfarth é mestre em Design pela Unisinos, graduada em Administração de Empresas (Habilitação em Gestão para Inovação e Liderança) pela Unisinos (Turma 2011/1). Atualmente trabalha na equipe de Projetos Estratégicos da Unisinos, mas teve inserção na Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós-Graduação junto à Coordenação de Marketing e Relacionamento, na área de Planejamento e Inteligência de Mercado, com inserções como docente em nível de pós-graduação lato sensu. Também coordenou o MBA em Marketing e Vendas EAD entre 2016 e 2018. Tem experiência profissional na área de Gestão, Comunicação e Marketing e Pesquisa Mercadológica, Análise de Indicadores, Desenvolvimento de produtos, Inovação, com interesse em pesquisas nessas áreas e em outras áreas como experiência, comportamento e tomada de decisão do consumidor, Analytics e Big Data. <julianawolfarth@gmail.com>

Arlete Fante possui Medalha Cidade de Porto Alegre, 2019 pelos relevantes serviços prestados à comunidade. É Gestora dos Serviços de Saúde Mental e Comunitário da Associação Educadora São Carlos; Mestre em Design Estratégico - UNISINOS, 2014; Mestre em Desenvolvimento Sustentável - Lanus- Argentina, 2006; Especialista em Gestão de Serviços de Saúde - UFRGS, 1996 e Especialista em Administração Hospitalar - PUC - 1993. Graduada em Filosofia - UPF, 1984. <fantearlete@gmail.com>

Introdução

Este artigo coloca em discussão o conceito de metaprojeto a partir da lente da teoria da complexidade. Metaprojeto é um conceito amplamente discutido no campo do design – mais especificamente do design estratégico, no entanto, percebe-se que não há consenso entre os autores. Giaccardi (2005) destaca que o termo é vago e elusivo, e que a cada vez que a palavra metaprojeto é utilizada, causa ainda mais confusão do que a palavra design.

Alguns autores, como Celaschi (2007), Deserti (2007), Moraes (2010) e Franzato (2012) apresentam o metaprojeto como um modelo de intervenção possível ao design em um cenário cada vez mais complexo e cheio de inter-relações. Deste modo, assumem que o ambiente em que o design atua é complexo, mas não discutem sobre como operar sobre essa realidade complexa.

Nesse sentido, propõe-se que o conceito de metaprojeto seja discutido não somente ao aceitar uma realidade complexa, mas sim a partir da epistemologia da complexidade, de acordo com os conceitos de Morin e Capra.

Design estratégico e complexidade são temas que estão constantemente em contato. Zurlo (2010) associa as palavras “complexidade” e “design estratégico” como palavras-problema, e apresenta o design estratégico sob a perspectiva da complexidade.

Para o autor, o termo design estratégico significa um sistema aberto para diferentes posicionamentos, modelos interpretativos e prospecções disciplinares que interferem no desenvolvimento teórico e prático da área.

Zurlo complementa ainda que no design estratégico as competências derivam da mobilização transdisciplinar capaz de dar forma, utilidade, valor e sentido a um sistema produto- serviço. O designer, por sua vez, precisa articular conhecimentos e pessoas, dentro e fora da organização, para acessar e simular a realidade em que vai agir. Um agir mais estratégico – e menos operacional – que está na base do conceito do design estratégico (ZURLO, 2010). O metaprojeto é a ponte para esse percurso, que visa à compreensão e à construção de modelos simplificados da realidade, que serão posteriormente manipulados a fim de modificarem esta realidade (CELASCHI, 2010).

Em complemento, Bentz e Parode (2012) explicam que, epistemologicamente, o design estratégico se inscreve na complexidade na medida em que a aproximação pela compreensão do processo que estimula a composição de múltiplos pontos de vista, experimentações e observações levam o grupo, aos poucos, a uma síntese interpretativa dos fatos numa dinâmica que vai do caos à ordem, construindo modelos simbólicos de representação da realidade.

Para a discussão que está sendo proposta, além desta introdução, o artigo está estruturado em três partes. A primeira busca introduzir os principais conceitos da teoria da complexidade, com base em Morin (2006) e Capra (1996). A seção seguinte apresenta as diferentes vertentes teóricas sobre metaprojeto e discute como os autores interpretam a teoria da complexidade. Em seguida, é apresentada uma nova visão sobre metaprojeto a partir da epistemologia da complexidade. Por fim, são apresentadas as principais considerações e implicações deste estudo.

A Teoria da Complexidade

A Teoria da Complexidade para Morin (2006), a palavra complexidade significa “uma palavra problema e não uma palavra solução” com alto poder semântico que liga o empírico, o lógico e o racional onde o pensamento é “capaz de tratar o real, de dialogar e negociar com ele”.

Por isso, não pode ser reduzida ou limitada a uma palavra, ideia ou lei. Para Capra (1995, p. 50) a teoria da complexidade está ligada à capacidade perceptiva e cognitiva com uma “propriedade da mente em todos os níveis de complexidade”. Para o autor (1995) estes níveis de complexidade são interligados e interdependentes e não podem ser separados porque o que “enxergamos depende do modo como olhamos”.

Nestas perspectivas, a complexidade é como um tecido. Morin (2006, p. 20) complementa a ideia de que “a complexidade é efetivamente o tecido de acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, acasos que constituem o nosso mundo fenomenal”. É neste jogo de relações que se encontram as dificuldades para enfrentar a confusão, os fenômenos, a incerteza e as contradições. A partir disso, o conhecimento pode ser civilizado. Capra (1995, p. 176) aponta que a ciência do futuro pode ser capaz de lidar com uma gama de fenômenos naturais de modo unificado e consistente para descrever diferentes níveis e aspectos da realidade. Quanto mais complexo o sistema, mais difícil se torna o estabelecimento de modelos, entretanto, sem estes não há como tentar controlar ou administrar a complexidade. Consequentemente, isto acaba provocando um “atordoamento social”.

Para Morin (2006, p. 116), “ação é estratégia”, e nela há “o reino concreto e vital da complexidade”. Propõe-se aqui que o acaso e a perturbação da ação mencionada pelo autor pode atingir a inovação pelo design, já que necessita ser interpretado para a modificação de cenários como resultado do processo de evolução do conhecimento que amplia-se em diversas possibilidades para a ação, que luta contra o acaso e ao mesmo tempo apropria-se dele. Capra (1995, p. 50) aponta que o espaço-tempo é algo entrelaçado e não deve ser aceito desde o princípio, considerando que esta é uma noção chave de “eventos suaves” que permite a combinação e a interação de ideias para provocar perturbações. Aponta que esta noção é infinita e a acumulação resulta em uma localização aproximada que favorece a emergência dos objetos isolados.

Na complexidade, a incerteza é uma parte desse sistema, mas não é reduzida ao termo, porque é em sistema que encontra-se devidamente organizada de maneira semialeatória para o acaso. Por isso, a complexidade é ordem e desordem e deve considerar a complexidade lógica e a complexidade organizacional (MORIN, 2006). Para Capra (2005, p.52) um sistema vivo só pode ser perturbado e o próprio ambiente pode desencadear estas perturbações. Por isso, nenhum sistema vivo pode ser controlado.

Morin (2006, p. 91) propõe que a “relação ordem/desordem/organização surge quando se verifica empiricamente que fenômenos desordenados são necessários em certas condições, em certos casos, para a produção

de fenômenos organizados, que contribuem para o aumento da ordem”. O autor define como ordem a repetição, a constância e a invariância que ambas dependem de uma lei. Contrapõe definindo que a desordem é a irregularidade, imprevisibilidade e o aleatório. Critica ainda que “estamos condenados ao pensamento inseguro a um pensamento crivado de buracos um pensamento que não tem nenhum fundamento absoluto de certeza. Mas somos capazes de pensar nestas condições dramáticas” (MORIN, 2006, p. 101).

Neste aspecto, Capra (2006, p. 84) afirma que o padrão de organização de um sistema vivo se dá pela configuração entre os componentes do sistema e a sua estruturação, como a incorporação material e um processo contínuo dessa incorporação. Para o autor (2006, p. 136), a valorização da vida e da auto-organização fortalece e capacita o indivíduo.

Para Capra (2005, p. 58), o uso da teoria da complexidade busca a construção de uma ciência da consciência que explora as experiências subjetivas e dinâmicas-não lineares. Para isso, o autor (2005, p. 58) propõe três maneiras de análises: no método da psicologia de introspecção, numa abordagem fenomenológica e por meio da prática de meditação. Acrescenta ainda, que a redução fenomenológica, no sentido filosófico significa “recondução, uma libertação da experiência subjetiva através de uma suspensão da formulação de juízos acerca do que está sendo percebido”.

Para Bentz e Parode (2012), uma das características da teoria da complexidade é o fato de que o pensamento se organiza e se posiciona na perspectiva de um infinito, de uma processualidade, onde o aleatório ocupa seu lugar como probabilidade no sistema. Nessa concepção o sistema é aberto e autogerador de relações.

Para Morin (2006) e Capra (1995), as interações entre os indivíduos dependem da cultura, da linguagem e do conhecimento. Capra (2006, p. 86) reforça que a consciência reflexiva está ligada à linguagem e ao contexto social, na qual destaca a dimensão hermenêutica e simbólica. Deste processo, destaca-se que a criação de conceitos, ideias, imagens e símbolos estabelecidas pelos significados gerados por uma consciência reflexiva sobre os fenômenos sociais embasadas em quatro perspectivas – forma, matéria, processo e significado.

Morin (2006, p.111) considera a necessidade de um meta-ponto de vista, ressaltando que este “só é possível se o observador-conceptor se integra na observação e na concepção” e justifica que não é possível separar sujeito e objeto porque no pensamento complexo há a necessidade desta integração que pode ser exemplificada pela linguagem que constitui o objeto.

O pensamento complexo constrói seus lastros em teorias que contemplam o movimento, na perspectiva de um devir, e também na percepção da arbitragem, na definição de fronteiras do conhecimento. Complementado essa ideia, Bentz e Parode (2012) também pautam o fato de que o conhecimento é cumulativo e de que a aproximação que a ciência tem da verdade, inscreve-se na historicidade da tecnologia e das relações sociais.

Morin (2006, p. 26) situa o conhecimento em um nível transdisciplinar na qual torna possível a associação e a organização dos fenômenos.

O autor (2006, p. 39) propõe ainda que a informação é um conceito problemático com lacunas e incertezas, mas também é um conceito elucidado e elucidativo que merece ser aprofundado e não rejeitado.

Neste ponto, relaciona-se Capra (2006, p.96), ao afirmar que “em virtude da nossa capacidade de projetar imagens mentais para o futuro, nós, quando agimos, temos a convicção – válida ou não – de que nossas ações são voluntárias, intencionais e voltadas para um determinado objetivo”. Assim, para o autor (2006, p. 133) a novidade torna-se uma propriedade de sistemas abertos para a organização de novas ideias e conhecimentos, na qual destaca a importância para a construção de “uma cultura de aprendizado que encoraje o questionamento constante e compense a inovação”.

O Metaprojeto e suas principais vertentes

Uma vez revisitados os principais conceitos relacionados à teoria da complexidade, cabe nessa seção discutir as características do metaprojeto conforme as diferentes vertentes que os autores propõem sobre o tema. Serão apresentadas como principais vertentes teóricas os seguintes autores: Giaccardi (2005), Celaschi (2007), Deserti (2007), Moraes (2010) e Franzato (2012). A escolha dos autores justifica-se por seguirem a linha da escola italiana que aborda o design sob a perspectiva estratégica.

Semanticamente, o significado principal do prefixo “meta” remete à mudança de lugar, ordem ou natureza. Historicamente, desde os anos 60, o termo metaprojeto – tradução de metadesign – vem sendo utilizado para evidenciar as possibilidades de “designing the design” ou “projeto do projeto”. Nas últimas duas décadas, a ideia de metaprojeto tem sido abordada tanto como uma questão teórica, quanto como uma questão metodológica. Entretanto, destaca-se que como um conceito mantém-se isolado, sem produzir nem uma abordagem estabelecida, nem uma teoria coerente (GIACCARDI, 2005).

A referida autora explica que o desenvolvimento de um conceito de metaprojeto pode ser categorizado como um pensamento crítico e reflexivo sobre os limites e alcances do projeto, que busca lidar com a complexidade da interação humana mediada pela tecnologia. O metaprojeto pretende transformar essa complexidade em uma oportunidade para a geração de novas formas de criatividade e sociabilidade. Giaccardi (2005) aborda a multiplicidade de definições de metaprojeto, e estabelece as bases do conceito como uma cultura de design emergente.

Ao propor uma revisão sobre as origens do metaprojeto, Giaccardi (2005) percebe que alguns elementos são cruciais, tais como: foco sobre a concepção de estruturas e de processos em geral, em vez de objetos fixos e conteúdo; a necessidade de métodos e técnicas fluídas, ao invés de prescritivos; a atenção para ambientes que podem evoluir e a necessidade de configurações relacionais que permitem que os sistemas sejam com base em um processo mútuo e aberto para afetar e ser afetado.

Em seus estudos, Giaccardi (2005) revela que as teorias e aplicações sobre metaprojeto não são unidirecionais. De um lado, o metaprojeto tem

sido considerado um modelo de design em rede, visando o refinamento do produto, personalização e customização em massa. De acordo com essa abordagem – com bases operacionais – o metaprojeto é considerado uma nova prática de design que é pouco questionadora. Por outro lado, a autora (2005) destaca que o metaprojeto tem sido concebido como uma cocriação: um esforço compartilhado de projeto que visa sustentar a emergência, a evolução e a adaptação. De acordo com esse desenvolvimento, os termos operacionais precisam ser colocados em uma prática mais reflexiva do design.

Em suma, a autora explica que o metaprojeto pode ser visto não somente como uma abordagem de design que informa uma metodologia específica para o desenvolvimento do projeto, mas também como uma forma de estratégia cultural que informa e integra diferentes domínios. Ao invés de um novo modelo de design, o metaprojeto representa um modo construtivo de design: um aprimoramento do processo criativo na convergência de “arte” e “ciência”. A visão da autora aproxima-se da teoria da complexidade ao expor questões como emergência, evolução e adaptação, discordando de qualquer visão mais metodológica.

Em contraponto, Celaschi (2007) afirma que o metaprojeto representa uma passagem fundamental e indispensável para dirigir a inovação na direção adequada, e conceitua o metaprojeto como a programação do processo de pesquisa e projeção que desejamos utilizar, ou seja, como uma ação preliminar ao projeto. Para o autor (2007) a atividade que consideramos central no processo de inovação dos artefatos por meio do design é subdividida em dois processos distintos: aquele tradicionalmente conhecido como projeto e o nem tão reconhecido metaprojeto. Deste modo, o metaprojeto é visto como uma fase de pesquisa destinada a elaborar um conjunto de informações que baseiam o processo de inovação.

Celaschi (2007) explica que o processo de inovação é de difícil padronização; por isso propõe o metaprojeto como uma breve verificação de mercado, como um “projeto do projeto”, ou seja, como um programa articulado e analítico, subdividido em fases, tempos e recursos econômicos e humanos necessários para cada fase que constituirá o “plano regulador geral” do processo de inovação. Por fim, o autor separa os conceitos de projeto e metaprojeto como se fossem processos distintos.

Por esta razão, percebe-se que Celaschi possui uma visão linear do processo de design ao conceituar metaprojeto como uma etapa do projeto. Sua leitura sobre metaprojeto impõe fases distintas e com temporalidades definidas.

Deserti (2007) apresenta uma abordagem complementar à Celaschi. Diferencia-se ao assimilar o percurso metaprojetual como um ambiente complexo, prevendo que o projeto surja, de um lado, da capacidade de analisar e interpretar os vínculos representados pelo contexto; e de outro lado, da capacidade de gerar oportunidades canalizando a criatividade dentro dos cenários e direções de inovação potenciais.

Nesse sentido, o autor traz, como objetivo didático um modelo que apresenta duas macroáreas do metaprojeto. A primeira envolve a obtenção de informações úteis para o projeto (pesquisa contextual) e a segunda

corresponde à construção de diferentes direções e perspectivas projetuais (pesquisa blue-sky) onde ambas envolvem diferentes tipos de pesquisa e contribuem para a inovação. Assim, o autor entende que elas vivem uma relação dialética e aponta que o projeto se alimenta tanto de vínculos quanto de oportunidades, limites, impulsos pró-ativos, cálculos e faíscas criativas.

Deserti (2007) esclarece que não deseja sustentar uma abordagem metodológica. Ao contrário, a ideia é que na fase contemporânea seja oportuno dotar-se mais que de um método universal, mas de uma série de instrumentos, como uma espécie de “pack of tools” à disposição do projetista, que podem ser recombinaados diante do contexto no qual opera e da necessidade específica que deve satisfazer. O autor, no entanto, também trata alguns desses momentos metaprojetuais como algo que antecede o projeto. Dessa forma, também possui uma visão linear, mesmo considerando a existência de um percurso mais complexo e de uma relação dialética entre as macroáreas.

Já Moraes (2010) apresenta novas nuances sobre o conceito ao afirmar que o metaprojeto é como um espaço de reflexão disciplinar e de elaboração dos conteúdos da cultura do projeto. Assim, o metaprojeto vai além do projeto, pois transcende o ato projetual. Seu trabalho nasce da necessidade de uma plataforma de conhecimentos que sustente e oriente o projeto em um cenário fluido e em constante mutação. Neste sentido, o metaprojeto possui um caráter holístico e abrangente.

Pelo seu caráter dinâmico, o metaprojeto desponta como um modelo que considera todas as hipóteses possíveis dentro das potencialidades do processo de design. Destaca-se que este processo não produz output, ou seja, um modelo projetual único e de soluções técnicas preestabelecidas. Para o autor (2010) o metaprojeto é uma alternativa posta ao design, que contrapõe os limites da metodologia projetual tradicional, ao se posicionar como uma etapa de reflexão e de suporte ao desenvolvimento do projeto em um cenário em constante mutação e complexidade.

Pontua-se Moraes (2010) ao apontar para a necessidade de repensar a metodologia de design. O autor (2010) não propõe uma nova metodologia porque considera que o metaprojeto revela-se de forma ampla, como uma plataforma de conhecimentos. Para isso, utiliza como sinônimo de plataforma de conhecimentos o termo “pack of tools” ou pacote de ferramentas.

Moraes (2010) destaca ainda que o metaprojeto produz um articulado e complexo sistema de conhecimentos prévios que serve de guia durante o processo projetual. O autor chama o metaprojeto de fase e ressalta que o mesmo não vem antes ou depois do projeto, mas localiza-se em outro plano. Por isso, o autor salienta que o metaprojeto é aquele “que vai além do projeto, que transcende o projeto, que faz reflexão crítica e reflexiva sobre o próprio projeto” (MORAES, 2010, p.28).

As ideias de Moraes alargam o conceito de metaprojeto. Ao mesmo tempo que trata como uma fase, utiliza pack of tools e propõe que este pode localizar-se em outro plano que não o do projeto, articulado como sistema aberto e de plataformas de conhecimento. Tais afirmações deixam dúvidas em relação às bases teóricas do autor.

No entanto, o que fica claro é que o autor assume o contexto de atuação do design como algo complexo. Em complemento, ao falar da processualidade do metaprojeto, Moraes afirma que não é exigida uma sequência lógica, única, linear e objetiva. Dessa forma, o autor faz uma ruptura na temporalidade, que é compreendida como um indício de utilização dos conceitos da teoria da complexidade.

Franzato e Celaschi (2012) apresentam outra visão, indicando que o metaprojeto é apropriado para o desenvolvimento de processos empresariais orientados para repensar radicalmente a atuação de uma organização e definir suas estratégias futuras tendo em vista a inovação.

Os autores (2012) complementam que metaprojeto pode ser visto como uma plataforma de conhecimentos e como um processo de reflexão contínua: “A abordagem metaprojetual prevê a evolução de uma reflexão acerca do projeto em desenvolvimento, paralela e para além dele, que fundamente e justifique o projeto em si, em relação ao contexto que o originou e em relação ao cenário para o qual é destinado” (FRANZATO e CELASCHI, 2012, p.2). Abordam ainda, o metaprojeto como uma atividade transdisciplinar embasada na pesquisa e tencionada para dentro do projeto ao longo das diversas fases do processo de design. O metaprojeto estimula uma reflexão posterior, que é incumbida para a conscientização dos diversos atores envolvidos no projeto para compreensão do seu significado.

Essa abordagem se aproxima da teoria da complexidade, uma vez que elimina a questão temporal. Além disso, para os autores, o processo ocorre de forma paralela e para além do projeto, ou seja, é possível acessar o metaprojeto a qualquer momento, não submetendo o trabalho a etapas rígidas e preestabelecidas. Neste ponto entende-se que a desordem pode implicar transformação que pode levar à realimentação no processo de design.

O Metaprojeto a partir da Teoria da Complexidade

Considera-se, para esta análise, os pressupostos da teoria da complexidade apresentados anteriormente. A complexidade, portanto, está no olhar e não no objeto isolado. Diante do exposto, propõe-se o metaprojeto como acesso e compreensão da realidade na qual as organizações estão inseridas e possibilitam o posicionamento do design como um eixo articulador de diversas disciplinas para a geração de conhecimento e aprendizado transdisciplinar. Tendo em vista que a geração de projetos inovadores pode possibilitar mudanças culturais radicais e impulsionar novas trajetórias de inovação, e não necessariamente a criação de projetos de novos produtos.

O olhar pela lente da complexidade reforça a utilização do prefixo meta: significa que está em outro nível. Ou seja, o prefixo meta implica transformação do significado de projeto, uma mudança de lugar ou de condição, um deslocamento. Existe a possibilidade de extrapolar os limites do design e retomar a projeção. O metaprojeto não vem antes nem depois do projeto porque está em outro nível, no nível da reflexão crítica - metalinguístico.

O metaprojeto com a lente da complexidade prevê uma ruptura na temporalidade, uma desformatação da temporalidade. Tudo está lá e pode-

-se acessá-la a qualquer momento. Portanto, não é necessário submeter o trabalho a etapas. Por este motivo, compreende-se que a desordem pode implicar em transformação. Entende-se que esta perspectiva envolve a captação dos sinais existentes no universo para impulsionar novas combinações e conexões em meio a desordem num sistema aberto. Considera-se também, que a compreensão destes sinais fazem parte do sistema para apropriação das oportunidades geradas pelas incertezas, pelo desconhecido, pelo nebuloso onde as reflexões sobre o processo de projeto tornam visíveis novas combinações e recombinações dos sinais existentes.

Estes sinais estabelecem uma luta contra o tempo por meio de ações diante do acaso e da perturbação em busca de soluções de problemas que não estão claramente definidos no início do processo de design. Por isso, compreende-se que estes sinais fazem parte de um sistema complexo que permanece interconectado e aberto para novas conexões. Aponta-se que a colisão, a combinação e o confronto destes sinais pelo design pode gerar novos efeitos de sentido e que seus significados podem estabelecer significados mais profundos aos destinatários dos projetos de design.

Reforça-se que a questão da temporalidade retoma um elemento de discordância entre os autores, uma vez que alguns indicam o metaprojeto como uma etapa, enquanto outros abordam como uma plataforma. Como etapa, o metaprojeto tem uma lógica que deve ser seguida. Já o olhar pela teoria da complexidade aponta que não há sequência lógica, mas sim a composição de múltiplos pontos de vista, experimentações e observações levam o grupo, aos poucos, a uma síntese interpretativa dos fatos numa dinâmica que vai do caos à ordem, construindo modelos simbólicos de representação da realidade, como indicaram Bentz e Parode (2008).

Neste sentido, trata-se de extrapolar os limites do design. Para isso, aponta-se que é fundamental importar conhecimentos para projetar, dialogar com outras disciplinas para, então, aplicar na projeção e conceber algo. O metaprojeto implica o deslocamento do contexto original, propondo um cenário para a combinação de novos sinais para o qual é destinado, ou seja, do entendimento do mercado, sociedade, empresa e consumidor, gerando soluções inovadoras com projetos conceituais, de produtos ou serviços.

Outra discussão importante que a teoria da complexidade esclarece é a questão da abordagem metodológica. O metaprojeto pode incluir uma abordagem metodológica. Alerta-se que este conceito é mais do que isso considerando que a partir da teoria da complexidade é impossível estabelecer um método perene, estanque e infalível.

Em relação aos elementos de incerteza, ordem e desordem, o metaprojeto possibilita ainda a auto-geração. Em uma visão mais prática, por exemplo, na processualidade de um workshop de design, busca-se diversas ideias para alterar o rumo inicial do projeto, com contribuições de diferentes áreas do conhecimento que possibilitam a construção de um conhecimento transdisciplinar com a recombinação dos elementos da realidade. Assim, considera-se que a desordem e a complexidade são características para a inovação.

Considerações Finais

Por ora, este artigo apresentou uma discussão sobre o conceito de metaprojeto e suas diferentes vertentes teóricas. Com a análise e a discussão sobre o conceito, apontou-se que o metaprojeto é um conceito que leva à reflexão crítica sobre o processo de projeto, que pode ser aprofundado e reposicionar o modo como o designer percebe este processo, no qual induz ao rompimento de uma visão focada no objeto, como algo pontual e isolado a partir da aproximação da teoria da complexidade.

Entendeu-se que compreender o metaprojeto por este viés desacomoda o processo de design atual e instiga a construção de novas práticas que potencializem esta perspectiva, elevando o conhecimento dos envolvidos neste processo a uma reflexão no nível metalinguístico e não em etapas enrijecidas e preestabelecidas, como um passo-a-passo infalível. Deste modo, os designers são provocados para refletirem sobre o processo de design e para os fenômenos sociais para gerarem novas soluções.

Neste aspecto, percebeu-se que a abordagem do Design Estratégico tem se favorecido ao assumir o metaprojeto como algo intrínseco ao projeto e como um processo de reflexão crítica que questiona constantemente o problema de projeto ao longo do seu desenvolvimento. Assim, compreendeu-se que este é um ponto de partida inserido num sistema aberto que afeta e se permite afetar por diferentes intervenções disciplinares que auxilia na elevação do conhecimento dos envolvidos e que pode atingir a transdisciplinaridade.

Por esta razão, entendeu-se que o processo de design extrapola os limites atuais de projeção e da prática profissional diante dos altos níveis de incerteza, acaso, desordem e caos em ambientes complexos, sejam internos ou externos, onde os designers necessitam enfrentar e apropriar-se destes aspectos para o desenvolvimento de projetos de design que conduzam a uma nova realidade, a uma nova ordem, uma nova organização altamente dinâmica, integrada e interconectada para reconduzir as experiências humanas com significados mais profundos.

Entendeu-se a partir desta discussão sobre metaprojeto na perspectiva da teoria da complexidade que a inovação é algo que está intrínseco no processo de design e que a externalização dos resultados do processo de projeto são percebidos como projetos inovadores, mas que são difíceis de serem compreendidos porque exigem mais do que pesquisas, exigem a construção e o avanço do conhecimento transdisciplinar.

Compreendeu-se ainda, que em futuras pesquisas pode-se aprofundar este estudo buscando a perspectiva de metaprojeto a partir da complexidade no cotidiano das organizações e instituições que investem na viabilização de projetos inovadores tendo em vista a compreensão e a viabilização do processo metaprojetual.

Referências

- BENTZ; I. PARODE, F. Design estratégico e cultura pós-moderna. P&D Design, 2012.
- CAPRA, FRITJOF. Sabedoria Incomum. Editora Cultrix, São Paulo, 1995.
- CAPRA, FRITJOF. As Conexões Ocultas. Ciência para uma vida sustentável. Editora Cultrix, São Paulo, 2005.
- CAPRA, FRITJOF. A Teia da Vida. Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. Editora Cultrix, São Paulo, 2006.
- CELASCHI, F. Dentro al progetto: Appuntidimerceologia contemporânea. In: CELASCHI, F.; DESERTI, A. Design e innovazione: strumenti e pratiche per laricerzaapplicata. Roma: Carocci Editore, 2007, p.15-56
- CELASCHI, F. A Contribuição do Designer ao Design Process. IN: MORAES, D. Metaprojeto: o design do design. São Paulo. Ed: Blucher, 2010.
- DESERTI, A. Intorno al progetto: concretizzarel'innovazione. In: CELASCHI, F.; DESERTI, A. A. Design e innovazione: strumenti e pratiche per laricerzaapplicata. Roma: Carocci. Editore, 2007, p.15-56
- GIACCARDI, E. Metadesign as an emergent Design Culture. LEONARDO, Vol. 38, No. 4, pp. 342- 349, 2005.
- FRANZATO, C.; CELASCHI, F. Processo de metaprojeto para o desenvolvimento estratégico e a inovação das organizações. 10o Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, São Luís (MA), 2012.
- MORAES, Dijon de. Metaprojeto: o design do design. São Paulo: Blucher, 2010.
- MORAES, Dijon de. Metaprojeto como modelo projetual. Strategic Design Research Journal, 3 (2): 62-68 maio-agosto 2010.
- MORIN, Edgar. Introdução ao pensamento complexo. Porto Alegre: editora Sulina, 2006.
- ZURLO, Francesco. Design Strategico. In: XXI Secolo, vol.IV, Glispazi e learti. Roma: Enciclopedia Treccani, 2010.

Recebido: 04 de setembro de 2018.

Aprovado: 11 de setembro de 2018.

Customização em massa e reconfiguração dinâmica de produtos incompletos

*

Alice Bodanzky é designer pela ESDI/ UERJ e cenógrafa pela UNI-RIO. Fez o mestrado em Media Technology na Leiden University (Holanda). Atualmente é doutoranda no laboratório NEXT da PU-C-Rio, tendo como foco de sua pesquisa a materialização expressiva de dados. Ao longo da sua formação passou ainda por diversas instituições acadêmicas, tais como FHP (Potsdam), UDK (Berlim), Kabk (Den Haag) e TUDelft (Delft). Ocupa hoje o cargo de cenógrafa da UERJ. Trabalhou como designer em empresas como YDreams Brasil (Rio de Janeiro), Mediamatic (Amsterdam) e ART+COM (Berlim) e em centros de pesquisa, incluindo Hyperbody/TUDelft (Delft) e Visgraf/IMPACT (Rio de Janeiro). Recebeu o prêmio Most Creative Design na Microsoft Research Faculty Summit 2005 pelo projeto Saudade e menção honrosa no Red Dot Design Award 2015 pelo projeto Mater.

<alicebodanzky@gmail.com>

ORCID: 0000-0001-9936-0505

Resumo O artigo trata do tema da customização em massa em relação a processos contemporâneos de produção e de consumo cada vez mais digitalizados. Discute abordagens e desafios do projeto de produtos dentro da lógica tradicional da customização. Apresenta os conceitos de “produto incompleto” e “reconfiguração dinâmica” como resposta a avanços recentes, em especial, a introdução de tecnologias de interação com usuários, a crescente relevância dos contextos de uso e os modelos de negócio baseados nas relações de serviço. Conclui com alguns desdobramentos promissores do ponto de vista da evolução de estratégias de customização de produtos físicos.

Palavras chave Customização em massa, Projeto de produto, Produtos incompletos.

Mass customization and dynamic reconfiguration of incomplete products

Abstract *This paper presents, from the point of view of Information Design, a comparative analysis from the graphic representation of a research project through the mapping of information by Robert Horn (1993) and the graphic tools of Yvonne Hansen (1999). The objective of this paper is to compare the representation of a research project from the study of the tools proposed by these authors. The methodology adopted is based on bibliographical research as the main technical procedure and from this practice it is proposed to analyze comparatively the two tools. As results, it was noted that Horn's information mapping is not efficient in the initial phase of problem study but it is useful when it is necessary to organize information; and that Hansen's graphic tools can be used in the initial process of specifying a problem because they are efficient in clarifying ideas and understanding concepts.*

Keywords Mass customization, Product design, Incomplete products.

Jorge Roberto Lopes dos Santos

possui Post Doc pela Deakin University - Austrália; PhD - Royal College of Art - Londres, Reino Unido; Mestrado em Engenharia pela COPPE UFRJ e Graduação em Desenho Industrial pela Escola de Belas Artes da UFRJ. É coordenador do NEXT - Núcleo de Experimentação Tridimensional do Departamento de Artes e Design da PUC Rio, Pesquisador da Pós Graduação em Design da PUC Rio, Pesquisador do Laboratório de Modelos Tridimensionais do Instituto Nacional de Tecnologia - MCTIC e Pesquisador Colaborador do Museu Nacional - MN - UFRJ
<Jorge.lopes@puc-rio.br>
ORCID: 0000-0001-9702-7573

Cláudia Mont'Alvão

possui graduação em Desenho Industrial, Projeto de Produto, pelo Centro Universitário da Cidade (1994), Mestrado e Doutorado em Engenharia de Transportes pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1997 e 2001). Atualmente é Professora Associada e Coordenadora do Programa de Pós Graduação em Design do PPGDesign PUC-Rio. Desde 2002 atua como Coordenadora do Laboratório de Ergodesign e Usabilidade de Interfaces (LEUI/PUC-Rio). Como atividades decorrentes da atuação no LEUI/PUC-Rio é coordenadora geral dos eventos ERGODESIGN & USIHC (desde 2000) e editora-chefe da Revista Ergodesign & HCI. Contribui ainda como consultora ad hoc de várias agências de fomento, tais como CNPq, FAPESP e FAPEMIG. Pesquisa o estudo e a aplicação da Ergonomia nas áreas de informação/advertências, interação humano-computador, ambiente construído e sistemas de transportes. Bolsista de Produtividade do CNPq nível 2
<ergonomiapuc@gmail.com>
ORCID: 0000-0002-2882-5114

Introdução

A produção mecanizada em massa de produtos altamente padronizados, que culminou nos séculos XIX e XX, já não é suficiente para atender aos anseios da sociedade contemporânea. A demanda por produtos customizados, e até mesmo personalizados, vem sendo largamente impulsionada pela mudança de paradigma trazida pela era digital. Em seu livro *The Alphabet and The Algorithm*, Carpo (2011) afirma que a principal ruptura causada pela revolução digital foi o surgimento do conceito de variabilidade em oposição ao conceito de cópia idêntica. Segundo o autor, tudo que é digital é por princípio variável. E é justamente a inserção da variabilidade nos processos de concepção, produção e distribuição que vem permitido a oferta de produtos cada vez mais adequados às necessidades e às preferências individuais dos usuários.

Dessa maneira, a customização dos processos dos produtos de acordo com a demanda dos sob medida, mas também produtos reconfiguráveis de acordo com produtivos baseia-se na diferenciação programada usuários. Essa demanda pode ser trabalhada em suas diversas dimensões, de forma a oferecer aos usuários não somente produtos determinado contexto de uso. Embora exemplos sejam mais facilmente encontrados nos resultados de processos produtivos essencialmente digitais e no setor de serviços, algumas estratégias emergentes da economia digital vem sendo aliadas a avanços tecnológicos recentes a fim de viabilizar a extensão de possibilidades de customização aos produtos físicos. Novas tecnologias, tais como manufatura digital, materiais inteligentes e internet das coisas, juntamente com novos modelos de negócios, especialmente estratégias fundamentadas em relações de serviço, têm permitido a reprogramação de produtos durante a experiência de uso do consumidor. Assim, pode-se dizer que esses produtos tornam-se permanentemente “incompletos”, pois são abertos a customização no do âmbito do consumo. Essas mudanças causam um profundo impacto na geração de valor, tanto ponto de vista do usuário quanto da empresa e, por isso, apontam avanços promissores para a customização em massa. Apesar do seu potencial evidente para o campo, o tema ainda é pouco explorado pelo design. Este artigo visa, portanto, apresentar um referencial teórico que ajude a avançar na discussão tanto teórica quanto prática do mesmo. Para tal foram selecionados alguns projetos, desenvolvidos em laboratórios de ponta, assim como autores cujas publicações mais recentes contribuem para delinear as abordagens e os desafios expostos a seguir.

Na próxima seção serão definidos e exemplificados o conceito de customização em massa e alguns desafios e abordagens comuns ao projeto e à comercialização de produtos desse tipo. Na seção 3, a estratégia tradicional da customização em massa é problematizada tendo como pano de fundo o novo paradigma na área do *marketing do Service-Dominant Logic*. Mais especificamente, serão apresentados os conceitos de “produto incompleto” e “reconfiguração dinâmica” como decorrentes de rearranjos produtivos que proporcionam um papel mais relevante dos contextos de uso e uma

Manuela Quaresma possui graduação em Desenho Industrial pela UniverCidade (1996), mestrado (2001) e doutorado (2010) em Design pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Já trabalhou e pesquisou para empresas estrangeiras como Ford Motor Company e Institut Français de Sciences et Technologies des Transports (IFST-TAR) e, atualmente, é pesquisadora e professora do departamento de Artes & Design da PUC-Rio. Manuela leciona tanto no curso de graduação quanto no de pós-graduação em Design (especialização, mestrado e doutorado), com foco no Design Centrado no Usuário. Seus interesses em pesquisa (no LEUI | Laboratório de Ergodesign e Usabilidade de Interfaces) incluem tópicos relacionados a ergodesign, design centrado no humano, experiência do usuário (UX), interação humano-computador e humano-produto, usabilidade, design de interação, design de aplicativos, ergonomia e design automotivo, veículos autônomos, sistemas de informação e de assistência ao motorista.

<mquaresma@puc-rio.br>

ORCID: 0000-0001-5683-7692

participação mais ativa dos usuários na co-criação de valor em produtos customizáveis. O artigo conclui com breves apontamentos de caminhos a serem seguidos em projetos de customização que façam uso expressivo da nova estratégia apresentada.

Customização em massa: abordagens e desafios de projeto (serviços) produtos

A customização em massa consiste no método de desenvolver e oferecer bens (e/ou serviços) customizados/personalizados a consumidores ou usuários a preços equivalentes aos de produtos produzidos em massa. Em outras palavras, é uma abordagem de concepção, desenvolvimento e comercialização de produtos que minimiza a distância entre o produto ideal, aquele que preenche as necessidades e preferências individuais dos consumidores, sejam elas emocionais, funcionais, ergonômicas etc., e o produto disponível, o qual se beneficia da redução de custos proporcionado pela produção em larga escala (FERGUSON; OLEWNIK; CORMIER, 2014). Essa definição alinha-se às proposições de Piller (2004), que identifica nas abordagens de customização três dimensões, quais sejam:

- **Estilo:** refere-se a modificações no produto em termos de forma, cor, textura, entre outros aspectos referentes aos sentidos do consumidor, principalmente o visual;
- **Adequação e conforto (antropometria):** baseia-se na adequação das dimensões físicas do produto como, por exemplo, ajustes de roupa à medida do corpo de cada usuário;
- **Funcionalidade:** remete às mudanças nos atributos do produto de ordem técnica, tais como voltagem e interface.

Piller (2004) propõe ainda a hipótese de que a customização em massa de produtos será mais bem sucedida quando essas três dimensões foram aplicadas simultaneamente. Entretanto, empresas comumente abordam apenas um desses pontos de cada vez, muitas vezes devido à dificuldade em se realizar com sucesso inovações em qualquer uma das dimensões. Tais desafios são resumidos por Zipkin (1997) em função de três questões principais:

1. Dificuldade na elucidação das necessidades e preferências individuais dos consumidores que levem a uma customização significativa;
2. Explanação de métodos e mecanismos de configuração que dêem suporte à customização sem sobrecarregar o consumidor com opções demais;
3. Criação de métodos de produção flexíveis o suficiente para que a customização se realize.

Das dimensões mencionadas anteriormente, adequação e conforto talvez seja aquela cuja aplicação possa ser resolvida mais facilmente, pois se trata de adequar as medidas de um produto a outro corpo de forma objetiva e mensurável. Nesse caso, os desafios levantados por Zipkin tornam-se menos complexos, uma vez que as necessidades dos usuários podem ser claramente mapeadas e, muitas vezes, igualam-se às suas preferências, ou seja, à adequação física do produto. Por se tratarem de algo mensurável por meio da antropometria, as necessidades dos usuários se tornam também parametrizáveis, o que permite a customização programada do produto e, por conseguinte, evita a oferta de opções demais para o usuário final. Em outras palavras, bastaria coletar e inserir as medidas de determinado usuário em algum sistema de suporte para que a forma do produto fosse automaticamente ajustada para ele. Esse tipo de customização é especialmente interessante para determinados setores, por exemplo, a indústria esportiva. A adequação de roupas, acessórios e equipamentos às medidas corporais de atletas e usuários em geral permite não apenas uma melhor performance, como também normalmente aumenta a segurança proporcionada por esses produtos.

Um estudo conduzido por Ellena et al. (2016) trata justamente desta questão ao analisar a dimensão interna de capacetes de bicicleta para proporcionar maior segurança. Baseando-se em antropometria 3D, técnicas de engenharia reversa e análise computacional, os autores desenvolvem um método inovador para investigar e comparar o quanto precisa é a adequação desses produtos a cabeças dos usuários e propõem um índice de adequação de capacetes. De acordo com o método, primeiramente, a cabeça dos participantes é escaneada por um escaner 3D de alta resolução. Os dados coletados são processados e as imperfeições, corrigidas. Em seguida, valendo-se de uma técnica de engenharia reversa, os três modelos comerciais de capacete de bicicleta escolhidos para o estudo são também escaneados e seus dados processados. Utilizando como referência um terceiro escaneamento do participante vestindo o capacete, o modelo 3D virtual inicial da cabeça é alinhado ao modelo virtual 3D do capacete (FIG. 1).

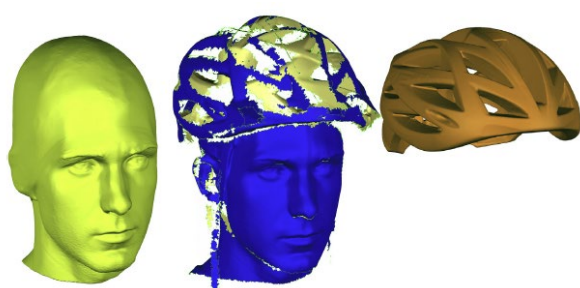


Fig 1. Alinhamento dos modelos virtuais escaneados.

Fonte: ELLENA ET AL. 2016, p 198.

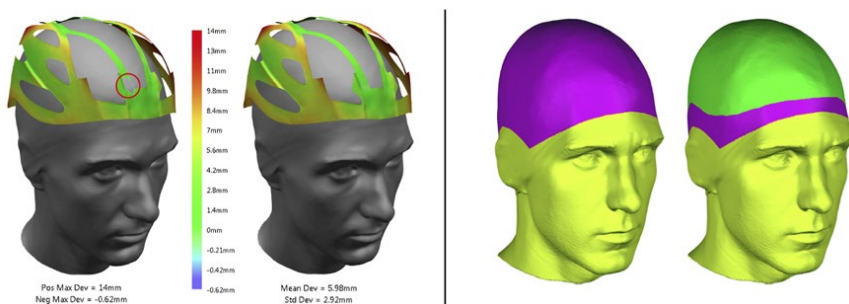


Fig 2. Resultado gráfico da análise do SOD e GU à esquerda e do HPP à direita.

Fonte: ELLENA ET AL. 2016, p 199, 200.

A partir do modelo final é possível analisar precisamente o intervalo entre a área interna do capacete e a superfície da cabeça do participante, medida determinante para a segurança do usuário em caso de acidente. Essa análise baseia-se em 3 parâmetros (FIG. 2): (1) *Standoff Distances* (SOD), que é a distância entre a cabeça do usuário e o forro do capacete; (2) *Gap Uniformity* (GU), que consiste no desvio padrão da distribuição do intervalo existente; e (3) *Head Protection Proportion* (HPP), que é definido pela proporção da cabeça do usuário protegida pela área do capacete. Esses parâmetros compõem a fórmula que define o índice de adequação do capacete. Segundo os autores, o índice ajuda a compreender detalhadamente a eficiência de capacetes de bicicleta na proteção de usuários e pode ainda informar as fases de design e desenvolvimento de produtos customizados.

Essa pesquisa evidencia que mesmo quando a identificação da necessidade do usuário (nesse caso, a adequação do produto a medidas corporais) não representa uma questão a ser desvendada, ainda assim o processo de captura da informação necessária para que haja uma customização significativa não é uma tarefa trivial para a empresa.

O desafio, contudo, torna-se ainda maior quando as outras dimensões de customização enumeradas por Piller (2004) – estilo e funcionalidade – entram em jogo. O projeto *Cell Cycle*, desenvolvido pelo estúdio de design *Nervous System*, ilustra bem esse cenário. Com o objetivo de oferecer aos clientes uma joia customizável tanto do ponto de vista estético quanto ergonômico e funcional, a empresa desenvolveu um sistema que permite ao usuário configurar um anel da maneira que ele desejar. O cliente pode controlar em uma interface *online*, entre outros parâmetros, tamanho e espessura da joia, sua intensidade, forma e estilo do padrão estrutural, bem como os materiais. (FIG. 3)

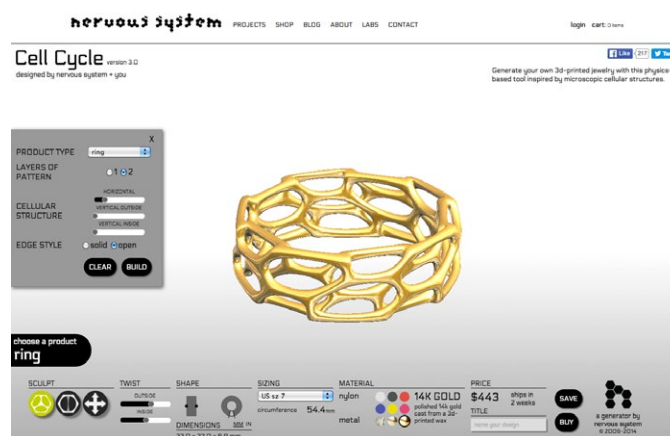


Fig 3. Interface que permite ao usuário customizar a forma da joia.

Fonte: www.n-e-r-v-o-u-s.com/cellCycle/?t=0

Uma vez escolhida a forma final, a joia é produzida por uma impressora 3D e entregue ao cliente. Embora o projeto resolva as questões principais relativas à customização levantadas por Zipkin (1997), mencionadas acima, a ressalva feita pelo autor sobre o excesso de opções oferecidas ao

consumidor se confirma nesse caso, pois a quantidade de controles disponíveis na interface se mostra excessiva para o usuário comum. Sobrecarregado com tantas opções, ele pode acabar perdendo o interesse ou ficando indeciso, não efetivando a compra da joia no fim.

Uma outra questão relevante de ser observada sobre o assunto da customização é o método de produção utilizado. A impressão 3D permite a fabricação de objetos únicos a preços similares a itens idênticos, o que em princípio torna essa tecnologia ideal para viabilizar projetos de customização em massa. No entanto, atualmente o longo tempo característico da impressão 3D ainda não permite uma produção em larga escala. Essa constatação leva a autores como Anderson (2012) a afirmar que o que os novos modelos de fabricação digital realmente possibilitam é a produção seriada para mercados de nicho.

Outro ponto crítico definido pela capacidade produtiva da tecnologia atual é a necessidade de se trabalhar com um espaço finito de soluções. Diferentemente do artesanato tradicional, que possibilita a customização quase ilimitada de produtos, os sistemas atuais, por mais flexíveis que sejam, operam sobre o princípio da modularidade e, por isso, predefinem os módulos a serem utilizados, o que acaba por limitar o universo de soluções possíveis.

Por fim, um último aspecto que contribui para a viabilidade da customização em massa é o fato de o produto só ser fabricado após a conclusão do pedido do consumidor. Isto é, a flexibilização da cadeia de produção e fornecimento permite que a especificação do produto seja adiada ao máximo, ocorrendo apenas no momento de troca/transação com o consumidor.

A conjunção dos fatores discutidos acima é decisiva para que a customização em massa seja, de fato, viável em vistas da tecnologia e dos métodos projetuais de hoje. O que se tem como resultado, sem dúvida, são produtos fabricados sob medida para cada usuário. Embora isso represente um avanço considerável na maneira como se consome atualmente, a pesquisa em customização em massa já vem apontando um novo caminho por onde o conceito pode evoluir: a customização de produtos no contexto de uso e sob demanda.

Novas estratégias de customização

Tailoring e a Goods-Dominant Logic (GDL)

O conceito de variabilidade introduzido pela revolução digital se apresenta de diversos modos no contexto da customização de produtos físicos. De maneira mais direta, ajudou a formar a escola atual de customização em massa classificada de *tailoring* (NG et al., 2015). Como foi exposto na seção anterior, essa estratégia se vale de avanços tecnológicos, de métodos de produção e manufatura ágeis e flexíveis e de novos modelos de negócio para oferecer produtos sob medida para cada cliente, sem abrir mão dos benefícios da economia de larga escala. Do ponto de vista de avan-

ços recentes na teoria do *marketing*, tal estratégia enquadra-se na chamada *Goods-Dominant Logic (GDL)*, cujo foco está nas transações de bens materiais estabelecidas entre dois atores econômicos principais: provedores e consumidores (VARGO; LUSCH, 2004).

De acordo com a perspectiva *GDL*, a definição do valor de determinado produto customizado ocorre no âmbito de sua produção, portanto, antes dele ser transferido e usado pelo consumidor. Assim, a proposição de valor do produto é tida como de responsabilidade da empresa, como também o é a de assegurar a satisfação do consumidor em receber exatamente o que havia pedido. Portanto, um dos objetivos buscados é adiar essa transação do produto o máximo possível dentro da cadeia de produção e fornecimento, pois quanto mais tarde for o momento de especificação final por parte do usuário, mais customizado o produto será (YANG; BURNS, 2003). Em decorrência disso todas as fases de desenvolvimento e distribuição do produto, tais como design, fabricação, montagem etc., passam a ser baseadas no pedido do consumidor. Para tal, a cadeia produtiva e de fornecimento se apoia fortemente na modularidade e flexibilidade dos sistemas empregados. Vale ressaltar, entretanto, que de acordo com essa abordagem a experiência de uso encontra-se fora da cadeia de valor. Ou seja, a participação do usuário na produção de valor em produtos customizados restringe-se à entrada de certas informações sobre suas necessidades pessoais ou à seleção de determinados atributos a serem personalizados no produto. Como mencionado acima, é dessa maneira que a produção de uma extensa variedade de produtos customizados pode ser garantida, minimizando a distância entre o produto ideal (personalizado) e o produto possível (viável).

Platform e a Service-Dominant Logic (SDL)

A economia digital, contudo, vem expandindo o significado de variabilidade para além do conceito de produtos variados (não idênticos). A fluidez da computação tem penetrado os mais diversos meios, de produção e de uso, através do *software*. A computação pervasiva agora permite que produtos sejam não apenas individualizados para cada usuário, mas também reprogramados radicalmente em termos de estética, função e adequação de acordo com o contexto de uso. Nesse cenário, a definição do conceito de customização em massa aproxima-se da visão de Davis (1987) de oferecer aos consumidores “exatamente o que eles querem quando eles querem”. Nos produtos essencialmente digitais essa proposição é, sem dúvida, o caminho natural graças à intrínseca maleabilidade do *software*. No entanto, no universo de produtos físicos esse grau de customização exige novas estratégias aliadas a avanços tecnológicos consideráveis para se tornar realidade.

Um das novas estratégias, denominada de *platform*, propõe que a customização aconteça no próprio âmbito do consumo, isto é, depois do produto já ter sido transferido para o usuário. Ela se apoia na teoria *Service-Dominant Logic (SDL)*, que reserva ao consumidor um papel muito mais ativo nas relações econômicas ao sugerir que bens e serviços são sempre resul-

tados da co-criação entre empresa e usuário e que todo valor é determinado pelo último durante a experiência de uso (VARGO; LUSCH, 2004). Em relação à customização em massa, a SDL considera usuários um elemento essencial do sistema produtivo, que contribui definitivamente com a produção de valor a partir de informações pessoais e experiências relativos ao uso de produtos em determinado contexto. O provedor, por sua vez, passa a ter responsabilidade também sobre o momento da experiência do usuário, obrigatoriamente incluindo-o na cadeia de gestão. Assim sendo, a fronteira de transação entre provedor e o consumidor alinha-se ao momento de utilização dos produtos customizados (NG et al., 2015).

Produtos incompletos e Reconfiguração dinâmica

Para se adequar a esse novo paradigma é necessário que o produto customizado seja projetado apenas “parcialmente”, deixando ao consumidor a tarefa de completar a oferta de valor durante a experiência de uso. Em consonância com esse pensamento, Davies e Ng (2015) introduzem o termo *produto incompleto* para se referir a esse produto que, por meio de uma arquitetura modular, é capaz de se reconfigurar dinamicamente de acordo com o contexto de uso e sob demanda. Desse modo, o produto pode ter algumas funcionalidades adicionadas, ou melhor, reprogramadas mesmo depois de ter sido transferido para o usuário. Tais produtos passam a exibir características dominantes de serviço – daí, o enquadramento no paradigma SDL – pois estão aptos a prover novos serviços ao consumidor em uma conjuntura de transformações constantes. O usuário, por sua vez, converte-se em peça fundamental desse sistema, pois não somente assume o papel de “completar o produto” a cada experiência, como também atua como um filtro redutor da complexidade do contexto, deixando passar apenas a informação que interessa. Nessa dinâmica, a realização da proposta de valor adia-se indefinidamente, uma vez que o produto será especificado, customizado pelo usuário a cada nova experiência de uso, o que ocorre num modo contínuo e previamente indeterminado. Devido ao aspecto aberto e flexível das fronteiras de transação entre empresa e usuário, pode-se constatar que o produto incompleto apresenta uma alta tolerância para a variedade. Além, disso, ele sintetiza um processo produtivo não-linear, onde cada parte do sistema contribui com seus próprios recursos para encontrar a adequação ótima entre os atores, a oferta e o contexto de uso.

O *smartphone* (FIG. 4) é um ótimo exemplo de aplicação da estratégia de *platform*. Ele é um produto que se beneficia da economia de larga escala para a produção do seu hardware, ao mesmo tempo em que permite que a customização aconteça por meio do *software*. Pode ser categorizado, portanto, como um produto incompleto, que, graças a seus aplicativos, possibilita a personalização durante a experiência de uso de acordo com demanda. Dessa maneira, o *smartphone* vem redesenhando as fronteiras de transação, aproximando-as do espaço de consumo e permitindo o adiamento indefinido da criação de valor em produtos customizados. O conceito de

variabilidade torna-se tangível nesse caso, principalmente por causa do *software*, por permitir que o produto se comporte ora como uma plataforma de comunicação, ora como uma de jogo, e assim sucessivamente. Os limites de suas funções, portanto, não são previamente fixados; muito pelo contrário, não poderiam nem ser completamente imaginados a priori. Pode-se dizer que o produto exibe uma hiper-variabilidade (*hyper-variety*) de uso, exigindo cada vez mais engajamento do consumidor e abrindo infinitas possibilidades de customização.



Fig 4. *Hardware* padronizado e *software* customizado através de aplicativos de um *smartphone*.
Fonte: www.apple.com/br/iphone-x/

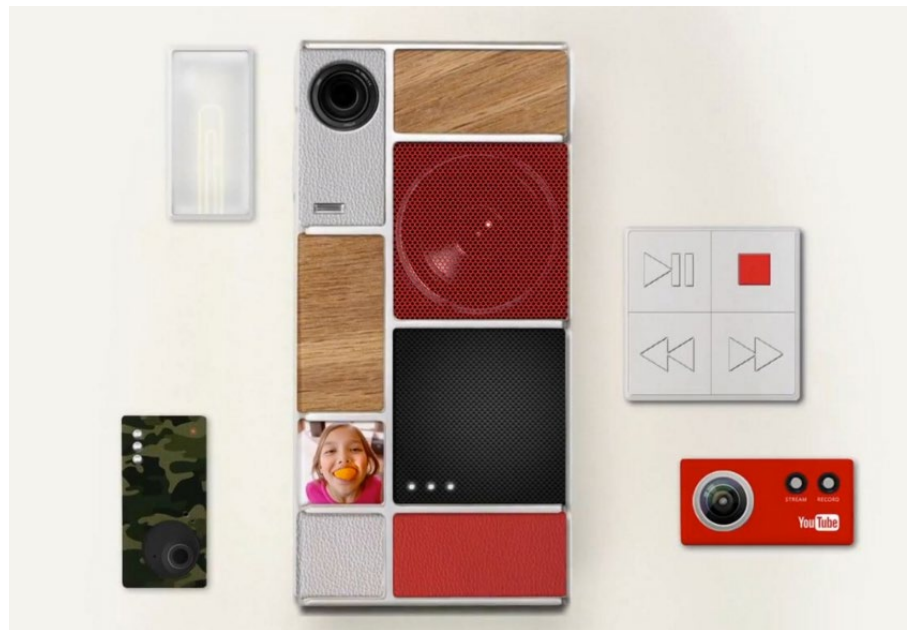


Fig 5. Resultado gráfico da análise do SOD e GU à esquerda e do HPP à direita.
Fonte: ELLENA ET AL. 2016, p 199, 200.

Um último aspecto interessante de ser observado é que os aplicativos de um *smartphone* não precisam ser necessariamente providos pela empresa que concebeu, fabricou e comercializou o produto. Ou seja, a responsabilidade pela entrega da demanda de valor do consumidor e pelo cumprimento de suas expectativas pode ser compartilhada por um ou mais co-criadores do serviço.

Embora o *smartphone* já seja um exemplo clássico de sucesso no emprego da estratégia de *platform* em produtos físicos, nesse caso a customização propriamente dita não depende necessariamente da fisicalidade do produto, ou seja, do *hardware*. O projeto Ara (FIG. 5), desenvolvido pela empresa Google, explora justamente essa questão ao propor um novo mo-

delo de *smartphone* cujo *hardware* é composto por módulos que podem ser adquiridos pelo usuário de acordo com as suas preferências. Por exemplo, o *display*, a câmera, o microfone ou a bateria extra são módulos isolados, e compatíveis, que podem ser acoplados a uma espécie de esqueleto do telefone para completar o produto de maneira personalizada. Esses componentes podem ser substituídos indefinidamente de acordo com as necessidades e as preferências do usuário. Isso significa que o *hardware* do produto pode ser customizado de acordo com a demanda e com o contexto de uso. A modularidade do sistema de customização, portanto, não se restringe ao software neste caso, que aliás assim como o *smartphone* comum é também customizável por meio de aplicativos.

Por um lado, pode-se afirmar que o projeto Ara, de fato, aborda a dimensão física do produto à luz das principais questões que definem a estratégia de *platform*: customização no consumo, adiamento indefinido, produto incompleto, reconfiguração dinâmica e realinhamento das fronteiras de transação. Por outro lado, é perceptível o estado finito do espaço de soluções que compõe os módulos do *hardware*. Devido a isso, torna-se evidente que o usuário customiza o produto a partir de uma variedade limitada e predefinida de soluções. Sob este ângulo, pode-se indagar se o projeto se aproximaria mais da estratégia de *tailoring*. De todo modo, fica claro o tamanho do desafio que é pôr em prática no mundo físico essa nova estratégia. Basta dizer que o projeto foi interrompido pela Google em 2016.

Outra obstáculo a ser superado pela empresa está relacionada à informação gerada sobre o contexto de uso e se resume a três desafios enumerados abaixo (NG et al., 2015):

1. Informação assimétrica: informações sobre o contexto de uso podem não ser visíveis para a empresa após a venda do produto;
2. Complexidade de informação: mesmo em condições simétricas em que a informação esteja disponível, a empresa pode ter dificuldade em organizá-la de maneira a viabilizar a customização;
3. Informação incompleta: informações sobre o uso de determinado produto ou sobre seu contexto futuro de uso podem não ser completas a ponto de se tornarem úteis para a empresa.

Os próprios autores acima indicam um possível caminho para solucionar esse problema: internet das coisas. Esse conceito pressupõe que em um futuro próximo todos os objetos físicos terão componentes eletrônicos imbutidos, o que disponibilizará toda a potencialidade do universo digital em qualquer ponto do nosso ambiente. Dessa forma, a computação torna-se realmente ubíqua, não dependendo mais de aparelhos especializados para ser acessada, tais como computadores ou *smartphones*. Isso significa que bilhões de objetos estarão interconectados e serão capazes de sentir e proces-

sar informações e ainda de atuar diretamente e de forma contextualizada.

A visão proposta pela internet das coisas resolveria os pontos mencionados acima. A utilização de sensores aliada à conectividade, por exemplo, permitiria observar de perto a experiência de uso de produtos, tornando visíveis as atividades e o engajamento dos consumidores. Por conseguinte, obtém-se uma noção mais completa e verdadeira das preferências dos usuários, o que possibilitaria ofertas adequadas para cada demanda. A presença de processadores por toda parte, por sua vez, eliminaria o problema da complexidade de informação, pois permitiria que ela fosse gerada, coletada, analisada e processada *in loco*, imediatamente e de forma distribuída em rede, atenuando assim o volume de dados a ser trabalhados ao mesmo tempo. A “informação incompleta” apontada deixaria de ser uma questão, uma vez que o provedor não precisaria mais antever o uso futuro para projetar a oferta de valor. Pelo contrário, a capacidade de observação e ação imediata proporcionada pela tecnologia enfoca essa oferta sempre em seu tempo presente, que está em constante transformação. O objetivo passa a ser, de fato, projetar o produto de maneira que ele seja capaz de se reconfigurar dinamicamente para responder e atender prontamente a demanda. De certa maneira, isso indica que é necessário dotar cada objeto de inteligência própria, mesmo que ela seja artificial, pois a pré-programação do espaço de soluções já não parece ser suficiente nesse cenário.

Alguns projetos nesse sentido vêm sendo desenvolvidos em laboratórios de pesquisa. É o caso do Topobo (RAFFLE; PARKES; ISHII, 2004), um brinquedo 3D composto por peças modulares capazes de aprender e reproduzir movimentos físicos (FIG. 6). O usuário monta as pecinhas e as movimenta no espaço, e os módulos são capazes de memorizar o movimento e repeti-lo até que um novo gesto seja ensinado.

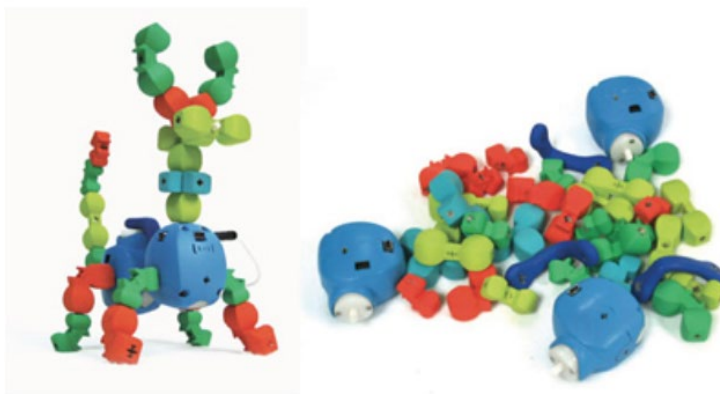


Fig 6. Projeto desenvolvido no MIT Media Lab, Topobo memoriza as interações dos usuários e as reproduz.

Fonte: RAFFLE; PARKES; ISHII, 2004

Embora em sua versão atual os componentes do Topobo ainda não estejam conectados à Internet, o projeto proporciona uma visão do que a capacidade de reconfiguração dinâmica pode representar na experiência

de uso de objetos físicos inteligentes, isto é, capazes de se “auto- customizar” de acordo com o contexto de uso.

Experiências como essa indicam, portanto, um caminho promissor de como tecnologias, tais como internet das coisas, manufatura digital e materiais inteligentes, atreladas a novas estratégias e à lógica dominante de serviços vão moldar produtos verdadeiramente incompletos. Por fim, permitindo que o provedor se beneficie da economia de escala ao mesmo tempo em que os usuários obtenham “o que eles querem quando eles querem”.

Conclusão

Este artigo apresentou o conceito de variabilidade introduzido pela era digital e demonstrou como ele se manifesta na customização de produtos físicos. Como descrito e exemplificado acima, a maneira em que a personalização de produtos ocorre depende consideravelmente das estratégias e das tecnologias aplicadas. Se *tailoring* é empregado, o foco está na produção de produtos sob medida. A flexibilização e a modularidade dos meios de produção, aliadas à manufatura rápida, desempenham um papel fundamental na viabilização desse tipo de customização. A *Goods-Dominant Logic* norteia esse processo, no qual o ponto máximo do adiamento da especificação do produto por parte do consumidor coincide com o instante de sua transação com a empresa.

Do ponto de vista da abordagem mais recente de *platform*, o foco passa a estar na inclusão da experiência de uso como fator determinante do processo de customização. Neste caso, a *Service-Dominant Logic* opera como pano de fundo para orientar a produção de produtos incompletos, cuja customização se dá no próprio âmbito do consumo, a partir de informações advindas dos próprios usuários e do engajamento dos mesmos com os artefatos em questão. O adiamento, neste caso, torna-se indefinido na medida em que as fronteiras da transação entre empresa e consumidor alinham-se ao contexto de uso e à demanda. A viabilização dessa nova abordagem depende fortemente de avanços tecnológicos em áreas emergentes, como internet das coisas e materiais inteligentes.

O referencial teórico apresentado neste artigo teve como objetivo avançar a discussão de um tema ainda pouco explorado na área do design, na esperança de que as visões expostas possam indicar caminhos para que a reconfiguração dinâmica de produtos físicos torne-se cada vez mais não apenas objeto de pesquisa, mas também tópico de investigações e aplicações práticas que venham a proporcionar inovações significativas para usuários e empresas.

Referências

- ANDERSON, C. *Makers: The New Industrial Revolution*. New York: Crown Business, 2012.
- CARPO, M. *The Alphabet and the Algorithm*. MIT Press, 2011.
- DAVIES, P.; NG, I. Moving towards the Incomplete: A Research Agenda for the Development of Future Products in the Digital Economy. *Procedia Manufacturing*, 6th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics (AHFE 2015) and the Affiliated Conferences, AHFE 2015. v. 3, p. 3368–3374, 2015.
- DAVIS, S. M. *Future Perfect*. Boston: Addison Wesley, 1987.
- ELLENA, T. et al. The Helmet Fit Index: An intelligent tool for fit assessment and design customisation. *Applied Ergonomics*, v. 55, p. 194–207, 2016.
- FERGUSON, S. M.; OLEWNIK, A. T.; CORMIER, P. A review of mass customization across marketing, engineering and distribution domains toward development of a process framework. *Research in Engineering Design*, v. 25, n. 1, p.11–30, 2014.
- NG, I. et al. Contextual variety, Internet-of-Things and the choice of tailoring over platform: Mass customisation strategy in supply chain management. *International Journal of Production Economics*, v. 159, p. 76–87, 2015.
- PILLER, F. T. Mass Customization: Reflections on the State of the Concept. *International Journal of Flexible Manufacturing Systems*, v. 16, n. 4, p. 313–334, 2004.
- RAFFLE, H. S.; PARKES, A. J.; ISHII, H. Topobo: A Constructive Assembly System with Kinetic Memory. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. Anais...: CHI '04. New York, NY, USA: ACM, 2004. Disponível em: <<http://doi.acm.org/10.1145/985692.985774>>. Acesso em: 1 set. 2016
- VARGO, S. L.; LUSCH, R. F. Evolving to a New Dominant Logic for Marketing. *Journal of Marketing*, v. 68, n. 1, p. 1–17, jan. 2004.
- YANG, B.; BURNS, N. Implications of postponement for the supply chain. *International Journal of Production Research*, v. 41, n. 9, 2003.
- ZIPKIN, P. The Limits of Mass Customization. *MIT Sloan Management Review*, v. 42, n. 3, p.81–87, 1997.

Recebido: 04 de setembro de 2018.

Aprovado: 11 de setembro de 2018.

Adriana Sousa Fernandes, Suzi Maria Mariño, Maria Virginia Gordilho *

A cadeira como retrato do corpo humano: A representatividade do objeto para os designers/artistas



Adriana Sousa Fernandes é Mestre em Artes Visuais pela Escola de Belas Artes (2017-UFBA), Mestre em Educação, Artes e Gestão Cultural (2016-UIMP). Especialista em Iluminação e Design de Interiores pelo Instituto de Pós Graduação e Graduação (IPOG-2012). Graduada em Design de ambientes pela Escola de Belas Artes (UFBA-2008). Técnica em Edificações pelo Centro Estadual de Educação Profissional em Gestão Severino Vieira (CEEP-2014). Possui experiência como docente em instituições renomadas em Salvador-BA, como a Faculdade de Arquitetura da UFBA, IFBA e SENAI. Atualmente é professora da UNIVERSIDADE SALGADO DE OLIVEIRA CAMPUS SALVADOR (UNIVERSO), da UNIFACS - FEIRA DE SANTANA e professora substituta da Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal da Bahia (FAU-UFBA).

<drinandes@hotmail.com>

ORCID: 0000-0002-6655-2102

Resumo A cadeira assenta o corpo humano, identifica e reflete a memória de sua silhueta e dá significado àquilo que reproduz, algo ou alguém, pois existe uma presença que sugere uma imagem semelhante, um espelho. Partindo da questão “Como interpretar a semelhança formal da cadeira com o corpo? ”, a pesquisa tem por objetivo mostrar a cadeira como a própria expressão do corpo, que, por sua vez, é o fato gerador de sua forma. Para a realização deste estudo, foi utilizado o método comparativo e descritivo, a partir do qual foi feita uma investigação sobre o móvel produzido por designers-artistas, possibilitando uma comparação da morfologia adaptada ao artefato. Estas, possuem formas de corporeidade, com as quais fizemos comparações e sobreposições artísticas, demonstrando a utilização do corpo como imagem de valor universal, no qual o mesmo é um desejo da forma que se indicia pela cadeira, ocasionando novas percepções sensoriais.

Palavras chave Cadeira e corpo humano, Design-arte, Aspectos da forma.

Suzi Maria Mariño possui Pós-Doutorado em Design pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro; Doutorado e Mestrado em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de São Paulo. Pós-Graduada em Metodologia do Ensino Superior, em Design de Produtos e em Atividade Física e Saúde. Atualmente é avaliadora do Sistema Nacional de Avaliação do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, consultora “ad hoc” da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia - FAPESB, do Ministério da Educação e Cultura - MEC e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq. Foi presidente da Associação de Ensino Pesquisa de Nível Superior de Design do Brasil - AEnD-BR no triênio 2002/2005 e membro da Comissão Assessora de Avaliação da Área de Design - ENADE, do INEP/MEC no período de 2006 a 2015. Professora de Ikebana (Arte oriental) da Fundação Mokiti Okada; Professora Titular da Universidade do Estado da Bahia e Professora Associada da Universidade Federal da Bahia. Professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais - PPGAV da Escola de Belas Artes da UFBA. Professora de Ergonomia e Metodologia Científica em Pós-Graduações em Medicina do Trabalho, Enfermagem do Trabalho e Engenharia de Segurança. Professora de Ergonomia, Metodologia do Projeto em Design e Metodologia Científica em Pós-Graduações de Design Estratégico, de Moda, Produto e Interiores. Atua na área de Design, com ênfase em Ergonomia.

<suzimarino@gmail.com>

ORCID: 0000-0001-8869-2299

The Chair as a portrait of human Body: The Representation of the Object to the Designers-Artists

Abstract *The chair seats the human body, identifies and reflects the memory of its silhouette and gives meaning to what it reproduces, something or someone, for there is a presence that suggests a similar image, a mirror. Starting from the question “How to interpret the formal similarity of the chair with the body? “, This paper aims to show the chair as the real expression of the body, which, in turn, is the fact that generates its form. For the accomplishment of this study, the comparative and descriptive method was used, from which an investigation was made on the furniture produced by designers-artists, allowing a comparison of the morphology adapted to the artifact. These have forms of corporeity, with which we have made comparisons and artistic overlays, demonstrating the use of the body as an image of universal value, in which it is a desire of the form that is indicated by the chair, causing new sensory perceptions.*

Keywords *Chair and human body, Design-art, Aspects of form.*

Maria Virginia Gordilho é artista visual, Professora da EBA – UFBA. Realizou exposições individuais e coletivas em espaços culturais no Brasil, na Europa, África, África do Sul e atuou como artista-curadora em vários projetos. Premiada com bolsas de estudos (2001/2002) para o Programa de Cooperación Interuniversitaria Interdisciplinar de Escultura e Nuevas Tecnologias, na UPV - Universidade Politécnica de Valência. Participou do projeto Frauenkulturforum, nas cidades de Essen e Hagen na Alemanha e em Johannesburg (2004) e Nairóbi (2005) integrou o projeto itinerante Visible Visions, com o apoio da UNESCO. Foi premiada como artista residente no Instituto SACATAR(2004), com publicação Edital FAPESB (2005/2007, Prêmio Curadoria Edital FUNCEB(2007). Sob o apoio de bolsa da CAPES (PICD), realizou seus estudos no Doutorado (2000/2003). É autora de vários artigos e dos livros Cantos, Contas e Contos: Uma trama às águas como lugar de passagem, resultado parcial da sua tese de Doutorado; Onde se esconde o cinza luminoso? e Onde as casas se vestem de cá?, ambos contos para todas as idades, aprovados pelo Conselho Científico da EDUFBA. É Presidente da diretoria da ANPAP - Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas e do Conselho diretor do Instituto Sacatar. Em suas pesquisas, tece reflexões prático-teóricas, tendo como campo de percepção as raízes culturais afro-indígenas brasileiras e a experimentação com distintos materiais. Integra o grupo de pesquisa MAMETO- “MATéria, MEMória e conceiTO em poéticas visuais contemporâneas”, certificado pelo CNPq, do qual é líder.

<vigagordilhofba@gmail.com>

ORCID: 0000-0002-6120-6745

Introdução

Dentre os inúmeros projetos que desafiam a capacidade lógico-criativa de um designer, a cadeira ocupa um lugar de destaque, uma vez que, muito mais do que um simples objeto de funcionalidade definida, ela se apresenta numa relação entre produto e usuário criada por uma interlocução entre o corpo e a forma adotada. Acredita-se que o esboço corpóreo é uma referência intuitiva do ser humano, que busca um suporte para transpor suas experiências intimistas cuja forma seja capaz de expressar a silhueta ideal, numa obsessão por curvas sinuosas e orgânicas deslocadas para um móvel.

Assim, a cadeira, que vinha sendo analisada por diversos autores pelo viés da ergonomia e (ou) da funcionalidade, é estudada aqui com uma significância emocional, pois o designer está centrado no indivíduo, buscando de sua identidade, seu significado e sua experiência. Ela constitui um signo capaz de transmitir valores sensíveis e emocionais, utilizados como atributos do produto, tendo o corpo como retrato para a sua forma. Trago o vocábulo retrato no sentido de imagem (imaginária) de uma pessoa, que se substancializa através da cadeira, marcando a silhueta que induz o antropomorfismo do artefato.

Nesse sentido, esta pesquisa se reveste de uma relevância acadêmica, por promover um intercâmbio entre o design e a arte, no qual a criação plástica, formal e visual, possibilita uma inovação projetiva de linguagem através de um olhar atento das formas corporais acentuadas na cadeira, correlatadas com o formato humano.

O Corpo Humano Retratado na Forma da Cadeira

Para propiciar melhor entendimento do corpo como retrato, na forma da cadeira, trazemos o exemplo da performance de Merce Cunningham, intitulada *Antic Meet* (Figura 1), filmada em 1964. Trata-se de uma notável ilustração de como a cadeira pode funcionar como expansão do corpo, ampliando a fronteira entre o que seria o objeto e o ser humano. Em *Antic Meet*, a cadeira funciona como um suporte, proporcionando a realização de novos movimentos, quebrando o paradigma do retilíneo e fazendo o corpo alcançar uma infinidade de possibilidades coreográficas. Gera-se, assim, uma nova linguagem que estabelece uma permuta entre os sentidos orgânicos e inorgânicos, no qual a cadeira é o orgânico e o corpo assume a forma inorgânica. Diante dessa inversão, nota-se que a cadeira e o corpo não devem ser considerados como coisas distintas, uma vez que ambos constituem o reflexo de sua forma. Para Faria (2009), a presença da cadeira em *Antic Meet* está significando a suspensão temporária de uma ação corporal em prol de uma ação futura e abriu espaço para as artes do corpo.

“A leitura da natureza a partir da geometria é a cena imaginária em que a menção do corpo é sempre o enunciado de desejo da forma; o que significa uma imagem totalizada reconhecível no espelho”.(MATESCO, 2009, p. 14)



Fig 1. Dançarino Merce Cunningham
Fotografia de Richard Rutledge.
Fonte: Center (2012)

O desejo pela forma da cadeira é explícito na imagem, na qual o movimento se espelha na cadeira e cria uma relação casual que complementa com uma ilusão de reflexo. Para Faria (2009 apud RIBEIRO, 1994, p. 5), as cadeiras servem de “instrumento de medida e de configuração do humano”, como também são objetos de metamorfose das qualidades do humano, que “procura aproximar o corpo de si mesmo, em um percurso onde há uma aproximação do corpo a uma realidade social” (FARIA, 2009, p.5). São valores expressivos e comunicativos do corpo que abrem horizontes e que permeiam por diversas áreas. Aqui, escolhemos o design, o produto, a cadeira, que toma forma através do corpo e é nele que enxergamos o objeto.

Se, hipoteticamente, retiramos a cadeira da fotografia (Figura 2), pode ser que o nosso cérebro, dada a posição do coreógrafo, interprete a forma literal de uma cadeira, composta pela matéria corpo.

Imagem sem a cadeira



Forma literal da cadeira, matéria corpo



Fig 2. O corpo de Merce Cunningham como cadeira.
Fonte: Elaborado pela autora

Esta matéria é a substância que dá forma à cadeira, que reconstrói um novo olhar, no qual o corpo desenha a cadeira com suas curvas sinuosas, naturais.

Faria (2009 apud Ribeiro, 1997, p.4) afirma que a cadeira “[...] introduzida “no espaço da cena”, tanto na dança quanto no teatro, nos traduz um “hiper-realismo” associado ao que é humano, assim como todos os rituais a ela associados”. A humanização que atribuímos à cadeira se faz recorrente no momento em que o objeto se torna parte da vida, como ser inanimado que é forma, forma de corpo, e “dialoga” com o cotidiano, unindo-se a seu usuário. Como resultado, “a cadeira é ressignificada e indaga sobre a condição do homem diante da realidade, sobre o sujeito e objeto de um legado que transita entre o racional e o fantástico.” (FARIA, 2009).

Aqui colocamos a cadeira, num processo de transfiguração e metamorfose, como um corpo etéreo, volátil, desmaterializado, que representa a ideia de cadeira e, ao final, adquire forma e significação.

A Representatividade do Objeto para os Designers/Artistas

De acordo com o percurso do estudo, entendemos que o corpo e a cadeira se entrelaçam com uma linguagem única, finalizada em um objeto que carrega significados gerados pelo seu designer ou através da interlocução do seu usuário. Cria-se, assim, uma espécie de vida anônima, com um sujeito-corpo que interage no cotidiano humano. Assim, analisamos quatro cadeiras, apresentadas no Quadro 1, como linha do tempo de sua corporeidade. No final deste artigo, utilizando o método comparativo (Quadro 2), investigamos o objeto cadeira e seu designer-artista, comparando-a com a forma do corpo humano, ressaltando as diferenças e similaridades entre cadeira e corpo e tendo sempre como norte seu contexto histórico.

A importância do significado da cadeira e da forma para a concepção da sua construção estão presentes nos Estudos a seguir. Foram traçados croquis para cada artefato, seguindo-se um padrão esquemático a partir do exemplo encontrado na cadeira *La chaise* de Charles e Ray Eames, que foi inspirada em uma escultura de um nu feminino do artista Gaston Lachaise.



Quadro 1. Linha do tempo da corporeidade da cadeira.

Fonte: Elaborado pela autora

Charles e Ray Eames – Cadeira La chaise (1948)

O casal Charles e Ray Eames formou uma dupla de designers dos mais influentes do século XX, rompendo as contradições e as formas engessadas do mundo do design, bem como trazendo uma nova maneira de pensar a profissão, expandindo horizontes para multimídia, arquitetura, design gráfico, fotografia e cinema. Tais desenvolvimentos eram esperados em alguém como Charles, que teve contato, quando criança, com “o sistema Froebel, método pedagógico pioneiro que estimulava as crianças de jardim de infância a brincar com blocos de madeira de formas geométricas” (STUNG, 2001, p. 11), estimulando seu senso espacial perante a construção das formas. E Ray, que sempre teve talento também precoce para a arte, frequentou aulas de dança e sempre teve um olhar voltando para o cinema. A união dos dois reuniu o que era necessário para um grande êxito no campo visual: a experiência em engenharia e construção e a experiência de cor, estrutura e forma.

Charles nasceu em 1907 na Saint Louis, uma cidade independente, localizada no estado americano do Missouri, e Ray nasceu em 1912 na cidade de Sacramento, que é a capital do estado norte-americano da Califórnia, mas só se conheceram em Cranbrook, uma cidade do Canadá. Apesar de serem cidades distintas, suas vidas acabaram se cruzando quando Charles começou a lecionar na Academy of Art em Detroit e, assim, retornaram à Califórnia onde se casaram e montaram o seu primeiro escritório de design (STUNG, 2001, p.13).

Segundo Stung (2001), Charles estudou na Faculdade de Arquitetura da Washington University, mas não se formou devido às suas ideias radicais, que iam de encontro às correntes em vigor. Mas sempre se considerou um arquiteto, mais do que um design. Ray ingressou na Art Students League e se encontrou no mundo das artes. Fez parte do grupo American Abstract Artists, expondo em grandes galerias como as de Manhattan.

A exploração de materiais foi um dos pontos-chave para o sucesso do casal na área de móveis, principalmente as cadeiras. Iniciaram seus experimentos com a madeira compensada, ganhando o primeiro prêmio no concurso *Organic Design in Home Furnishings*, do *Museum of Modern Art* e não pararam, procurando superar derrubar o obstáculo desse material, que se quebrava em ângulos agudos. E, com a exploração desse material, até para o exército, na produção de talas, adquiriram a experiência necessária para alcançar o nível que conseguiram ao criar diversas cadeiras do tipo concha. Ao final, perceberam que elas não eram funcionais, por serem passíveis de quebra a qualquer momento.

Carregando uma filosofia de que o bom design deve ser acessível a todos, novos materiais foram surgindo. O plástico reforçado com fibra de vidro resolvia o problema das cadeiras do tipo concha, as quais, pelo seu formato, garantiam economia, pois não possuíam detalhes e eram feitas em peças únicas, permitindo o empilhamento. O metal, nesse período, era uma escolha confortável e entrava em conjunto com o plástico.

O plástico foi considerado um material futurista, pois sua flexibilidade abria novas possibilidades, principalmente para materializar as formas orgânicas, com curvas sinuosas. Charles e Ray Eames produziram, segundo o *Design Museum* (2011), uma das primeiras cadeiras de plástico com superfície externa exposta, a *La Chaise*, que participou do concurso internacional de design de móveis de baixo custo do Museu de Arte Moderna de Nova York em 1948. A cadeira é composta por fibra de vidro, com uma base cromada e pés de carvalho natural (Figura 3). Além de exibir uma cativante elegância, permite várias posições de sentar e de reclinar. Devido à sua complexidade, a cadeira *La Chaise* não foi produzida quando foi criada; só foi possível sua produção em 1996, pela Vitra Internacional.

A partir da cadeira *La Chaise*, o design ganha possibilidades ainda sem limites para a exploração da forma, pois é através dela que começam a surgir diversas cadeiras de formas orgânicas que se assemelham ao corpo. Ela é considerada um ícone para o design orgânico. Podemos observar atra-

vés da escultura *Floating Figure* (figura flutuante), na Figura 3, que ela foi a inspiração para a criação dessa cadeira, cujo nome se refere tanto à função quanto à escultura, a qual, segundo o design imaginou, iria se moldar perfeitamente à cadeira. (STUDIOS, 2017)

Essa escultura é do artista espanhol Gaston Lachaise, cuja suas obras são, na sua maioria, corpos femininos com partes exageradas. Segundo Moma (2004), elas recordam as formas inchadas das figuras paleolíticas que representam fertilidade, como também alongam a proporção clássica do corpo, arredonda os músculos, a massa e a altura, criando uma harmonia, com uma cintura esbelta. O mesmo autor ainda ressalta que a artista expressa, através de sua arte, a glorificação do ser humano, do corpo humano e do espírito humano.

Essa exaltação do corpo transparece também na própria cadeira, caracterizada como personalidade por diversos autores. Como já foi destacado, ela “exala tanta vida e completude quanto qualquer outro ser vivo. Ela é um ser vivo” (DESIGN MUSEUM, 2011, p. 55)

O corpo aparece na cadeira de forma verdadeira e clara (Estudo 1), molda e lhe dá forma, transformando-a num “ser vivo”; ao lhe dar vida, constrói uma alma humana que condiciona e atrai o seu consumidor. Essa observação para nós foi preciosa, pois ressaltamos que, a partir dessa análise em particular, encontramos o foco do objeto desta pesquisa, o que, de certo, viabilizou acentuar a relação do corpo como retrato da cadeira.



Fig 3. Linha do tempo da corporeidade da cadeira.

Fonte: Studios (2017).



Fig 4. Estudo 1, cadeira La chaise (1948).

Fonte: Elaborado pela autora.

Gaetano Pesce – Poltrona UP5 DONNA (1969)

Gaetano Pesce é multifacetado, um arquiteto e design que percorre áreas como arquitetura, planejamento urbano, interior e design industrial. Nascido na província italiana La Spezia, em 1939, vive atualmente em Nova York.

Segundo Corsini (2015), Pesce estudou arquitetura na Universidade de Veneza entre 1958 e 1963 e participou do Gruppo N, um coletivo inicial preocupado com a arte programada modelada após a Bauhaus.

Seu trabalho é apresentado nos museus mais importantes do mundo, como MoMA (The Museum Of Modern Art), Metropolitan Museum de Nova York, Victoria and Albert Museum em Londres, o Centro Pompidou, em Paris, o Museu Alemão do Vitra Design e o Museu Montreal of Art, recebendo diversos prêmios: Prêmio Chrysler para Inovação e Design em 1993; o de Arquiteto e Wohnen Designer do Ano em 2006; e o Lawrence J. Israel do Fashion Institute of Technology em Nova York em 2009 (CORSINI, 2015).

É um profissional que procura inovar através da pesquisa de materiais e tecnologia, abusando das cores, o que resulta em inovação para a forma do produto. Como exemplo de aplicação dessas constantes explorações, temos a Poltrona UP5 DONNA (Figura 5), desenvolvida para a B&B Itália, que faz parte dos sete modelos da série UP. Comprimida em um décimo de seu tamanho total, a Up5 se expandia completamente quando a embalagem a vácuo era rompida. Pesce a descreve como móvel da transformação (DESIGN MUSEUM, 2010, p. 72).

A UP5 acompanha a UP6, um pufe chamado de Otomana, em forma de esfera, que simboliza a mulher sujeita à sociedade, sua repressão, uma metáfora para a “mulher com bola e corrente” (GIU, 2012).

Apesar de moderna, a cadeira UP5 carrega uma carga ideológica profunda. O pufe que está preso à cadeira por um fio, ou, em outras versões, por uma corrente, expressa todo o condicionamento social, político, religioso, dentre outros, que prendem a mulher a certas condições impostas, tentando privá-la de gozar sua plenitude.

As formas geométricas e curvilíneas marcam a presença do corpo feminino que acolhe, que envolve em um “abraço uterino” (GIU, 2012). Além de demonstrar sensualidade, ela se revela confortável por ser constituída de espuma de poliuretano moldada com tecido elástico, dotando-a de um conforto diferenciado, descrito por Giu (2012):

A cadeira UP5 marca o feliz encontro entre arte e design. A forma envolvente do assento e do encosto parece moldar-se em torno do corpo, procurando uma integração perfeita. Criado em uma relação dialética e perfeitamente calibrada. (GIU, 2012)

A UP5 mais a UP6 se transformaram em ícones entre os móveis modernos, ganhando vários nomes, como “Big Mama”, “Blow Up”, e se tornando um objeto de desejo.



Fig 5. Poltrona UP5 DONNA (1969).

Fonte: Giu (2012).

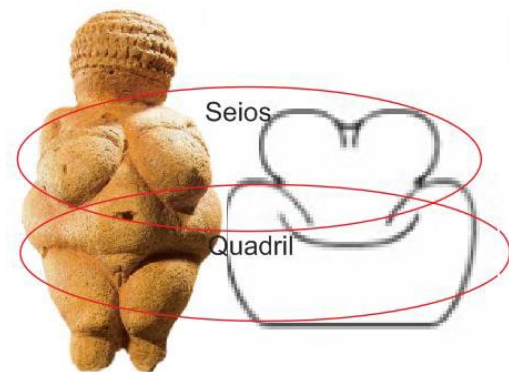


Fig 6. Comparação da Poltrona UP5 com a Vênus de Willendorf.

Fonte: Elaborada pela autora.



Fig 7. Estudo 2, Poltrona UP5 DONNA (1969).

Fonte: Elaborado pela autora.

A presença de aspectos físicos femininos na cadeira é explícita. Segundo o próprio designer, ela foi projetada para ter o formato das estatuetas primitivas que representavam a fertilidade, como a conhecida Vênus de Willendorf (Figura 6), datada de 2500-2000 a.C., que possui formas volumosas, principalmente para os seios. Pode-se observar a presença desse volume no encosto da cadeira e também no assento, que representa o quadril.

A antropomorfia presente na poltrona atinge uma forma perturbadora sobre os costumes e hábitos de uma mulher, que no Estudo 2, foi elaborada pelo movimento corpóreo de uma “mulher com perna aberta”, mais uma conotação que se pode visualizar no seu formato, que se encaixa em preceitos referentes à sensualidade, como a percepção da sexualidade.

Ruth Francken – Homme/Man Chair (1970)

As formas da cadeira muitas vezes remetem a partes do corpo humano, pois ela “tem pernas e braços, às vezes até cotovelos, joelhos e pés, o encosto lembra as costas, o assento é firme como o quadril.” (MUSEUM, 2011, p. 06), mas, de uma maneira geral, as cadeiras possuem o formato pressuposto de alguém sentado e, por isso, se torna tão atrativa para a ação do sentar.

Quando a cadeira, literalmente, abrange todos os aspectos de partes do corpo humano, ela adquire um poder ainda maior de ostentação, de presença do corpo, como vemos na Figura 8, da artista-designer Ruth Francken, que se utiliza da cadeira para esculpir um corpo sentado, não deixando o objeto perder sua função de acomodar o corpo, transformando o próprio quadril em assento. Entretanto, a cadeira adquire um aspecto de expressão artística que envolve um curioso afastamento entre o consumidor e o objeto, onde se subentende, que é uma obra de arte e, por assim dizer, não pode ser tocada.

Em 1960, em plena era do plástico, a produção em massa transformava o comportamento das pessoas, e o acesso barato aos produtos criou uma mentalidade favorável ao descartável, ao viver o imediato, que condicionava a criação dos móveis, principalmente as cadeiras.

Em 1964, segundo Bartoletti (2017), Francken abandonou a pintura para produzir objetos, continuando a usar uma linguagem clara, eficaz e simbólica, criando um repertório no espírito de revolta e engajamento político, preferindo falar de objetos ao invés de esculturas. Essa cadeira é uma declaração poderosa e única e faz parte da série Objekte (1967-76), que incorporou objetos cotidianos e referências à cultura pop, que caracteriza as expressões culturais em sua produção midiática.

A cadeira incorpora o seu discurso em um molde de gesso de um corpo masculino, tomado como modelo para a fundição de poliéster. A Galerie Boutique, propriedade de Eric e Xiane Germain, produziu, pela primeira vez, a cadeira Homme/Man (Figura 8), porque correspondia à sua visão de criar um espaço para aqueles que querem viver de uma forma alternativa, em que obras de arte, vídeos, fotos e objetos coexistiam com a chamada



Fig 8. Homme/Man Chair, Ruth Francken (1970).

Fonte: Bartoletti (2017).

cultura pop, que possui fluxos de aproximações e diferenças reunidos em um mesmo ambiente.

A característica do assento em possuir as proporções do corpo humano sugere, de modo especial, uma fisicalidade e uma presença humana imamente a esse objeto que o reporta mais diretamente ao homem. Mesmo próximos a uma cadeira vazia, temos a sensação de uma “presença ausente”. (CORRÊA; SILVA, 2013, p.14)



Fig 9. Estudo 3, Homme/Man Chair, Ruth Francken (1970)

Fonte: Elaborado pela autora.

De um modo geral, a cadeira irá sempre refletir uma similaridade peculiar com o ser humano, pois o corpo é seu molde e sua razão de existir para tal função. A cadeira-escultura (Figura 8) traz exatamente esse recorte, em que seus discursos verbais (políticos) estão presentes na própria vida da designer-artista Ruth Francke, que cria uma imagem de um corpo transportado para o objeto cadeira, unindo os materiais industrializados com uma poética narrada por uma cadeira, signo de autoridade e poder. Essa cadeira nos faz retomar o exemplo que demos do dançarino Merce Cunningham, cujo corpo desenvolve um movimento idealizador de uma cadeira, como acontece e se materializa com essa criação de Ruth Francke, que pulsa o corpo como estrutura que forma a cadeira.

Acreditamos que, em ambos exemplares, a linguagem da forma seria determinada pela presença do desenho do corpo ou sua ausência, as quais condicionam significados e interligações significativas no usuário, refletindo-se num relacionamento direcionado ao objeto, ou ao dançarino, pois ambos, na nossa apreciação, teriam a cadeira como um retrato do corpo humano.

Fabio Novembre – Cadeiras Him & Her (2008)

Fábio Novembre é um designer-artista que se caracteriza por conceitos inovadores, trazendo, em suas criações, uma grande carga poética, que acarreta discussões sociais e culturais.

Nascido em Lecce, 1966, a principal cidade da península Salentina, na Itália, mudou-se para Milão para se formar em arquitetura. Em 1992, frequentou o curso de Cinema na Universidade de Nova York. Segundo Cappellini (2017), tornou-se famoso através de projetos de design para restaurantes, discotecas e lojas, abrindo, em seguida, seu estúdio em Milão e estreitando parcerias, nesse mesmo período, com as principais empresas, como Cappellini, Dríade, Meritalia, Flaminia e Casamania.

Também havia o interesse em projetar showrooms e boutiques para as melhores marcas, não deixando de lado seu diferencial – os conceitos que conduziam a criação e transformavam-na em poesia, como a coleção masculina Tommy Hilfiger Tailored, da Pasquale Formisano (Figura 10).



Fig 10. Coleção masculina da Tommy Hilfiger Tailored.

Fonte: Divisare (2017).



Fig 11. Cadeiras Him & Her (2008)

Fonte: Novembre e Casamania (2017)

Intitulada “Eu tenho um estilo de vida”, a instalação é a interpretação criativa de Novembre do guarda-roupa de um homem, com uma tubulação em azul que interliga e incorpora as peças da coleção, sobre a qual Novembre conceitua: “Não há instruções de montagem para a nossa personalidade. Nós construímos nosso kit modelo dia a dia, ouvindo bons conselhos e seguindo bons sonhos.”

O corpo possui um formato que muito atrai o designer-artista Fábionovembre, que propõe, em seus objetos, formas corpóreas e linhas elegantes e inovadoras. Como exemplo, temos as cadeiras Him & Her (Figura 11) que se assemelham a silhuetas masculinas e femininas.

Novembre relata, segundo Gurovitz (2012), como é sua visão do corpo que se faz presente na forma da cadeira: “o homem nasce do corpo feminino e passa a vida inteira tentando voltar a ele. É uma obsessão”. As cadeiras Him e Her, lançadas em 2008 para a marca Casamania, é uma releitura da cadeira Panton com a forma literal masculina e a feminina nuas. O designer-artista ainda ressalta outra interpretação de seu olhar:

Quando um homem se senta na versão feminina ou uma mulher na versão masculina, surge um estranhamento muito interessante. É como vestir a pele do outro [...] Meu objetivo é eliminar a fronteira que existe entre o observador e a obra. Busco a proximidade, o contato. A arquitetura e as peças de design precisam permitir que o usuário interaja com elas. (GUROVITZ, 2012)

Com isso, conseguimos entender os nomes dados às cadeiras: “Him”, dele, e “Her”, dela, direcionando cada uma para seu usuário adequado.

Nas as fotografias tiradas com os modelos (Figura 12), observamos novas interpretações do design-artista, que marca seu trabalho com o devaneio, um estado de divagação do ser humano, sempre conectado a um contexto poético.



Fig 12. Cadeiras Him & Her em um contexto poético

Fonte: Novembre e Casamania (2017)

From the Genesis Book: Then the LORD God formed a man from the dust of the ground and breathed into his nostrils the breath of life, and the man became a living being [...] Then the LORD God made a woman from the rib he had taken out of the man, and he brought her to the man [...] Adam and his wife were both naked, and they felt no shame.

Do Livro de Gênesis: Então o Senhor Deus formou um homem do pó da terra e soprou nas narinas o sopro da vida, e o homem tornou-se um ser vivo [...] Então o Senhor Deus fez uma mulher da costela que ele tinha tirado do homem, e ele a trouxe para o homem [...] Adão e sua esposa estavam ambas nus, e eles não sentiam nenhuma vergonha. (NOVEMBRE e CASAMANIA, 2017)



Fig 13. Estudo 4, Cadeiras Him & Her (2008)

Fonte: Elaborado pela autora.

Como se pode perceber no Estudo 4, o encaixe da anatomia humana é perfeito, o que seguramente resulta em conforto e repouso, o corpo deixa o molde no plástico e, assim, registra sua silhueta, que constitui e dá forma à cadeira, proporcionando identidade e aproximação por gênero, como também uma empatia com tal semelhança.

Consideramos importante fazer uma síntese das cadeiras analisadas e as respectivas formas dos corpos nelas retratadas. Para isso, trazemos o Quadro 2, onde se observa todo o conjunto de corpos estudados nas referidas cadeiras, o que confirma o pressuposto: cadeira como retrato do corpo humano.

O movimento do corpo é um desígnio tanto do repouso quanto de seu deslocamento. Diante disso, percebemos que ele se encontra presente na cadeira de forma não estática, ou seja, não se encontra em uma só posição. Se a cadeira servisse somente para sentar, ela permaneceria em uma única forma que admitisse essa função. Mas, ao invés disso, também se coloca como corpo em constante oscilação, o que é explicitado nos Estudos de 1 a 4, realizados com a sobreposição do corpo, e nas Figuras 4,7,9,11, respectivamente.

Se pensarmos a cadeira como um único objeto e as dez posturas estudadas, percebemos que ela se movimenta tanto quanto o corpo, em um ritmo no qual não se pode presumir qual seria o próximo passo.

Assim se faz também para as possibilidades das formas que uma cadeira pode gerar, tudo dependendo de seu contexto e da experiência de seu criador.

A intenção dos estudos não foi a de sobressair o corpo sobre a cadeira, mas determinar que ele se colocaria como “alma”. As linhas tracejadas dão a noção de um corpo presente e ausente.

Para reforçar o que aqui tratamos, também construímos um quadro que detalha todas as ideias individuais das referidas cadeiras (Quadro 2). Conseguimos entender, assim, aspectos que nelas se repetem e que se relacionam com a forma do corpo. Nota-se que a figura mais escolhida como inspiração é a silhueta do corpo da mulher. Uma referência constante em duas cadeiras é a forma primitiva das estatuetas femininas, presentes nas linhas 1 e 2. São comuns a todas as cadeiras as curvas sinuosas e as referências ao corpo humano, utilizado como molde para sua composição, o que é indicado nas linhas 3 e 4.

Confirma-se, assim, o que pressupomos: a cadeira como retrato do corpo humano, que faz dela um suporte para transmitir sua presença, materializada através da forma.









Considerações Finais

“A cadeira possui uma corporeidade própria” (CORRÊA; SILVA, 2013, p.14), admitindo novas experimentações e sentidos que atingem uma dimensão imaterial de informação. Relaciona-se como objeto de desejo quando sua forma se assemelha à silhueta humana, sendo, assim, uma extensão do próprio “eu”, que se faz presente com características visuais morfológicas. O transpor dessas características funciona como ferramentas para os designers-artistas, que se aproveitam dessa tendência e configuram seus artefatos propondo novos rumos para se constituir uma forma que vá além da sua funcionalidade técnica e agregue ao objeto a aspectos significativos, subjetivos e cognitivos.

À medida que concluímos esse pensamento, podemos notar que há uma relação entre arte e design, devido a suas características. Apesar de existirem como conceitos individuais, eles interagem em uma veia artística que configura um transporte de forma humana. Propõe a academia uma inovação projetiva de linguagem através do olhar atento a formas corporais acentuadas para os objetos, produzindo-se, assim, uma densidade poética que carrega discursos verbais, imagéticos e híbridos.

Compreendemos, aqui, que a cadeira também funciona como um meio de idealização da forma do corpo, pois ela modela e seleciona princípios que são transfigurados por seus designers-artistas, carregando significados e ideologias que norteiam o percurso da sociedade através desse objeto.

Uma das contribuições desta pesquisa foi demonstrar a utilização do corpo como imagem de valor universal, através do qual ele constitui um desejo da forma que se indicia na cadeira, ocasionando novas percepções sensoriais. De acordo com esse pensamento, acreditamos que existe uma relação do corpo com os objetos, e a cadeira interage de maneira física como também se espelha na sua forma, criando um vínculo intimista e ambivalente, ao exprimir e gerar uma morfologia que destila uma polissemia de sentidos, ao mesmo tempo éticos e estéticos, explicitados nos estudos de identificação da forma do corpo retratado nas cadeiras analisadas. Portanto, gera-se um corpo-forma ou forma-corpo que resulta no desenho da cadeira.

Nº	CADEIRA	CORPO	COMPO. DE ESTRUTURA	CONCEITOS DO DESIGNER/ARTISTA	RELAÇÃO DO CORPO COM A CADEIRA
1			<ul style="list-style-type: none"> - Tipo concha. - Plástico reforçado com fibra de vidro. - Base cromada e pés de carvalho natural. 	<ul style="list-style-type: none"> - Romper com as contradições e as formas engessadas. - Exploração de materiais para fazer formas orgânicas, com curvas sinuosas. - Filosofia: o bom design deve ser acessível a todos. - Garantir economia através de peças únicas para empilhamento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exibir elegância. - Permitir várias posições sentadas e reclinadas. - Formas orgânicas que se assemelham ao corpo, inspiradas pela escultura <i>Floating Figure</i> (figura flutuante) do artista Gaston La Chaise, que se inspirou nas estatuetas primitivas femininas.
2			<ul style="list-style-type: none"> - Espuma de poliuretano, moldado com tecido elástico. - Comprimida em um décimo de seu tamanho total e se expande quando a embalagem a vácuo era rompida. 	<ul style="list-style-type: none"> - Simbolizar a mulher sujeita a sociedade. - Inovar através da pesquisa de materiais e tecnologia. - Abuso de cores. - Móvel da transformação. 	<ul style="list-style-type: none"> - As formas geométricas e curvilíneas marcam a presença feminina de corpo acolhedor, que envolve em um "abraço uterino". - Demonstra sensualidade. - Molda-se em torno do corpo. - Projetada para parecer com o formato das estatuetas primitivas femininas.
3			<ul style="list-style-type: none"> - Molde de gesso de um corpo masculino. - Plástico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Repertório no espírito de revolta e engajamento político. - Incorporar objetos cotidianos e referências à cultura pop. - Criar um espaço para quem quer viver de uma forma alternativa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fisicalidade e uma presença humana que reporta ao homem. - Imagem de um corpo transportado para o objeto cadeira. - Escultura de um corpo sentado.
4			<ul style="list-style-type: none"> - Plástico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Criações uma grande carga poética. - Discussões sociais e culturais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Assemelham-se a silhuetas masculinas e femininas. - "O homem nasce do corpo feminino e passa a vida inteira tentando voltar a ele. É uma obsessão." - Releitura da Cadeira Pantone.

Quadro 2. Análise das Cadeiras

Referências

- BARTOLETTI, Laurence. *Homme/Man Chair (copy 24)*, 1970: Ruth Francken. Disponível em: <http://collection.design-museum.de/#/en/object/147295?_k=e8kss5>. Acesso em: 31 mar. 2017. CAPPELLINI (Org.). Fábio Novembre. 2017. Disponível em: <<https://www.cappellini.it/en/designer/fabio-novembre>>. Acesso em: 29 jun. 2017.
- CENTER, Walker Art (Org.). *Dance Works I: Merce Cunningham / Robert Rauschenberg*. 2012. Disponível em: <<https://walkerart.org/calendar/2011/dance-works-i-merce-cunningham-robert-rausche>>. Acesso em: 29 jun. 2017.
- CORRÊA, M.; SILVA, C. Os objetos e seus usos. *Cultura Visual*, Salvador, v. 19, p.11-26, jul. 2013. Edufba. CORSINI, Lorenzo. *Gaetano Pesce: sobre*. 2015. Disponível em: <<http://www.gaetanopesce.com/>>. Acesso em: 28 jun. 2017.
- DESIGN MUSEUM (Ed.). *Cinquenta cadeiras que mudaram o mundo*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.
- DESIGN MUSEUM (Ed.). *Como criar uma cadeira*. Belo Horizonte: Editora Gutenberg, 2011.
- DIVISARE (Org.). *Studio Fabio Novembre: I HAVE A LIFESTYLE*. 2017. Disponível em: <<https://divisare.com/projects/292232-studio-fabio-novembre-pasquale-formisano-i-have-a-lifestyle>>. Acesso em: 29 jun. 2017.
- FARIA, Ítalo Rodrigues. *Metáforas, ou por exemplo as cadeiras*. 2009. Disponível em: <https://www2.dti.ufv.br/danca_teatro/evento/apresentacao/artigos/gt3/italo.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2017.
- GIU. *Poltrona UP5 di Gaetano Pesce*. 2012. Disponível em: <<https://tecmated.wordpress.com/2012/06/10/poltrona-up5-di-gaetano-pesce/>>. Acesso em: 28 jun. 2017. GUROVITZ, Lucia. *Fabio Novembre: Um designer que ama as mulheres*. 2012. Disponível em: <<http://casaclaudia.abril.com.br/profissionais/fabio-novembre-um-designer-que-ama-as-mulheres/>>. Acesso em: 29 jun. 2017.
- MATESCO, Viviane. *Corpo, imagem e representação*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009.
- MOMA. *Gaston Lachaise: Mulher parada*. 2004. Disponível em: <<https://www.moma.org/collection/works/81215>>. Acesso em: 14 jun. 2017.
- NOVEMBRE, Fabio; CASAMANIA. *Him & Her*. 2017. Disponível em: <<http://www.novembre.it/himher/>>. Acesso em: 29 jun. 2017.
- STUDIOS, T-sign (Org.). *La Chaise*. 2017. Disponível em: <<http://www.eamesoffice.com/the-work/la-chaise/>>. Acesso em: 26 abr. 2017.
- STUNGO, Naomi. *Charles and Ray Eames*. São Paulo: Cosac & Naify Edições, 2000. 80 p.

Recebido: 04 de setembro de 2018.

Aprovado: 11 de setembro de 2018.

Erica R. Andrade, Isadora C. Santos, Natália Helena Toledo, Ivo Pons *

Design e Economia Solidária: contribuições e desafios

*

Erica Ribeiro de Andrade é Mestre em Design e Expressão Gráfica pela Universidade Federal de Santa Catarina (2012). Formada em Desenho Industrial pela Escola de Belas Artes da Universidade Federal da Bahia (2007). Com especialização em Arte Educação: cultura brasileira e linguagens artísticas contemporâneas pela Escola de Belas Artes da UFBA (2009). Atuante na Rede Design Possível em projetos sociais com design e economia solidária desde 2012. Foi professora nas Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU) nos cursos de Design Gráfico, Tecnológico em Design Gráfico e Ciência da Computação (2013 e 2014). Atuou como educadora social na UNISOL Brasil (Central de Cooperativas e Empreendimentos Solidários) (2015). Atualmente é professora efetiva do curso de Design da Escola de Belas Artes da UFBA e colaboradora voluntária da Rede Design Possível. Atua em ensino, pesquisa e extensão nas áreas: design, inovação social, economia solidária, cooperativismo e sustentabilidade.

<ericarandrade@gmail.com>

ORCID: 0000-0003-2929-9395

Resumo Este artigo apresenta um breve panorama histórico, conceitual e prático do design atuando na economia solidária, trazendo suas contribuições e desafios. A partir da experiência da Rede Design Possível ao longo de seus treze anos de atuação, são apresentadas questões atualizadas sobre design no contexto da economia solidária, tanto no que diz respeito ao design como agente, como ao design como objeto das ações da economia solidária. A Rede Design Possível, seu histórico, sua organização interna e sua produção são colocadas aqui como estudo de caso para o entendimento de como o engajamento político gera mudanças nas metodologias e na própria organização do trabalho. Entende-se o design como agente e como objeto dessa interação, que tem como objetivo a transformação social para o bem comum.

Palavras chave Design, Economia solidária, Inovação social.

Design and Solidarity Economy: contributions and challenges

Abstract This article presents a brief historical, conceptual and practical overview of design acting in the solidarity economy, bringing its contributions and challenges. From the experience of the Rede Design Possível during its thirteen years of operation, updated design issues are presented in the context of the solidarity economy, both in terms of design as agent, as well as design as the object of solidarity economy actions. The Rede Design Possível, its history, its internal organization and its production are presented here as a case study for the understanding of how political engagement generates changes in methodologies and in the organization of work itself. It is understood the design as agent and object of this interaction, which aims at social transformation for the common good.

Keywords Design, Solidarity economy, Social innovation.

Isadora C. Santos é Mestre pelo Programa de Pós Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade da UFSCar, na linha de Dimensões Sociais da Ciência e Tecnologia, com a pesquisa na área de Design, Economia Solidária e Tecnologia Social; Especialização em Design e Humanidades (Design Gráfico) pelo Centro Universitário Maria Antônia - USP; Bacharel e Licenciatura em Ciências Sociais pela Universidade de São Paulo. Atualmente é Coordenadora de Projetos na Unicopas - União Nacional das Organizações Cooperativistas Solidárias, sócia do COOPERIDEÁRIO - Colaboração, Inovação Social e Design, e integrante da Rede Design Possível. Trabalha com gestão de projetos sociais, com foco em geração de renda, inovação, design, economia solidária e cooperativismo.
<isadora.candian@gmail.com>
ORCID: 0000-0001-7665-3516

Natália Helena S. Toledo é Mestre pelo Programa de Pós Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade da UFSCar, na linha de Dimensões Sociais da Ciência e Tecnologia, com a pesquisa na área de Design, Economia Solidária e Tecnologia Social; Especialização em Design e Humanidades (Design Gráfico) pelo Centro Universitário Maria Antônia - USP; Bacharel e Licenciatura em Ciências Sociais pela Universidade de São Paulo. Atualmente é Coordenadora de Projetos na Unicopas - União Nacional das Organizações Cooperativistas Solidárias, sócia do COOPERIDEÁRIO - Colaboração, Inovação Social e Design, e integrante da Rede Design Possível. Trabalha com gestão de projetos sociais, com foco em geração de renda, inovação, design, economia solidária e cooperativismo.
<nahhty.toledo@gmail.com>
ORCID: 0000-0001-7665-3516

Introdução

Desde sua origem, o design teve ideais voltados para o bem da sociedade. Fosse na busca pela democratização dos produtos industrializados, fosse na retomada do fazer artesanal aliado ao processo de industrialização, ou ainda, mais recentemente, nas pesquisas em sustentabilidade. Tornar-se uma atividade que soluciona os mais diversos problemas da humanidade esteve em sua pauta. O que se observa, no entanto, em sua trajetória, é uma total absorção da atividade pelo modo de produção dominante, o capitalista, com poucas e descontinuadas tentativas de causar um impacto social positivo efetivo e uma ausência de posicionamento político ideológico antagonístico em seu fazer.

Na busca de designers em fazer de sua área algo relevante para a sociedade, contribuindo para o desenvolvimento social, com a diminuição, e porque não, erradicação da pobreza e das desigualdades, algumas abordagens surgiram ao longo da história do design. Pode-se tomar como um ponto de partida os movimentos precursores do design, como *Arts and Crafts* (Artes e Ofícios), do final do século XIX, comandado por Willian Morris, que tinha, dentre outras questões, uma preocupação com produtos com qualidade formal aliado a uma forma de produção não alienante para os trabalhadores. Vale destacar também que com o processo de industrialização e as mudanças na configuração do trabalho, com prejuízo para os trabalhadores e trabalhadoras, alguns pensadores da época, como John Ruskin, por exemplo, apontavam a nova forma de organização do trabalho, com a divisão de tarefas e jornadas exaustivas, como um dos principais motivos para a baixa qualidade dos produtos industrializados. (CARDOSO, 2004)

Já com o design sendo entendido como uma atividade em si, na Bauhaus (1919-1933), em seu primeiro período, com Walter Gropius à frente, será disseminada a ideia de um profissional total, com preocupação com a funcionalidade e o impacto do trabalho do designer na sociedade. A partir da fundação da Bauhaus, haverá momentos e iniciativas diversas que colocam a preocupação da atividade de design como transformadora para a sociedade, tendo a responsabilidade em contribuir com o bem estar social. A partir do levantamento feito por Isadora C. dos Santos (2017) é possível ter um panorama de algumas iniciativas ao longo do tempo que apresentaram uma crítica social no design e a partir do design, ou ainda, que buscavam um design socialmente mais engajado:

Ivo Eduardo Roman Pons é sócio fundador da Scipopulis, é PhD em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Presbiteriana Mackenzie, Mestre em Educação, Artes e História da Cultura, e Graduado em Desenho industrial (Design) também pelo Mackenzie, onde é professor pesquisador período Integral. Possui um vasto histórico de articulação social, tendo fundado a ONG Design Possível, tendo sido Diretor da ADP (Associação dos Designers de Produtos), atua na Unisol São Paulo, participante do Coletivo Brasil Design (CBrd) e das Cooperativas Ideário e Giro Sustentável. <vopons@gmail.com>
ORCID: 0000-0002-0006-5272

Iniciativa ou Autor(a) ou Projeto	Busca
Isotype (<i>International System of Typographic Picture Education</i> - Sistema Internacional de Educação Tipográfica Pictórica)	Fundado nos anos 1920, por Otto Neurath, tinha como objetivo "conseguir veicular informações diversas para a população, de forma que pudesse ser lida por qualquer pessoa, num contexto em que grande parte da população não era alfabetizada."
Escola de Ulm (1952-1968)	O designer era entendido como mediador da cultura, responsável pela interpretação e percepção. Defendia uma proposta modernista de projetar para as massas e projetos voltados à utilidade pública.
Manifesto <i>First Things First</i> (As primeiras coisas primeiro)	Escrito por Ken Garland (1964) e outros 20 profissionais, entendia a missão do designer gráfico como sujeito ativo na formação de opinião.
Victor Papanek (década de 1970)	O autor e designer teve "contribuição muito importante para a consolidação do campo e práticas relacionadas ao design social, propondo diversos tipos de projetos para setores da sociedade que não eram considerados como consumidores no mercado comum."
Gui Bonsiepe (anos 1980)	"crítica à teoria da dependência, argumentando em favor do desenvolvimento de um design próprio para os países periféricos, em prol do desenvolvimento de tecnologias endógenas."
<i>Design thinking</i>	"se propõe a utilizar os conhecimentos do desenvolvimento de produtos e serviços com focos relevantes para o coletivo da sociedade, como para problemas de saúde pública, educação, transporte e etc."

Tabela 1. Iniciativas com crítica social no design na história

Fonte: adaptado de Santos (2017, p.51-52)

A partir do entendimento desse panorama do design e do contexto atual em que ele se insere, este artigo tem como objetivo problematizar as contribuições do design a partir da abordagem da economia solidária (Ecosol), movimento social que faz uma crítica ao modo de produção capitalista, a partir da reorganização do trabalho, com foco nos trabalhadores e trabalhadoras, e na crítica ao consumo de massa. Essa conexão entre design e economia solidária será analisada a partir de iniciativas recentes, mais precisamente dos últimos quinze anos, que coincidem com o período de crescimento da economia solidária e da consolidação de abordagens do design centradas nas pessoas, mais especificamente, as pessoas utilizadoras dos produtos e serviços de design. A pergunta problematizadora deste artigo é: **quais as contribuições e desafios do design inserido na economia solidária?** A partir desta pergunta, estruturou-se a linha argumentativa deste artigo iniciando-se por uma **revisão de literatura** (item 2), que pontua um breve histórico da economia solidária e suas características, juntamente com uma abordagem do design inserido na economia solidária a partir de iniciativas brasileiras. Segue-se apresentando os **procedimentos metodológicos** (item 3) desta pesquisa. No item 4 é apresentado o **caso da Rede Design Possível**. E no último item é feita a discussão e considerações tratando-se das **contribuições do design na Ecosol e seus desafios**.

Revisão de Literatura

Ao traçar um panorama histórico dos temas abordados nesta pesquisa, foi possível compreender as interseções temporais entre design e economia solidária. Dessa forma, propor ações de design no âmbito da economia solidária, assim como a inserção dos princípios e práticas da economia solidária na atividade de design, torna-se algo coerente, mesmo com eventuais pontos de vista que só compreendem o design como instrumento para a reprodução do capitalismo. Será apresentado aqui não apenas o que é e como surgiu a economia solidária e o design, mas principalmente, que acontecimentos e ideias contribuíram para seu desenvolvimento e esta possível integração entre os temas.

Economia Solidária: breve panorama

A economia solidária (Ecosol) é um movimento social de abrangência mundial que se apresenta como uma outra forma de economia, que faz o enfrentamento ao modo de produção capitalista propondo relações econômicas centradas nas pessoas e no bem estar social. Ela se opõe à relação patrão-empregado e à acumulação de riquezas por meio da mais-valia além de combater estruturas de trabalho injustas e que vão contra a dignidade humana. Sua base se fundamenta no cooperativismo e seus princípios se baseiam na cooperação, na autogestão, na sustentabilidade e no respeito à diversidade cultural, étnico-racial e de gênero. As iniciativas e práticas inseridas no contexto da economia solidária possuem como característica a implementação desses princípios na organização democrática do trabalho, na formação do preço justo, na remuneração justa e igualitária, na transparência de informações, na busca pelo menor impacto ambiental possível e no entendimento da importância da participação social de seus agentes. Suas formas de organização são diversas, mas as mais conhecidas são as cooperativas, empresas recuperadas autogestionárias, assentamentos da agricultura familiar, clubes de troca, associações e redes de cooperação (ANDRADE, 2012; BARBOSA, 2007; CASTANHEIRA, PEREIRA, 2008; CARNIATTO; CHIARA, 2009; GAIGER, 2006; MAZZEI, 2006; RIBEIRO, SANTOS, 2017; SINGER, 2002).

Os acontecimentos históricos registrados como precursores que deram origem à economia solidária remontam ao século XIX. Na primeira década deste século, na Inglaterra, surgiram as primeiras iniciativas que culminaram nos princípios do movimento de economia solidária. Iniciando-se com tentativas isoladas para a melhoria das condições de trabalho dos trabalhadores e trabalhadoras da indústria, até a formação das primeiras cooperativas. Esse início do cooperativismo já promoveu uma série de inovações, tais como, cooperativas de compra, cooperativas de produção, moedas próprias (hoje conhecidas como moedas sociais) e cooperativas financeiras. Os esforços neste período já se voltavam para um novo modo de produção, alternativo ao capitalismo (SINGER, 2002).

Desde sua origem, a economia solidária crescia nos momentos de crise econômica, vista como uma alternativa ao emprego formal em empresas capitalistas. Foi assim na Europa e também no Brasil, onde chegou nesse formato no século XX, trazida como forma organizativa do trabalho pelos imigrantes europeus, inicialmente na forma de cooperativas de consumo nos centros urbanos e cooperativas agrícolas na zona rural. Foi entre as décadas de 80 e 90, em meio à crise econômica, que a economia solidária retornou com força no país. O desemprego em massa, a luta no campo em prol da reforma agrária e a busca por melhores condições de trabalho e geração de renda compunham o cenário em que se encontrava o Brasil. A partir da década de 90, o movimento de economia solidária ganha força e se consolida nas lutas do campo, nas fábricas recuperadas e no movimento da saúde mental pela luta antimanicomial. Neste período surgiram importantes entidades e projetos de fomento à economia solidária, dentre as principais destacam-se a Cáritas, que nos anos 80 manteve os projetos PACS (Projetos Alternativos Comunitários), a Anteag (Associação Nacional dos Trabalhadores em Empresas de Autogestão e Participação Acionária), a UNISOL Brasil (Central de Cooperativas e Empreendimentos Solidários do Brasil), o projeto Sistema Cooperativista dos Assentados (SCA) do MST e as ITCPs (Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares) vinculadas às Universidades, que, além de fornecerem apoio técnico aos empreendimentos, contribuem para a formação universitária em economiasolidária. A economia solidária se mostrou como um espaço de enfrentamento do sistema vigente e de construção de novas relações de trabalho e consumo, mais justas e voltadas para o bem estar social. (BARBOSA, 2007; CARNIATTO, CHIARA, 2009; MAZZEI, 2006; PINHO, PINHO, 2017; SANTOS, 2017; SINGER, 2002).

No Brasil, muitas práticas comerciais da economia solidária se desenvolveram na perspectiva do comércio justo e solidário, inspirado no comércio justo internacional, e que possui como diferencial ser integrado ao movimento de economia solidária, logo, também de seus princípios fundamentais e organização. Uma outra característica do comércio justo e solidário no país é sua configuração público-privada, uma vez que é formado por iniciativas de movimentos sociais, sociedade civil e governo. A participação do governo na consolidação do comércio justo e solidário se deu por meio de políticas públicas ligadas à economia solidária. Inicialmente por meio do decreto no 7.358 de 2010 que instituiu o Sistema Nacional do Comércio Justo e Solidário - SCJS, criou a Comissão Gestora Nacional, e deu outras providências, e a portaria no 2.060 de 2014 que instituiu os princípios, critérios, sistema de avaliação de conformidade e os mecanismos de gestão do Sistema Nacional de Comércio Justo e Solidário - SCJS. Essas duas legislações fazem parte do processo de organização da economia solidária no âmbito governamental visando facilitar a elaboração de políticas públicas em economia solidária. (BRASIL, 2010; BRASIL, 2014; RIBEIRO, SANTOS, 2017).

As políticas públicas conquistadas nos últimos quinze anos, destacando-se a criação da SENAES (Secretaria Nacional de Economia Solidária)¹ dentro do Ministério da Trabalho no primeiro mandato do presidente Luís

Inácio Lula da Silva, possibilitaram o crescimento e consolidação não só de empreendimentos de economia solidária, mas também de projetos e entidades de apoio que promovem ações de melhoria junto a esses empreendimentos. De assistência técnica para agricultura familiar à assistência jurídica para empresas recuperadas, de formação em autogestão à assessoria comercial para pequenos grupos produtivos, muitas são as formas de apoio. Regionalmente muitas associações sem fins lucrativos somaram-se na busca por apoiar empreendimentos econômicos solidários. As áreas mais comuns de atuação dessas organizações são em contabilidade, direito, assistência técnica rural, psicologia, terapia ocupacional e assistência social, dentre outras.

O design, área de interesse deste artigo, apesar da grande demanda, passou a integrar o movimento de economia solidária nos últimos anos, enquanto ferramenta estratégica e também enquanto atores e atrizes atuantes no movimento. Como será visto no próximo tópico, boa parte das iniciativas surgiram dentro de universidades a partir de projetos de extensão e, posteriormente, alguns tornaram-se empreendimentos autônomos ou redes.

Design e economia solidária, uma abordagem

A partir de recente pesquisa realizada por Santos (2017), em sua dissertação de mestrado intitulada **Conexões entre design, economia solidária e tecnologia social na perspectiva do campo CTS**, é possível compreender as principais formas de interação entre design e economia solidária. A autora, a partir de pesquisa bibliográfica, levantamento de publicações sobre os temas e entrevistas com autores e autoras de projetos que envolvem os três temas, chegou a um panorama histórico e conceitual que atualiza o entendimento do design nesse contexto.

Primeiramente, do ponto de vista histórico, os três temas possuem coincidências, sendo o contexto da Revolução Industrial e da Guerra Fria os de maior convergência entre eles. Outro aspecto levantado pela autora é a metodologia de trabalho, que nos três temas “é mais um ponto de aproximação entre o design, a economia solidária e a tecnologia social, trazendo a colaboração, a participação, a gestão coletiva e a propriedade intelectual coletiva como princípios comuns de atuação.” (SANTOS, 2017, p.94)

Em sua pesquisa por publicações em bases de dados brasileiras, Santos (2017), ao cruzar os termos design e economia solidária encontrou 25 publicações realizadas entre 2003 e 2015. Já o cruzamento design e tecnologia social levou a 20 publicações realizadas entre 2009 e 2015. O cruzamento dos três temas levou a apenas um resultado de artigo de revista científica publicado em 2014. A autora complementa que “posteriormente, nas entrevistas realizadas foram identificadas experiências que abrangiam os três temas, contudo, ainda com baixo índice de publicações, podendo indicar que esse campo ainda está em formação.” (SANTOS, 2017, p. 103). Por meio dessas publicações é possível conhecer um pouco do universo de ações do design inserido no contexto da economia solidária em diferentes estados

brasileiros. Essas quantidades revelam que, apesar de haver iniciativas do design com economia solidária, ainda são poucas ou a sistematização das ações práticas e as publicações são reduzidas. A autora chegou a resultados relevantes para o entendimento do design do âmbito da economia solidária e da tecnologia social, a partir da abordagem de pesquisa em CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade). Resumidamente, os três temas, design, economia solidária e tecnologia social, convergem entre si por compartilharem a busca pelo desenvolvimento sustentável. A pesquisa indicou que não havia uma única percepção sobre a definição e objetivos de cada tema, uma vez que ora os agentes compreendiam o design como uma ferramenta, ora como metodologia, assim como tecnologia social. E também a compreensão sobre economia solidária, que em alguns casos era entendida como ferramenta para o desenvolvimento sustentável, mas também como um fim a se alcançar. Com essas diferentes percepções, o resultado convergente da relação dos temas era de que os esforços práticos tendiam a convergir esses três temas em prol do bem estar social e da justiça social.

A partir da leitura das publicações e entrevistas com alguns de seus autores e autoras, Santos (2017) conseguiu sistematizar como compreendem, no contexto de seus projetos, os temas design, economia solidária e tecnologia social, além de temas correlatos que surgiram no decorrer das entrevistas. Da mesma forma, foi possível compreender os objetivos e procedimentos metodológicos empregados pelos projetos e pesquisas levantadas. Interessante notar que, mesmo com pouco ou nenhum contato entre as pesquisas, diversos de seus objetivos e métodos se coincidem ou se aproximam:

Os principais objetivos e temas abordados nas pesquisas foram: qualificação e fomento ao artesanato; preservação ambiental; reutilização de materiais; valorização e resgate das identidades locais; geração de renda; comércio ético e solidário; qualificação e desenvolvimento de produtos; preservação do patrimônio cultural; inserção qualificada de produtos no mercado; capacitação técnica; gestão produtiva; comunicação; desenvolvimento de empreendedorismo; geração de renda; realização de oficinas; promoção da economia solidária; disseminação do design; popularização do design; e, incubação e criação de empreendimentos. Essa diversidade de objetivos, temas e abordagens indicam uma visão interdisciplinar e complexa sobre as práticas das pesquisas.

[...]

Os métodos de trabalho apresentados possuem grande congruência entre eles, tais como: atividades realizadas sempre de forma participativa, visando apropriação e construção pelo público-alvo; gestão coletiva e solidária; projetos construídos de forma conjunta; metodologia participativa, colaborativa, engajada e promotora de autonomia para o público-alvo e os estudantes que participam; e, respeito aos aspectos de cada grupo trabalhado. (SANTOS, 2017, p.129)

Por fim, a autora aponta as principais limitações destas pesquisas e experiências:

- Como pontos que indicam possíveis **limitações das pesquisas e experiências** foi possível elencar;
- Número de pessoas que podem participar das atividades é sempre limitado, conforme a disponibilidade e alcance da pesquisa e suas atividades;
- Recursos disponíveis para o desenvolvimento dos projetos são limitados – dentro ou fora das universidades;
- O desenvolvimento de projetos com estudantes apresenta um possível problema de descontinuidade, ou seja, ao se formar geralmente os estudantes se desvinculam dos projetos;
- Falta ou pouca integração das experiências com outras experiências semelhantes;
- Os projetos são muito centrados em alguns professores, e muitas vezes são paralisados ou acabam quando os professores não podem mais desenvolver as atividades. (SANTOS, 2017, p.130, grifo nosso)

Os desafios do design em fazer parte da economia solidária são muitos e as pesquisas e projetos já realizados trazem muitas experiências para se avançar nesse caminho. Nos próximos tópicos serão apresentadas experiências práticas realizadas pela Rede Design Possível e sua metodologia como forma de exemplificar mais detalhadamente uma possibilidade de integração do design com a economia solidária.

Metodologia

Este artigo apresenta o resultado de treze anos de acúmulo de experiências práticas da Rede Design Possível e das pessoas que a integram e integram. A organização desta pesquisa, portanto, é extensa e está diretamente relacionada a pesquisas acadêmicas realizadas pelas pessoas integrantes da Design Possível, que neste artigo compõem a pesquisa bibliográfica. Também fazem parte dos textos pesquisados documentos da própria organização, materiais de apoio internos e seus canais de comunicação, tais como website e redes sociais. Nesta pesquisa admite-se a prática da pesquisa participante não estruturada, a partir da atuação profissional das pessoas que integram a Rede Design Possível ao longo dos anos, incluindo as autoras deste artigo. A prática profissional do design é integrada aos estudos teóricos nesses treze anos de atuação da Design Possível em suas diferentes configurações.

Tendo inicialmente como participantes estudantes e profissionais de design, a Rede Design Possível hoje se configura como uma rede de ini-

ciativas que corroboram com seus objetivos e ações. Em seu site, a iniciativa se define como “um espaço de inovação, que acolhe empreendimentos e pessoas que sigam em seus projetos os preceitos da autogestão e sustentabilidade” (REDE DESIGN POSSÍVEL, 2015).

Sua principal contribuição metodológica foi a sistematização da metodologia Possíveis Empreendedores, que em 2009 foi reconhecida como tecnologia social, sendo reavaliada em 2010 e 2013, compondo o Banco de Tecnologias Sociais da Fundação Banco do Brasil (DESIGN POSSÍVEL, 2013). Essa metodologia se baseia em formações e assessorias técnicas em design, especialmente de produto e mais recentemente de serviços, empreendedorismo e mercado. Seu objetivo geral é “o desenvolvimento sustentável e emancipação através da formação técnica e empreendedora de grupos produtivos em situação de vulnerabilidade, proporcionando geração de renda e inclusão econômica.” (DESIGN POSSÍVEL, 2013). Ou seja, por meio da tecnologia social, busca-se a independência técnica e financeira dos empreendimentos. De acordo com sua publicação no Banco de Tecnologias Sociais da Fundação Banco do Brasil,

tal formação/tecnologia social é realizada por educadores e coordenadores do projeto, nas dependências da organização que atende o grupo, e divide-se em módulos: 1) Formação de Grupo. Objetivo: ajudar o grupo a lidar com questões coletivas, estimular união, compreensão e cooperativismo, através de dinâmicas e atividades. Este módulo permeia todo o processo de formação, tratando dos problemas de relacionamento e alinhamento ideológico do grupo. Meta: formação de um grupo mais unido, cooperativo e com o mesmo objetivo. 2) Consolidação da Técnica. Objetivo: este módulo pode acontecer de duas formas: um módulo de formação técnica, para grupos que não dominam técnica de produção alguma, ou para homogeneizar alguma técnica já dominada pelo grupo, para que todos os integrantes possam desempenhar as etapas da produção de maneira eficiente e com qualidade. Para os dois casos é importante estimular o compartilhamento de conhecimentos aos demais participantes do grupo. Meta: formação de um grupo mais homogêneo tecnicamente, com melhor nível de acabamento e trabalhando de forma mais colaborativa. 3) Dinâmica de Mercado: Objetivo: traz embasamento para os grupos desenvolverem seus produtos, como pesquisas de mercado, tendências, referências visuais, concorrentes, público-alvo, fornecedores etc. Meta: desenvolvimento das primeiras peças como teste para os procedimentos de desenvolvimento de produtos. 4) Desenvolvimento de Produtos. Objetivo: aplicar de forma pragmática a metodologia para desenvolvimento de produtos, trabalhando com público-alvo definido, painéis semânticos para referência e objetivando a primeira linha de produtos do grupo, além de estimular a busca por sua identidade, seu diferencial competitivo. Meta: protótipos da primeira linha de produtos do grupo que reflitam sua identidade, e desenvolvimento de marca e material promocional. 5) Produção e Comercialização. Objetivo: neste módulo o grupo começa a

lidar com as dinâmicas comerciais: atendimento ao cliente, confecção de amostras, orçamentos e prazos, entrega e pagamentos. São estabelecidos os procedimentos comerciais, bem como os responsáveis, e ações a ser realizadas em cada etapa do procedimento. Metas: Formação de preço da linha de produtos desenvolvida, venda a varejo em bazares e feiras, venda a atacado e corporativo, e aplicação dos procedimentos estabelecidos. 6) Autogestão. Objetivo: As metas futuras do grupo são definidas e colocadas em forma de plano de negócio. Meta: concluir o plano de negócios e começar a execução. Estes seis módulos são pensados para uma formação com duração mínima de um ano, com frequência semanal que varia de acordo com a necessidade e disponibilidade de horário das organizações. Após essa formação, o grupo entra em processo de incubação, onde os encontros são menos frequentes e o grupo passa a assumir mais responsabilidades. O processo de incubação é imprescindível para que o grupo consiga se tornar empreendedor e ser cada vez mais protagonista das suas ações. O período de incubação possui duração variada, conforme o desenvolvimento do grupo. O Design Possível acompanha o grupo até quando for necessário, sempre visando sua independência, mas pensando na sua manutenção e permanência. (DESIGN POSSÍVEL, 2013)

A depender das características do grupo, um módulo pode durar mais ou menos tempo ou até mesmo ser suprimido. Em treze anos de atuação e oito anos de tecnologia social certificada, muitas atualizações foram realizadas na metodologia da Design Possível, acompanhando o contexto econômico e as pesquisas em design, empreendedorismo e, mais recentemente, em economia solidária.

No próximo tópico serão apresentadas as mudanças ocorridas na metodologia empregada pela Design Possível a partir de sua inserção na economia solidária.

Rede Design Possível: engajamento como fundamento para a mudança

As formas de organização da Design Possível ao longo dos seus treze anos se configuram como estratégias de sobrevivência da própria entidade tendo em vista as mudanças sociais, políticas e econômicas do país, sendo a sua adaptabilidade a esses cenários um dos maiores desafios ao longo dos anos.

A Rede Design Possível surgiu a partir de um projeto de extensão coordenado pelo professor Ivo Eduardo Roman Pons na Universidade Presbiteriana Mackenzie no ano de 2004, intitulado apenas Design Possível. Sua pesquisa propunha estudos e atividades práticas em design sustentável e sua metodologia consistia em organizar grupos de estudantes dos cursos de design de duas universidades, uma brasileira e outra italiana, para realizarem projetos com reaproveitamento de materiais e outras técnicas do

design sustentável com ONGs e grupos produtivos de localidades periféricas da cidade de São Paulo. Os produtos desenvolvidos pelos estudantes e produzidos pelos grupos foram expostos em mostras no Brasil e na Itália. Esta experiência tinha como objetivo impactar as comunidades envolvidas com a geração de renda, mas principalmente, inserir os estudantes de design nas práticas do design sustentável, causando mudanças em seus hábitos de projeto e de consumo. (SANCHEZ et al, 2007; MARTINS; PONS, 2010)

O projeto Design Possível teve continuidade e cresceu em número de integrantes e complexidade de projetos. Para comportar seu crescimento, o projeto passou por uma primeira e grande mudança: deixar de ser um projeto de extensão vinculado à uma instituição de ensino superior (IES) para tornar-se uma associação sem fins lucrativos. Apesar do vínculo com uma IES ter vantagens, tais como, uso da estrutura da instituição para apoio aos projetos, contribuição na formação profissional dos estudantes (uma forma de difusão dos conhecimentos produzidos), contato com pesquisas acadêmicas de ponta, assessoria de professores e notoriedade, as demandas dos grupos produtivos assistidos pelo projeto tornaram-se complexas ao ponto de não caberem mais em um projeto de extensão. Outro ponto importante foi a formatura de estudantes integrantes do projeto de extensão que tiveram sua atuação dificultada. Uma questão chave que surgiu neste momento foi: como viver de design em projetos sociais? É possível? Como resposta a esta pergunta, ocorreu a primeira mudança de estrutura da Design Possível que, em 2008, tornou-se uma associação sem fins lucrativos. Com essa mudança, tornou-se possível a captação de recursos para seus projetos a partir de editais, tanto públicos como privados, a remuneração da equipe dos projetos, a realização de parcerias com empresas para projetos de responsabilidade social, sem deixar de lado a continuação da parceria com IES (MARTINS; PONS, 2010).

Esse modelo mostrou-se propício em um primeiro momento, mas também apresentou alguns problemas. Uma das formas de assessoria da ONG Design Possível para os empreendimentos era o apoio comercial, e se viu necessário ampliar os formatos jurídicos para uma comercialização dentro das regras legais e fiscais, e que também fossem viáveis economicamente, sendo criada em 2010 a empresa social² Design Possível Comércio de Produtos e Serviços Sustentáveis. Agora com dois CNPJ, a Design Possível ampliou seu leque de atuação, podendo vender produtos, tanto autorais como dos grupos assessorados, a preços mais competitivos.

Entre 2008 e 2012, a Design Possível estava internamente organizada em núcleos que compunham as áreas de atuação da entidade, sendo eles: Núcleo Pedagógico, responsável pelos projetos de formação dos grupos produtivos e difusão da tecnologia social Possíveis Empreendedores; Núcleo de Comunicação, responsável pela comunicação interna e externa da ONG e por assessorar o Núcleo Pedagógico nos projetos de desenvolvimento de marca dos grupos; Núcleo Comercial, responsável pelas vendas de produto e projetos comerciais, como participação em feiras, por exemplo; e o Administrativo Financeiro, responsável pela gestão do ponto de vista financeiro

e jurídico. Além dos núcleos, a ONG mantinha uma iniciativa autônoma voltada para pesquisa em design para sustentabilidade, o LEDS (Laboratório de Estudos em Design para Sustentabilidade). Essa organização possibilitou a execução de projetos bastante variados, que iam desde projetos de design gráfico para empresas com foco em sustentabilidade, parcerias com empresas para projetos de seus setores de responsabilidade social, difusão do conhecimento por meio de atividades em universidades, aplicação da tecnologia social com grupos produtivos, desenvolvimento de produtos sustentáveis, captação de oportunidades comerciais para grupos produtivos, participação em eventos estudantis de design (difusão do conhecimento), organização de eventos de difusão da tecnologia social (Possíveis Multiplicadores), participação em prêmios de design e outras áreas relacionadas à entidade, dentre outras atividades (MARTINS; PONS, 2010).

Em 2012, a ONG enfrentou uma crise financeira que colocou em risco sua continuidade, e nesse processo constatou-se que sua organização interna mostrava-se inchada e hierarquizada, dificultando uma inovação organizacional para saída da crise. A partir de autoavaliação, as pessoas integrantes da Design Possível decidiram redefinir sua estrutura interna, visando maior flexibilidade e autonomia em suas ações. Chegou-se então ao conceito de rede de empreendimentos e iniciativas autônomas, com base na autogestão, sendo a Design Possível transformada em um guarda-chuva dessas iniciativas. O primeiro movimento foi identificar iniciativas imediatas que poderiam tornar-se empreendimentos dentro dessa rede. O que aconteceu com os núcleos Pedagógico, Comercial e de Comunicação e o LEDS. Da mesma forma, os grupos produtivos que já haviam sido independentizados e eram, até então, parceiros da Design Possível, passaram a compor também a rede. Importante salientar que esta reestruturação não foi confortável e causou conflitos internos, saídas de membros, entrada de novos membros e reorganização da vida pessoal de muitos de seus integrantes.

Paralelo a este processo interno, a Design Possível se aproximou do movimento de economia solidária, inserindo novos conceitos sobre geração de renda e trabalho, engajamento social e político e sustentabilidade. Este novo contexto, com novas parcerias e novos conhecimentos também contribuiu para as mudanças internas da ONG, que conseguiu quebrar a verticalidade de sua organização, tornando-se efetivamente autogestionária. Em 2015, concretizou-se a Rede Design Possível, composta pelo Ideário, cooperativa e empresa social que trabalha com design e inovação social; a Scipopulis, startup que trabalha com tecnologia e mobilidade urbana; o Mapa do Consumo Solidário, projeto de conexão entre empreendimentos e consumidores da economia solidária; a Giro Sustentável, que realiza entregas de bicicleta e a Rede Articulando, rede de fomento ao artesanato paulista e paulistano. (REDE DESIGN POSSÍVEL, 2017).

Nesses treze anos de atuação, a Design Possível diversificou seus projetos e parcerias, aproximou novos tipos de empreendimentos, contribuiu para a geração de renda de mais de 100 empreendimentos, difundiu sua tecnologia social para outros estados brasileiros e passou a integrar o

movimento de economia solidária. No próximo tópico, será apresentada uma análise crítica das contribuições e desafios dessa inserção do design na economia solidária, tendo como pano de fundo, a experiência recente da Rede Design Possível e seus integrantes.

Discussão e considerações

Como dito anteriormente, a construção deste texto foi complexo, uma vez que estão aqui resumidos treze anos de atuação enfrentando a realidade social brasileira em uma organização que passou por muitas mudanças. Muitas pessoas fizeram parte da Design Possível e muitos aprendizados foram acumulados e, alguns sistematizados, contudo, diversos registros ainda são dispersos. Dessa forma, dificilmente este artigo dará conta de todo conteúdo existente, de todas as percepções acerca da atuação da Design Possível e de todos os desafios que permanecem. Neste ponto, será feito um recorte com as principais contribuições e os principais desafios do design inserido na economia solidária a partir da atuação da Design Possível, tendo como base teórica recente a pesquisa de Isadora C. dos Santos (2017), integrante da cooperativa e empresa social Ideário.

Em sua pesquisa, Santos (2017) traça convergências e diferenças entre os temas design, economia solidária e tecnologia social, temas de atuação da Rede Design Possível. A autora conclui que os três temas possuem como convergências aspectos históricos e sociológicos, que ela divide em marcos históricos, metodologia e objetivos:

Portanto, é possível apontar que, especialmente nos contextos da Revolução Industrial e da Guerra Fria, o debate sobre consumo, formas de produção e o desenvolvimento tecnológico influenciaram fortemente os campos do design, da economia solidária e da tecnologia social, formando um pano de fundo histórico e sociológico comum a esses campos (SANTOS, 2017, p.94). [...] A metodologia de trabalho dos três temas é mais um ponto de aproximação entre o design, a economia solidária e a tecnologia social, trazendo a colaboração, a participação, a gestão coletiva e a propriedade intelectual coletiva como princípios comuns de atuação. (SANTOS, 2017, p.94) [...] [também] é possível apontar que com valores semelhantes e congruentes, as interfaces do design, economia solidária e tecnologia social se cruzam nos objetivos e métodos, visando o desenvolvimento sustentável da sociedade, propondo uma economia mais justa, a preservação do meio-ambiente e utilizando formas democráticas como método. (SANTOS, 2017, p.98)

Analisando as convergências, a Rede Design Possível utiliza-se de metodologias participativas em sua atuação, integrando abordagens contemporâneas do design *thinking*, design de serviços e gestão de design, com

métodos e ferramentas de inovação em modelagem de negócios e jogos cooperativos e dinâmicas de grupo. Os diferentes atores dos projetos são inseridos o mais cedo possível em todas as etapas, participando muitas vezes da escrita de projetos para captação de recursos em editais. Os conhecimentos em economia solidária e comércio justo e solidário foram incorporados nos projetos, garantindo o engajamento de seus integrantes e coerência entre discurso e prática.

Partindo para as diferenças e limitações entre os três temas, Santos (2017) enumera três pontos relevantes: 1) “Contradições sobre a construção coletiva de conhecimento”, diretamente relacionada aos temas design e tecnologia social, 2) “Design e a perspectiva determinista da ciência e da tecnologia”, que se refere à visão de ciência e tecnologia do design e 3) “Limitações de mudanças dentro do sistema capitalista”, que integra os três temas (SANTOS, 2017, p.98-103).

Com relação ao ponto 1) **“Contradições sobre a construção coletiva de conhecimento”**, a maior influência em relação a métodos e ferramentas para os projetos é dos designers que compõem a Rede. Isso se revela já na Tecnologia Social Possíveis Empreendedores que possui sua base nos métodos e ferramentas consagrados do design. Outras metodologias são incorporadas, por exemplo, nos conteúdos de empreendedorismo, com uso das publicações do SEBRAE, e mais recentemente a atualização para a gestão de negócios, com uso de ferramentas como a *Business Model Generation* (OSTERWALDER, PIGNEUR, 2011). Abordagens como design *thinking* também são incorporadas. Portanto, mesmo com a busca constante de integração dos conhecimentos dos diferentes agentes dos projetos (parceiros, grupos produtivos, integrantes da Rede etc), este ponto permanece um desafio para a atuação da Rede Design Possível e integrantes, especialmente porque a construção coletiva de conhecimento sempre parte de pressupostos e formações iniciais das pessoas envolvidas, e na proposta da tecnologia social, a tecnologia é desenvolvida por e para seus próprios usuários. Logo, existe sempre o paradigma de como criar tecnologia social que de fato seja feita por e para seus usuários, mas considerando as influências extra-usuários, visando uma agregação ao processo, mas sem perder os princípios dessa metodologia.

Por sua vez, o ponto 2) **“Design e a perspectiva determinista da ciência e da tecnologia”**, no contexto da Rede, teve alguns avanços. O design é entendido como uma ferramenta que pode contribuir para o desenvolvimento local sustentável, mas não é visto de forma monolítica como um solucionador de problemas, e nem rumo a um desenvolvimento inexorável. A partir da base teórica³ das pessoas integrantes da Rede Design Possível, observável em pesquisas e produções acadêmicas, é possível perceber um viés mais questionador. Talvez falte um aprofundamento em autores das ciências sociais e filosofia, mas já é possível perceber uma outra forma de encarar o design, compreendendo a atividade como também causadora de problemas para a sociedade, mas também potencial para geração de soluções.

Por fim, o ponto 3) **“Limitações de mudanças dentro do sistema capitalista”**, talvez o mais caro aos três temas pesquisados por Santos

(2017), o é igualmente para a Design Possível. As ações que buscam mudanças dentro do sistema capitalista podem se revelar pontuais, ou ainda, individuais. Busca-se uma conscientização tanto interna como externa para princípios e práticas da sustentabilidade e da economia solidária, contudo com os resultados nem sempre são estruturais e abrangentes. A mudança de hábitos tanto pessoal como organizacional é lenta, sendo vista em alguns casos como difícil de se atingir. Algumas conquistas que a Design Possível teve nesse contexto foi alcançar a autogestão, um dos princípios centrais da economia solidária que busca devolver a autonomia aos trabalhadores e trabalhadoras, eliminando a alienação do trabalho. Outra conquista interna foi o consumo de produtos e serviços de empreendimentos da economia solidária o máximo possível. Além de promover a circulação de recursos dentro da economia solidária, coloca em pauta a discussão sobre a origem dos produtos e a valorização da produção local. E, por fim, a mudança de atitude diante da participação social que envolvem o movimento de economia solidária e outros que se somam às causas dos direitos humanos, participando ativamente nos espaços de construção de políticas públicas. É evidente que essas ações não alcançam uma mudança do sistema capitalista em si, e não almejam tanto, mas contribuem para mudanças significativas no microcosmo da Rede Design Possível e da economia solidária em nível local, mas também nacional.

Nesses treze anos, a Design Possível, e todas as pessoas que passaram por ela, promoveram questionamentos e ações em prol do objetivo comum de serem agentes transformadores da sociedade. Buscaram uma forma de trabalhar com design engajado socialmente como principal atividade profissional, e não como um trabalho voluntário de finais de semana ou trabalho acadêmico, dependente das estruturas e do tempo das IES. O desafio de gerar um modelo economicamente viável foi enfrentado e hoje se atualiza com desafios postos maiores e mais complexos. Manter-se na luta por justiça social, pelos direitos humanos e por uma sociedade justa é pauta do design, área que em sua origem buscava trabalhar por um mundo melhor e foi se afastando desse ideal. Integrar-se a movimentos sociais, como a economia solidária, é um caminho para retomar essa agenda e contribuir por meio das metodologias e ferramentas do design para a construção dessa outra sociedade. Já possuímos textos e exemplos práticos suficientes para operar essas mudanças. Quem as deseja, só precisa agir.

Agradecimentos

Somos gratas a todas as pessoas, ONGs, IES, instituições empresas e empreendimentos econômicos solidários que possibilitaram a existência e a manutenção da Design Possível. Não citaremos nomes aqui para não correr o risco de esquecer de alguém, mas quem fez parte dessa história e quem está conosco no presente sabem.

1 A SENAES (Secretaria Nacional de Economia Solidária) foi instituída dentro do Ministério do Trabalho (MTE) em junho de 2003 (Decreto No 4.764) pelo então presidente Luís Inácio Lula da Silva, tendo como secretário Paul Singer, importante pesquisador e ativista da economia solidária no país. A SENAES atuou até o segundo mandato da presidenta Dilma Rousseff, sendo rebaixada a uma subsecretaria do Ministério do Trabalho pelo presidente Michel Temer em novembro de 2016 (Decreto No 8.894). (BRASIL, PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, CASA CIVIL SUBCHEFIA PARA ASSUNTOS JURÍDICOS, 2003a/2003b/2016).

2 Empresa social é um conceito que não existe juridicamente no Brasil. Dessa forma, para garantir que a empresa seguisse os princípios da ONG, seu contrato social foi adaptado para garantir o princípio de que todo lucro da empresa fosse revertido para a associação, e que os sócios e sócias tivessem iguais partes da empresa e a gestão desta fosse equitativa.

3 Os textos de base encontrados em publicações acadêmicas de integrantes da Rede Design Possível figuram autores como Amartya Sen, Clodovis Boff, Gui Bonsiepe, Ignacy Sachs, John Thackara, Nigel Whiteley, Rafael Cardoso, Thierry Kazazian, Victor Margolin, Victor Papanek e Zygmunt Bauman.

Referências

- ANDRADE, Erica; MERINO, Eugenio. Gestão de Design aplicada a comunidades urbanas produtivas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 9., 2010, São Paulo. Anais do 9o Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. São Paulo: PPPG em Design, Mestrado Universidade Anhembi Morumbi, 2010. p. 2439 - 2447.
- ANDRADE, Erica Ribeiro de. I NTERFERÊNCIAS DO DESIGN NA DIMENSÃO ECONÔMICA DA SUSTENTABILIDADE. 2 012. 207 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Design e Expressão Gráfica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/1821>>. Acesso em: 15 mar. 2018.
- BRASIL. Ministério do Trabalho. DECRETO No7.358, DE 17 DE NOVEMBRO DE 2010. Institui o Sistema Nacional do Comércio Justo e Solidário - SCJS, cria a Comissão Gestora Nacional, e dá outras providências. Brasília: 2010. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7358.htm> Acesso em 15 mar. 2018.
- BRASIL. Ministério do Trabalho. Portaria MTE no 2.060, de 30/12/2014. Institui os princípios, critérios, sistema de avaliação de conformidade e os mecanismos de gestão do Sistema Nacional de Comércio Justo e Solidário - SCJS. Brasília: 2014. Disponível em <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=53&data=08/01/2015>> Acesso 15 mar. 2018.
- BRASIL, PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, CASA CIVIL SUBCHEFIA PARA ASSUNTOS JURÍDICOS. Lei no 10.683, de 28 de maio de 2003. Dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, e dá outras providências. Lei no 10.683, de 28 de Maio de 2003. Brasília, DF, 28 maio 2003a. Revogado pela Lei no 13.502, de 2017. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/leis_10/leis10683.htm> Acesso em 15 mar. 2018.

gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.683.htm>. Acesso em: 25 mar. 2018.

BRASIL, PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, CASA CIVIL SUBCHEFIA PARA ASSUNTOS JURÍDICOS. Decreto no 4.764, de 24 de junho de 2003. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções Gratificadas do Ministério do Trabalho e Emprego, e dá outras providências. Decreto No 4.764, de 24 de Junho de 2003. Brasília, DF, 24 jun. 2003b. Revogado pelo Decreto no 5.063, 3 de maio de 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4764.htm>. Acesso em: 25 mar. 2018.

BRASIL, PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, CASA CIVIL SUBCHEFIA PARA ASSUNTOS JURÍDICOS. Decreto no 8.894, de 03 de novembro de 2016. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério do Trabalho, remaneja cargos em comissão e funções gratificadas e substitui cargos em comissão do Grupo Direção e Assessoramento Superior - DAS por Funções Comissionadas do Poder Executivo - FCPE. Decreto No 8.894, de 3 de Novembro de 2016. Brasília, DF, 03 nov. 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8894.htm#art11>. Acesso em: 25 mar. 2018.

BARBOSA, Rosângela Nair de Carvalho. A Economia Solidária como Política Pública: uma tendência de geração de renda e ressignificação do trabalho no Brasil. São Paulo: Cortez, 2007.

CARDOSO, Rafael. Uma introdução à história do design. 2ed. São Paulo: Blucher, 2004.

CARNIATTO, Izamara V.; CHIARA, Eugênia. Design nas iniciativas de Economia Solidária: o confronto da experiência brasileira e italiana. Estudos em Design. Rio de Janeiro, v. 16.1, 2009, ISSN 1983-196X. Disponível em: <http://www.maxwell.lambda.ele.puc-rio.br/estudos_em_design.php?strSecao=INPUT2&Session=SHOW9&NrSeqFas=64&cor=>>. Acesso em: 30 de mar. 2010.

CASTANHEIRA, Maria Eugênia Monteiro; PEREIRA, José Roberto. Ação coletiva no âmbito da economia solidária e da autogestão. Rev. Katál. Florianópolis v. 11 n. 1 p. 116-122 jan./jun. 2008.

DESIGN POSSÍVEL. Possíveis Empreendedores. Banco de Tecnologias Sociais, Fundação Banco do Brasil, 2013. Disponível em: <<http://tecnologiasocial.fbb.org.br/tecnologiasocial/banco-de-tecnologias-sociais/pesquisar-tecnologias/detalhar-tecnologia-114.htm>> Acesso em: 31 mar. 2018.

GAIGER, Luiz Inácio. A Racionalidade dos formatos produtivos autogestionários. Sociedade e Estado, Brasília, v. 21, n. 2, p.513-545, maio/aog. 2006.

MASCARENHAS, Gilberto Carlos Cerqueira. O MOVIMENTO DO COMÉRCIO JUSTO E SOLIDÁRIO NO BRASIL: ENTRE A SOLIDARIEDADE E O MERCADO. Rio de Janeiro, RJ: UFRJ, 2007. Originalmente apresentada como tese de doutorado, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2007.

MARTINS, Nara Silvia M.; PONS, Ivo Eduardo Roman. Tecnologia Social do Design Possível aplicada em redes em diversas partes do Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 9., 2010, São Paulo. Anais do 9o Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. São Paulo: PPPG em Design, Mestrado Universidade Anhembi Morumbi, 2010. p. 4312 - 4323.

MAZZEI, Bianca Burdini. Autogestão em empreendimentos econômicos solidários: um estudo comparativo de casos em cooperativas de reciclagem de lixo de Maringá-PR. Londrina, PR: UEM, 2006. Originalmente apresentada como dissertação de mestrado, Universidade Estadual de Maringá, 2006.

OSTERWALDER, Alex; PIGNEUR, Yves. Business Model Generation: Inovação em Modelos de Negócios. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. 300 p.

PINHO, Leonardo Penafiel; PINHO, Kátia Liane Rodrigues. SAÚDE MENTAL E ECONOMIA SOLIDÁRIA: UM ENCONTRO FORJADO NA PRÁXIS TRANSFORMADORA. In: INSTITUTO INTEGRA para o Desenvolvimento. COOPERATIVISMO E ASSOCIATIVISMO SOCIAL: TRABALHO COLETIVO QUE TRANSFORMA VIDAS [Cartilha]. São Paulo: INSTITUTO INTEGRA para o Desenvolvimento, 2017.

REDE DESIGN POSSÍVEL (São Paulo) (Org.). Rede Design Possível: Home. 2015. Disponível em: <<http://www.designpossivel.org>>. Acesso em: 31 mar. 2018.

RIBEIRO, Erica, SANTOS, Isadora Candian dos. Multiplicadores do Comércio Justo e Solidário e Sistemas Participativos de Garantia na Rede de Saúde Mental e Economia Solidária. São Paulo: Instituto Integra para o desenvolvimento, 2017.

SANCHEZ, Petra Sanchez; MARTINS, Nara Sílvia Marcondes; PONS, Ivo Eduardo Roman. Design Possível: prática experimental na produção de design sócio-ambiental no Projeto de Cooperação Internacional Eco design Social, Brasil – Itália. Rio de Janeiro: Anais do 4o Congresso Internacional de Pesquisa em Design, 11 à 13 de outubro de 2007.

SANTOS, Isadora Candian dos. Conexões entre design, economia solidária e tecnologia social na perspectiva do campo CTS. 2017. 172 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade, Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2017. Disponível em: <https://www.academia.edu/36219439/Conexões_entre_design_economia_solidária_e_tecnologia_social_na_perspectiva_do_campo_CTS>. Acesso em: 09 jun. 2018.

SINGER, Paul. Introdução à Economia Solidária. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2002.

Recebido: 04 de setembro de 2018.

Aprovado: 11 de setembro de 2018.

Maria do Carmo Curtis, Liane Roldo *

Iniciativas pioneiras do ensino de Desenho Industrial na FA-UFRGS



Maria do Carmo Curtis é Doutora em Design, Escola de Engenharia e Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2017. Possui Mestrado em Teoria, História e Crítica da Arte, Instituto de Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1998; Graduação em Educação Artística- Habilitação em Artes Visuais, Instituto de Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Bacharelado em Desenho, Instituto de Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. É professora do Departamento de Design e Expressão Gráfica, Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, desde 2010

<maria.curtis@ufrgs.br>

ORCID: 0000-0001-7758-8496

Resumo O tema desse artigo é a gênese do processo de implantação do ensino de design no Rio Grande do Sul, tendo como referência o levantamento e análise de três iniciativas ocorridas na Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FA-UFRGS). É um desdobramento de uma tese de doutorado a respeito da implantação do design em âmbito local. A investigação foi feita a partir de dados obtidos por meio de entrevistas, da coleta e análise de documentos e de pesquisa bibliográfica. Constatou-se que o debate ocorrido no ambiente acadêmico da FA-UFRGS ao longo da década de 1960 estimulou a emergência de iniciativas pioneiras do ensino de desenho industrial. No entanto, fatores conjunturais e institucionais dificultaram o êxito de sua implantação. A discussão pode contribuir na compreensão dos motivos que explicam porque a implantação do ensino de design foi tão tardia no Rio Grande do Sul.

Palavras chave História do ensino de design, desenho industrial, Rio Grande do Sul.

Liane Roldo é professora da UFRGS do Departamento de Materiais (DEMAT), orientadora de mestrado e doutorado no Programa de Pós-Graduação em Design Stricto Sensu (PGDesign) e coordenadora substituta do Laboratório de Design e Seleção de Materiais (LdSM). Desde 2008, bolsista PQ nível 2 do CNPq. Graduação em Engenharia Metalúrgica pela UFRGS (1994). Mestrado (1998) e doutorado (2004) em Engenharia na área de Ciência e Tecnologia dos Materiais - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais (PPGE3M) da UFRGS e pós-doutorado (2011) junto a FESB- University of Split, Croácia. Experiência na área de design de produto e seleção de materiais. Também atua nas áreas de análise de materiais metálicos, binômio percepção e materiais, biônica e ecodesign, bem como design para o bem-estar, educação e transdisciplinaridade, ecologia profunda e tecnologia.

<liane.roldo@ufrgs.br>

ORCID: 0000-0002-0301-8631

Pioneer initiatives in teaching Industrial Design at FA-UFRGS

Abstract *The article explores the starting process of design education in Rio Grande do Sul State based on a survey and analysis of three initiatives at the Faculty of Architecture, Federal University of Rio Grande do Sul (FA-UFRGS). More specifically, it is a chapter of a doctoral thesis regarding the creation of the design in local scope. The tools used in this essay were: interviews, gathering and analysis of historic documents as well as literature review. It was verified that the academic debate that took place, in the 1960s, at FA-UFRGS stimulated pioneer actions in teaching industrial design. However, a combination of events and institutional factors hindered the successful implementation of the industrial design course. The present discussion may contribute to the understanding of why the implementation of design teaching was late in Rio Grande do Sul State.*

Keywords *History of design teaching, industrial design, Rio Grande do Sul.*

Introdução

Esta pesquisa sobre a gênese da implantação do ensino de design no Rio Grande do Sul parte da reflexão sobre diferentes níveis de compreensão do conceito de desenho industrial nos cenários internacional, nacional e local. A perspectiva histórica evidencia que a denominação dada aos fenômenos resulta das 'n' relações estabelecidas pelos sujeitos envolvidos em cada processo. A denominação acompanha as mudanças ocorridas no contexto socioeconômico e político, porque a atribuição de sentido é uma decorrência desses processos sociais. Isso explica empregar o termo “desenho industrial” no título desse artigo. A questão terminológica situa o período em que os fatos abordados ocorreram: meados do século XX.

Segundo Cara (2010: 16), no ambiente internacional, da década de 1970, a noção de “desenho industrial”, que condiciona o conceito de projeto às questões formais e funcionais, começa a não ser suficiente para abarcar a abrangência com que o design pode atuar no capitalismo contemporâneo. Entretanto, no continente americano, nos anos 1960, o debate sobre desenho industrial ainda não atingira esse patamar crítico. No Brasil, o desenho industrial foi oportunamente conectado à industrialização e à tecnologia para fortalecer o projeto de modernização do Estado. Desse modo, observa-se um descompasso na compreensão do desenho industrial: enquanto no cenário internacional há uma crise de sentido do termo, no Brasil o significado de desenho industrial recém começava a ser discutido (CARA, 2010) e foi associado às áreas tecnológicas porque significavam um Brasil progressista (COUTO, 2008). Com efeito, meados do século XX é o período da implantação do ensino superior no campo enfocado, tema já discutido (SOUZA, 1996; MAGALHÃES, 1998; FREITAS, 1999; NIEMEYER, 2000; COUTO, 2008; LÉON, 2012). Somente nos anos 1980, com a consolidação do campo profissional, se fortalece no Brasil o debate sobre a necessidade de mudar a denominação e defende-se a “adoção oficial e institucional do termo design para denominar a profissão” (BRAGA, 2011). Importante notar que essa questão terminológica se reflete na implantação do ensino de design no RS, como será discutido adiante.

As iniciativas pioneiras de ensino do desenho industrial aconteceram no âmbito da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, na Faculdade de Arquitetura (FA-UFRGS). O propósito desse artigo é analisar como se deu o processo histórico destas iniciativas e explicar, em parte, a institucionalização tardia do ensino do design em relação ao eixo Rio São Paulo¹. Para completar a delimitação, mencionam-se os principais participantes: Cláudio Araújo (1931-2016), Nelson Ivan Petzold (1931), Günter Weimer (1939). Envolvidos na prática e ensino da arquitetura, e na prática do desenho industrial, buscaram formalizar o ensino do desenho industrial nos anos 1960-70.

Pretende-se preencher uma lacuna do conhecimento sobre as condições sócio históricas que antecederam a implantação do ensino do design no cenário regional ao identificar, analisar e detectar relações existentes

entre o ensino da arquitetura e a emergência de iniciativas do ensino de desenho industrial. A análise desse processo histórico visa apontar possíveis respostas e gerar novas indagações para contribuir à reflexão sobre o momento presente. A metodologia empregada para a realização da proposta foi pesquisa de campo (entrevistas semiestruturadas com participantes no processo histórico [Petzold, 2011]); pesquisa documental; pesquisa bibliográfica (FROTA, FUÃO, LEÃO, 2000; BOZZETTI, 2004; WEIMER, 2004; COUTO, 2008; CARA, 2010; BRAGA, 2011; BRAGA, 2016; MARQUES, 2012; MARQUES, 2016a; MARQUES, 2016b; MELLO, 2016; CURTIS, 2017).

FA-UFRGS, ambiente propício ao ensino de desenho industrial

Ambiente que sediou as iniciativas investigadas, a FA-UFRGS inicia esse item devido ao impasse que antecedeu sua inauguração e também os debates sobre o ensino de Arquitetura ao longo da década de 1960. Para facilitar a compreensão do encadeamento do processo histórico, o Quadro 1 serve como guia, expondo cronologicamente os principais pontos.

1952	Inauguração da FA-UFRGS
1955	Claudio Araújo gradua-se em Arquitetura, FA-UFRGS
1956	Petzold gradua-se em arquitetura, FA-UFRGS
1959	Claudio Araújo inicia docência na FA-UFRGS, na disciplina Composição Decorativa
1959	ETC, Escola Técnica de Criação, MAM/RJ
Anos 60	Desenho Industrial associado ao projeto de modernização do País
1962	Petzold inicia docência na FA-UFRGS, na disciplina Grandes Composições
1962	ESDI/RJ marca o início do ensino superior de desenho industrial no Brasil
1962	FAUUSP inicia sequência de desenho industrial na graduação de arquitetura
1962	Parceria Bornancini e Petzold na indústria local
1962	Debate do ensino na FA-UFRGS Organização do currículo de arquitetura em 3 ciclos
1963	Weimer gradua-se em arquitetura, FA-UFRGS
1965	Petzold solicita transferência de Grandes Composições e passa a compartilhar docência em Composição Decorativa com Claudio Araújo
1966	Claudio Araújo viaja a São Paulo Frequentar curso sobre comunicação, visita escritórios de desenho industrial e fábricas de mobiliário, Contato com FAU-USP
1966	Primeira Semana de Estudos na FA-UFRGS Avaliação de 1962
1966	INICIATIVA 1 Curso de especialização de Desenho Industrial para egressos de Engenharia e Arquitetura/ FA-UFRGS
1967	Weimer especializa-se em Desenho Industrial pela HfG Ulm
1968	Reforma Universitária Brasileira
1968	Seminário para nova estrutura de ensino na FA-UFRGS Arquitetura do objeto
1968	Weimer inicia docência na FA-UFRGS em Composição Decorativa
1968	INICIATIVA 2 Transformar disciplina Composição Decorativa em Desenho Industrial- Graduação em Arquitetura/ FA-UFRGS
Anos 70	INICIATIVA 3 Instituir disciplina optativa de Desenho Industrial- Graduação em Arquitetura / FA-UFRGS

Quadro 1. Gênese da implantação do ensino de design no Sul, 1952-1970

Fonte: NIEMEYER, 2000; FROTA, FUÃO, LEÃO, 2000; WEIMER, 2004; BOZZETTI, 2004; COUTO, 2008; CARA, 2010; PETZOLD, 2011; MELLO, 2016; MARQUES, 2016; CURTIS, 2017

Inauguração da FA-UFRGS: marco da cultura projetual

De acordo com Bozzetti (2004), a inauguração da FA-UFRGS (1952) constitui marco pioneiro na cultura projetual do Rio Grande do Sul, pois representa uma etapa que assinala o início da autonomia do ensino da Arquitetura em relação às áreas correlatas. Desde 1945, o ensino da Arquitetura era oferecido no Instituto de Belas Artes (IBA) e na Escola de Engenharia (BERED, 2000; BOZZETTI, 2004; MELLO, 2016). Segundo Mello (2016: 84), na época o IBA estava desvinculado da Universidade, por isso era viável a existência de dois cursos de Arquitetura. Como modelo pedagógico, o curso de Arquitetura do IBA pautava-se pelo “padrão federal”² representado pela Faculdade Nacional de Arquitetura da Universidade do Brasil (FNA/RJ), enquanto a Escola de Engenharia seguia a Politécnica de São Paulo.

A partir de 1948, o IBA foi incorporado à Universidade, o que gera um problema: a instituição passa a oferecer dois cursos da mesma graduação. Naquele ano foi promulgada a lei estadual no 418 determinando a “fusão” dos cursos de Arquitetura. O andamento desse processo instaurou um impasse no meio acadêmico³ devido a diferentes concepções sobre Arquitetura, subjacentes em cada curso. Na visão dos engenheiros, a Arquitetura era um “ramo” da Engenharia, logo, domínio da técnica. Por sua vez, a formação proposta pelo Belas Artes (segundo o “padrão federal”) considerava a Arquitetura como uma “secção” da arte, portanto, domínio da composição (MELLO, 2016: 345).

Edgar Graeff, professor do IBA, membro do Instituto dos Arquitetos do Brasil (IAB/RS⁴), defende a criação de uma Faculdade de Arquitetura autônoma, contrapondo-se à proposta dos engenheiros, que defendiam um Instituto de Arquitetura submetido à Escola de Engenharia. Mello (2016) resume a arguição de Graeff em três pontos: i) a defesa da arquitetura como arte; ii) a oposição análise – síntese; iii) a centralidade da composição na formação em Arquitetura. Se a argumentação converge com o padrão federal, valorizando aspectos formais, por outro lado Mello (2016) nota que a centralidade da composição, referida por Graeff, não se reduz à seleção e articulação de elementos físicos. A composição é um **processo mental que articula diferentes campos disciplinares para materializar a obra**⁵ arquitetônica. Definição que demonstra como sua tese transcende a concepção acadêmica proveniente do modelo Beaux-Arts.

A composição – disciplina e método – deveria, enfim, organizar o processo didático- pedagógico da Faculdade de Arquitetura, colocando-se como centro da formação. (...) Sua manifestação, inserida num momento de conflito pela delimitação e domínio do campo, era, como visto, prescritiva. Sua argumentação não se baseava apenas num “espaço de experiências”, mas representava também um “horizonte de expectativas” em relação ao ensino e ao futuro da profissão (MELLO, 2016, p. 345).

Em meio ao impasse, a Faculdade de Arquitetura foi instalada em 1952, prevalecendo a tese defendida pelo IBA. Mas, na análise de Mello, sua inauguração resultou de “uma acomodação entre opostos conciliados”. De um lado, optou-se pela autonomia do ensino de Arquitetura em relação à Engenharia usando o padrão federal como referência. Por outro, o corpo docente foi composto majoritariamente por professores engenheiros e catedráticos da Escola de Engenharia (MELLO, 2016).

Ainda que relativa, a conquista de uma sede própria e a orientação pelo padrão federal no ensino de Arquitetura repercutiu positivamente na gênese do ensino de Design. Segundo Bozzetti (2004: 33), a autonomia do novo núcleo de arquitetura viabiliza o ensino superior aos “artista-técnicos”⁶. Ou seja, o convívio com os estudantes voltados para projetos de edificações, aproxima os “candidatos a designers” do conhecimento que buscavam no ensino formal.

Anos 1960: Debates sobre o ensino da arquitetura na FA-UFRGS

Os anos 1960 foram palco de debates sobre o ensino na FA-UFRGS, período em que a argumentação de Graeff foi retomada. Em 1962, o currículo do curso foi dividido em três ciclos: básico, preparação profissional e tese. Mas manteve estrutura similar ao padrão federal. Ou seja, a disciplina “Composição” permaneceu como núcleo da formação, apresentando maior carga horária em relação às demais disciplinas e submetendo-as à sua lógica. Em 1966, durante a “Primeira semana de estudos”, as mudanças decorrentes da proposta de 1962 foram avaliadas, verificando-se que não alteraram o ensino.

Em 1968, o contexto sociopolítico acadêmico estava particularmente tumultuado devido à Reforma Universitária. Os estudantes publicaram “Nosso Ensino é uma Farsa”, um manifesto que resultou no “Seminário de estudos para uma nova estrutura de ensino”. No relatório final do seminário, a capacidade de projetar é considerada a habilidade central da formação em Arquitetura e a tecnologia e as Ciências Sociais foram avaliadas como “conteúdos instrumentais, meios de ação, e não fins”. A novidade é a concepção de que objetos, edifícios e cidades são artefatos que se distinguem somente na escala, pois é possível projetá-los por meio do mesmo processo mental de síntese. Essa concepção é inserida no currículo na etapa de preparação profissional, classificada em três níveis: desenho do objeto, edificação e urbanismo (Seminário de Estudos para uma nova estrutura de ensino, 1968 apud MELLO, 2016, p. 252). Mas a proposta de nova estrutura de ensino não vigorou logo. Voltou-se a debate-la em 1969, porém alterações significativas só foram implantadas na década seguinte na FA-UFRGS (MELLO, 2016, p. 253).

Iniciativas de ensino do desenho industrial

A seguir, apresenta-se os dados obtidos sobre os protagonistas que tentaram implantar o ensino de Desenho Industrial no cenário local e respectivas iniciativas idealizadas na FA-UFRGS.

Protagonistas das iniciativas pioneiras do ensino de desenho industrial

Cláudio Luís Gomes de Araújo inicia sua formação em arquitetura na UFRGS no curso de Arquitetura na Escola de Engenharia em 1950, portanto antes da fusão. Inicialmente, as aulas eram compartilhadas com as demais engenharias e o curso de Arquitetura, orientado por Eugene Steinhof⁷. Araújo já cursava o segundo ano quando as aulas começaram a ocorrer em conjunto. Em retrospectiva, ele avalia que o ensino oriundo do Belas Artes o preparou melhor quanto à teoria, reflexão conceitual e consciência política, por outro lado, a Engenharia contribuiu nas questões técnicas. Quanto à prática profissional, “o projeto e o fazer” arquitetura resultaram da “vivência e convivência com veteranos que exerciam o ofício” e da relação com os colegas, frequentando os escritórios de arquitetura (ARAÚJO apud MARQUES, 2016b). Ingressou na FA-UFRGS como Instrutor de Ensino da disciplina de Composição Decorativa em 1958 e atuou de 1959 a 1968. Sua docência caracterizou-se por desenvolver exercícios projetuais de elementos aplicados à Arquitetura, como vasos sanitários, lavatórios, maçanetas, mobiliário e utensílios. Desse modo, ele direcionou o escopo da disciplina do currículo de arquitetura para o desenho industrial ambientado na arquitetura. Em parte, esse direcionamento foi amparado na sequência de Desenho Industrial da FAU-USP (MARQUES, 2016a).

No âmbito da cultura projetual, Araújo atuou pela classe profissional como presidente do IAB/RS. Segundo Marques (2016b), sua gestão em 1966/67 foi um dos períodos mais ativos sob o ponto de vista cultural, tendo organizado o IV Salão de Arquitetura do Rio Grande do Sul e inaugurada a galeria de arte do IAB. Além disso, Araújo foi membro da Associação Brasileira de Desenho Industrial (ABDI), posição que o tornou elo de ligação entre o ambiente local e o eixo Rio- São Paulo (BRAGA, 2016, p.100).

Em 1966, Araújo esteve em São Paulo representando a FA-UFRGS no curso “Problemas de Comunicação de Massa”, promovido pela ABDI e ministrado por Umberto Eco (1932-2016). Ele também participou do curso “Teoria da Informação”, oferecido por Décio Pignatari (1927-2012). Também foi significativo a cultura projetual seu contato com Luiz Gastão de Castro Lima, docente na sequência do Desenho Industrial na FAU-USP. Na ocasião, Araújo acompanhou exercícios de atelier de projeto na instituição e, mais tarde, a convite de Araújo, Luiz Gastão e um auxiliar ministraram um curso sobre a utilização de fibra de vidro na produção de mobiliário na FA-UFRGS. Além de contatos acadêmicos, a viagem a São Paulo propiciou visitar escritórios e empresas ligadas ao Desenho Industrial, como a Form-Form e a FORMA, indústria vinculada à Knoll International, dedicada à fabricação de mobiliário assinado por arquitetos consagrados internacio-

nalmente⁸; a loja Mobilia Contemporânea e as lojas das indústrias OCA e L'Atelier (ARAÚJO, 1967 apud MARQUES, 2016a).

Nelson Ivan Petzold ingressa no curso de arquitetura em 1952, ano da fusão dos cursos, e frequenta as aulas no Castelinho, próximo ao Observatório⁹. Em 1954, começa a trabalhar em escritório de arquitetura, quando constata sua predileção pela “microarquitetura”¹⁰ ao dedicar-se a maquetes e detalhes como esquadrias e telhados (PETZOLD, 2011). Em 1961, reingressa na FA- UFRGS como Instrutor de Ensino na disciplina Grandes Composições. No ano seguinte, é convidado por Bornancini¹¹ a colaborar em um projeto de fogão na Wallig, empresa metalúrgica local, iniciando uma parceria de cinco décadas no Design Industrial (PETZOLD, 2008).

Em 1965, Petzold solicita sua transferência docente para a disciplina de Composição Decorativa, pois se sentia “um pouco deslocado da área de projetos, porque já trabalhava com objetos na Arquitetura de Interiores. Foi uma questão de me ajustar à escala” (PETZOLD, 2011). Araújo já desenvolvia propostas de análise de produtos como atividade de ensino na disciplina de Composição Decorativa. Como exemplo dessa atividade pedagógica, Petzold cita o exame de uma cadeira projetada na Bauhaus ou por um designer norte americano, como Charles Eames. O enfoque da análise era avaliar o produto observando aspectos funcionais ou compositivos para verificar possibilidades de alterações, como os materiais empregados ou a configuração formal (PETZOLD, 2011). Em relato sobre a formação na FA-UFRGS, Bozzetti (2004, p.35) destaca sua experiência na disciplina Composição Decorativa, cujos professores, “ampliando a ementa, abriam um generoso espaço para o estudo do Design de Produto – essencialmente de mobiliário –com ênfase em cartazes e embalagens”.

Günter Weimer ingressou na FA-UFRGS em 1959, graduando-se em 1963. Obteve uma bolsa de estudos concedida pelo governo alemão e cursou Especialização em Desenho Industrial na HfG-Ulm, de 1965 a 67. Sua atuação docente na FA-UFRGS inicia a convite de Araújo para integrar a disciplina Composição Decorativa em 1968 (WEIMER, 2004). Na graduação, atuou em Geometria dos Poliedros; Teoria das Cores; Luzes e Cores; Desenho Geométrico e Percepção; Desenho Técnico para Arquitetura¹².

Em relação à prática projetual, Weimer (2004, p.82) relata que foi contratado por Manlio Gobbi ao final dos anos 1960 para trabalhar numa pequena fábrica especializada em móveis de escritórios, em conjunto com os arquitetos Carlos Eduardo Warhlich e Armênio Wendhausen¹³. A equipe projetou a MaGnalínea, linha de móveis cuja funcionalidade permitia um grande número de combinações. Os catálogos e o logotipo do produto ficaram a cargo de Norberto Bozzetti (GOBBI, 2008, p.28). Weimer relata que participou de outros projetos na indústria pesada e empresas de porte, nos quais ele enfrentou problemas de “acidentes devido à fragilidade resultante da economia dos custos de produção”. Por isso, decide abandonar o projeto de produto e dedicar-se à pesquisa e à docência universitária (WEIMER, 2004, p.83). Dando continuidade à sua titulação acadêmica, cursou o Mestrado em História da Cultura (PUCRS, 1981) e o Doutorado em Arquitetura e Urbanismo (FAU-USP, 1990).

Programação Paralela de Desenho Industrial

Petzold narra uma tentativa de “oficializar o ensino de Desenho Industrial” na FA-UFRGS em 1966. A proposta era voltada principalmente a egressos de Arquitetura e Engenharia, concebida na modalidade Especialização, aproveitando uma possível demanda complementar entre as duas graduações. A base curricular apoiava-se nas disciplinas dos cursos de Arquitetura e Engenharia e um núcleo de disciplinas de Desenho Industrial. O pressuposto era aproveitar a estrutura já existente na instituição assim como a complementaridade curricular. Em tese, os engenheiros cursariam as disciplinas de arquitetura e os arquitetos, as da engenharia (PETZOLD, 2011).

A proposta intitulava-se “Programação Paralela de Desenho Industrial para o Curso de Arquitetura da Faculdade de Arquitetura da UFRGS”¹⁴. Günter Weimer, na condição de egresso da FA-UFRGS e discente da HfG-Ulm, seria encarregado da justificativa e da elaboração de uma introdução teórica aos aspectos históricos, destacando a “ligação do Arquiteto com os movimentos mais importantes no campo do Desenho Industrial”. Petzold estaria incumbido dos aspectos legais da implantação do curso, visando sua conformidade às normas institucionais da Universidade (PROGRAMAÇÃO PARALELA, 1966).

Segundo Petzold (2011), a duração do curso de especialização seria de 4 anos. A partir do 2o semestre, o programa seria estruturado por temas de complexidade crescente para “se adequar ao Desenho Industrial”. A organização e a coordenação ficariam a cargo dos professores de Composição Decorativa (Cláudio Araújo e Nelson Petzold) e de professores da FA-UFRGS cujo interesse sobre Desenho Industrial fosse manifesto em trabalhos e cursos relativos ao assunto [Claudio Araújo, Nelson Petzold, Günter Weimer, Fernando de Azevedo Moura¹⁵, Frarde]. Professores de outras unidades da UFRGS poderiam colaborar no desenvolvimento da Programação Paralela, dentre os quais é possível citar José Carlos Bornancini. Técnicos e profissionais não ligados à UFRGS também poderiam contribuir por meio de “palestras ou ciclo de palestras”. Entretanto, Petzold (2011) relata que a Programação Paralela não interessou à Universidade, pois em 1966 o foco institucional era o ensino de graduação.

Desenho industrial: uma disciplina na graduação de Arquitetura, 1968

Outra iniciativa de ensino em Desenho Industrial acontece dois anos depois na FA-UFRGS. Günter Weimer (2004) lembra que ao retornar de sua especialização em Desenho Industrial na Escola de Ulm, em 1968, foi convidado pelo professor Cláudio Araújo para integrar o corpo docente da Faculdade de Arquitetura. Sua intenção (de longa data) era transformar a Decoração de Interiores¹⁶ em uma disciplina de Desenho Industrial. Assim, eles iniciaram o trabalho estruturando os novos conteúdos. Porém, conforme já mencionado, as condições sociopolíticas estavam conturbadas no Brasil e repercutiam no ambiente acadêmico.

Weimer cogita então a possibilidade de que a “onda de insatisfação generalizada que se abatia sobre as universidades europeias” tinha fomentado uma revanche por parte das autoridades federais, que atuaram de modo mais violento do que em 1964. Foi “deflagrada nova onda de cassações e de repressão” na Universidade. A Reforma Universitária Brasileira de 1968 foi “centralizadora e policialesca, visava colocar um freio” no desagrado do ambiente acadêmico. De fato, a situação culminou com o afastamento de muitos professores da FA-UFRGS, como relata Claudio Araújo.

Pedi meu desligamento da UFRGS, porque lecionar tornou-se uma coisa problemática durante a ditadura militar. Nós fomos resistindo até onde deu. Eu atuava no IAB, na faculdade e no escritório. O IAB também enfrentou problemas. Prenderam alguns colegas sem justificativa. O momento era muito tumultuado. Eu chefiava o Departamento de Projetos. (...) quando a crise serenou, eu já estava cansado, (...) aguardei a escolha do novo chefe de departamento e resolvi abandonar a faculdade e ficar só com o escritório (ARAUJO, 2000 apud FROTA; FUÃO; LEÃO, 2000).

Nesse quadro problemático, o plano de transformar a disciplina de Composição Decorativa em Desenho Industrial teve que ser adiado (WEIMER, 2004).

Desenho Industrial: disciplina optativa

Segundo Weimer (2004), no começo da década de 1970 o ambiente acadêmico estava mais favorável à implantação do ensino de Desenho Industrial. A administração da UFRGS pretendia instalar um curso de Desenho Industrial. Mas ele considerou a ideia precipitada pois, na sua avaliação, faltavam condições necessárias ao projeto de ensino. Principalmente professores qualificados, instalações apropriadas e oficinas equipadas para o desenvolvimento dos trabalhos. Ele cita que, na época, havia apenas uma marcenaria bem montada e uma oficina de gesso precariamente equipada. Outro argumento se ampara no âmbito socioeconômico. Weimer alega que na Alemanha, altamente industrializada, formavam-se cerca de 50 designers em “pouco mais de uma dezena de escolas, enquanto no país, só na cidade de Curitiba, eram formados mais de 150.” Ele avalia que a formação massiva de profissionais mal preparados não seria ética. Recomenda então que seria melhor começar de modo mais modesto, instituindo uma disciplina optativa de Desenho Industrial na graduação de arquitetura. Mas faltou apoio dos estudantes já sobrecarregados com as tarefas curriculares e ainda inconformados com os rumos da Universidade e do país. Weimer (2004) narra que após dois ou três semestres o projeto de instituir uma disciplina de Desenho Industrial na graduação em Arquitetura foi cancelado temporariamente¹⁷.

Discussão

O estudo do processo histórico da implantação do Design no Sul indica que a compreensão do Desenho Industrial ainda era muito incipiente em relação ao eixo Rio-São Paulo em meados dos anos 1960 (CURTIS, 2017). Isso dificultou efetivar as iniciativas emergentes do ensino de desenho industrial na FA-UFRGS. Cabe lembrar que a formação em Arquitetura, atividade profissional correlata, inicia sua autonomização no ensino da arte e engenharia no começo da década anterior, em 1952. É compreensível que nos anos 1960, as iniciativas de ensino do desenho industrial tenham enfrentado tantas dificuldades uma vez que a cultura projetual desta atividade ainda estava se constituindo no âmbito local. Assim, dentre os fatores conjunturais que repercutem negativamente na gênese do ensino do design no RS aponta-se o (1) descompasso da compreensão do desenho industrial nos diferentes níveis e (2) a Reforma Universitária Brasileira, 1968.

O primeiro fator remete à diferença na compreensão do Desenho Industrial nos âmbitos internacional, nacional e local. O descompasso existente entre a compreensão do Desenho Industrial no Brasil em relação ao cenário internacional teve implicações em nível local. Essa interdependência evidencia a importância de atingir uma compreensão mais efetiva da prática projetual do Desenho Industrial no cenário rio-grandense. Um episódio relacionado ao ensino de Arquitetura pode ser interpretado positivamente nesse sentido: a arguição de Edgar Graeff (1948) favorável à autonomia do curso de Arquitetura. Quando define o termo “composição” numa concepção que transcende à questão puramente formal, mesmo que ele esteja se referindo ao padrão federal, sua argumentação se alinha com o teor do debate internacional relativo à crise de sentido do Desenho Industrial, o qual buscava superar o binômio forma/função.

Foi custoso ao ambiente acadêmico da FA-UFRGS atingir uma autonomia plena. Mesmo na década de 1960 a análise do debate sobre o ensino de Arquitetura mostra que as reformas sugeridas não foram significativas a ponto de desvincular o ensino da Arquitetura do formalismo herdado das “Beaux Arts” (MELLO, 2016). Assim, o próprio ensino de Arquitetura, ambiente sede das iniciativas pioneiras de ensino do Desenho Industrial, ainda estava em questionamento nos anos 1960.

A Reforma do Ensino Universitário em 1968, fator vinculado à esfera sociopolítica, resultou na ênfase em áreas tecnológicas, em detrimento das humanas (COUTO, 2008), e gerou um clima de insatisfação acadêmica devido à onda de cassações e à repressão (ARAÚJO apud FROTA, FUÃO, LEÃO, 2000; WEIMER, 2004). Cláudio Araújo manifestou seu desagrado quanto ao autoritarismo que se instalou no ambiente acadêmico a ponto de se desligar da Universidade Federal do Rio Grande do Sul em 1968. No início dos anos 1970, esse fator ainda vigorava na Universidade, como verifica-se na tentativa frustrada de Weimer de implantar uma disciplina optativa de Desenho Industrial.

Após destacar os fatores conjunturais, a discussão passa a tratar dos fatores específicos relacionados ao processo histórico investigado. O Quadro 2 aponta os principais elementos que constituem as potencialidades e fragilidades vivenciadas pelos protagonistas do processo no âmbito institucional da Universidade.

Os debates sobre o ensino na FA-UFRGS, embora não tenham conseguido alterar a estrutura do ensino de arquitetura (MELLO, 2016), foram importantes para o processo em estudo. Duas das três iniciativas coincidem cronologicamente com o movimento na comunidade acadêmica: 1966 e 1968. O que permite conjecturar que o debate interno na FA-UFRGS pode ter favorecido aos docentes mobilizarem-se quanto a implantação da atividade projetual da “microarquitetura”.

Potencialidades	Fragilidades
Os debates sobre ensino ocorridos na FA-UFRGS (1962, 1966 e 1968)	Desinteresse institucional pelo ensino especializado
Docentes da arquitetura com visão favorável ao DI e que atuavam profissionalmente em desenho industrial	Falta de recursos humanos preparados Falta de infraestrutura adequada na Unidade (oficinas, instalações físicas)

Quadro 2. Fatores específicos do processo de implantação de ensino de DI na FA-UFRGS durante a década de 1960

Os docentes de Arquitetura que protagonizaram as iniciativas estudadas contribuíram para estabelecer uma rede de contatos e colaboradores que foram criando as condições necessárias à uma compreensão mais efetiva do significado da atividade projetual do Desenho Industrial. Compreensão que foi esclarecendo a prática projetual do desenho Industrial e favorecendo a implantação de uma cultura local do Desenho Industrial.

Nesse prisma, a atuação de Araújo na FA-UFRGS, direcionando o ensino do Desenho Industrial ambientado na Arquitetura, estabelecendo relações com o meio cultural de São Paulo, devido a sua ligação com a ABDI e trabalhando em prol da classe profissional no IAB/RS, foi propícia à cultura local do Desenho Industrial, concretizando ações que promoveram o conhecimento sobre o campo, como a conferência no IAB/RS e FA-UFRGS de Umberto Eco, assim como o curso de Décio Pignatari na FA-UFRGS. Assim como destaca-se a ação de Petzold que também fortalece a cultura local, porém num sentido inverso, ou seja, favorecendo ao eixo Rio- São Paulo conhecer e valorizar o Desenho Industrial concebido e produzido no RS, pela excelência de sua performance profissional (em parceria com Bornancini) no design industrial local (CURTIS, 2017, p.198-201).

Prosseguindo a discussão, o Quadro 3 apresenta uma análise comparativa entre as iniciativas, a partir dos critérios Estrutura proposta, Relação com professores, Obstáculos que dificultaram a implantação. A primeira iniciativa de ensino de Desenho Industrial na FA-UFRGS foi concebida como curso de especialização, portanto como Pós-graduação. A estrutura

do curso era orientada por temas de complexidade crescente. Ou seja, a abordagem pedagógica vincula o nível de complexidade tecno-temática ao grau de inserção discente no curso. Diretriz que permanece atual em cursos que se dedicam ao ensino de projeto. Explorar a complementaridade da formação em arquitetura e engenharia foi uma opção viável para o ensino de Desenho Industrial a partir de estruturas existentes na Universidade. Nesse sentido, a parceria Bornancini/Petzold é exemplo de que essa complementaridade pode habilitar à prática projetual, considerando a demanda pelo fator tecnológico no contexto industrial daquela época (CURTIS, 2017).

	1 PETZOLD/ ARAÚJO- 1966	2 ARAÚJO/ WEIMER- 1968	3 Günter WEIMER- anos 1970
Estrutura	Formação complementar em DI para egressos em arquitetura e engenharia; Duração de 8 semestres	Transformar a disciplina de Composição Decorativa em disciplina de Desenho Industrial	A precariedade da estrutura oficial e falta de professores qualificados, indica ser mais realista propor uma disciplina em vez de curso
	Curso organizado por temas de complexidade crescente, similar às disciplinas de Projeto/ Arquitetura		
	Curso de Especialização orientado a egressos de Arquitetura e Engenharia	Disciplina na Graduação de Arquitetura	Disciplina optativa na Graduação de Arquitetura
Professor	Curso organizado com docentes interessados em DI e colaboração de colegas de outras unidades, técnicos e profissionais não ligados à UFRGS	Günter Weimer Cláudio Araújo	Weimer é crítico em relação à competência dos colegas para ministrar disciplinas de DI
Obstáculo	A UFRGS não tinha interesse em Especialização durante a década de 1960, priorizando a Graduação	Reforma Universitária de 1968 leva ao afastamento de professores	Discentes da arquitetura sobrecarregados, sem tempo para a disciplina de DI e estavam inconformados com a situação política nacional

Quadro 3. Iniciativas de ensino de Desenho Industrial propostas na FA-UFRGS

Fonte: WEIMER, 2004; PETZOLD, 2011; MARQUES, 2016a

Incluir na justificativa da Programação Paralela uma introdução sobre a ligação histórica do arquiteto com aspectos do Desenho Industrial revela consciência dos propositores da afinidade de competências entre arquitetos e designers. Em parte, essa consciência pode decorrer da formação em Arquitetura e da atuação profissional em Desenho Industrial dos três protagonistas. No entanto, a administração da Universidade não efetivou a Programação Paralela de Desenho Industrial para o Curso de Arquitetura da FA-UFRGS, alegando que o ensino de graduação era a prioridade institucional. Possivelmente, a proposição de Petzold e Araújo (1966) seria uma oportunidade aos “artistas-técnicos”, conforme terminologia de Bozzetti (2004), para aprimorar sua qualificação profissional.

Em 1968, o ambiente institucional estava impregnado pela Reforma Universitária, “centralizadora e policialesca” que levou a FA-UFRGS a uma instabilidade, pois até os “novos professores contratados a esmo” foram incapazes de suportar (WEIMER, 2004, p.81). Nesse clima de insatisfação, o debate na FA-UFRGS gera o “Seminário de estudos para uma nova estrutura de ensino”, que propõe como resultado o ensino da Arquitetura em três níveis: desenho do objeto, edificação e urbanismo. A novidade¹⁸ é a concepção

de que objetos, edifícios e cidades são artefatos que se distinguem somente na escala, pois pode-se projetá-los por meio do mesmo processo mental de síntese (MELLO, 2016).

Nessa discussão, cabe destacar que subjacente a essa proposta, detecta-se o pensamento de que o Desenho Industrial seria um “setor” da Arquitetura, assim como, no passado, a Arquitetura fora interpretada como “uma secção da arte” ou “ramo da Engenharia”. Possivelmente, a natureza múltipla e afim destas atividades projetuais (design, arquitetura, arte, engenharia) pode suscitar uma espécie de encadeamento da formação profissional, na qual as carreiras que se institucionalizaram primeiro exercem uma ascendência sobre as mais recentes. Essa relação ajuda a compreender porque o ensino da Arquitetura estava polarizado entre a arte e a engenharia no contexto local em 1945. E talvez explique porque a FA-UFRGS propõe “desenho do objeto” como nível de ensino na graduação de Arquitetura, em 1968. Essa “novidade” no ensino da Arquitetura, entretanto, não foi efetivada.

Ainda em 1968, a iniciativa conjunta de Araújo e Weimer, de transformar a disciplina de Composição Decorativa em Desenho Industrial, foi adiada após o afastamento do primeiro devido aos problemas que a ditadura militar causava no ambiente acadêmico.

A análise da proposição de Weimer, nos anos 1970, revela uma postura diferente quanto aos parâmetros para conceber uma proposta de ensino daquelas empregadas por Petzold e Araújo (1966). Weimer prioriza as especificidades do conteúdo em vez de otimizar as estruturas existentes. Provavelmente, tal abordagem estava ancorada em sua experiência discente na Alemanha. Em 1967 ele retorna de HfG Ulm com o título de Especialista em Desenho Industrial, qualificação que o torna mais prudente que seus predecessores em relação ao ensino da prática projetual. Seu julgamento relativo à industrialização demonstra uma compreensão crítica da realidade nacional ao notar a desproporção existente entre a capacidade de absorção do profissional de Desenho Industrial pelo mercado interno, comparando a quantidade de formandos no Brasil e na Alemanha. Assim, diante da ideia de um curso de Desenho Industrial, defendido pela UFRGS, ele prefere uma iniciativa mais “modesta”: oferecer conhecimentos em Desenho Industrial sob a modalidade de uma disciplina de graduação na Arquitetura. “Iniciativa benéfica aos discentes inclinados ao estudo do projeto de produto ou comunicação visual” (WEIMER, 2004). Novamente, esse projeto concretizaria uma expectativa acalentada pelos “artistas técnicos” da geração anterior, de acessar conhecimentos específicos da atividade projetual.

Weimer, no entanto, também não obteve sucesso sem o apoio dos discentes, que não se entusiasmaram com a oferta de uma disciplina de Desenho Industrial optativa, pela inconformidade com o contexto sociopolítico (WEIMER, 2004, p.81) e talvez por ignorarem o potencial da proposta, que ampliava significativamente o campo de atuação profissional. Foi preciso esperar até 1977 para que o ensino formal do Desenho Industrial, na condição de disciplina do curso de Arquitetura, fosse oferecido na FA-UFRGS.

Considerações Finais

Sintetizando o processo histórico em foco, a FA-UFRGS foi um espaço privilegiado das iniciativas pioneiras estudadas, o que corrobora a tese de Bozzetti (2004) que identifica a inauguração da faculdade como marco na cultura projetual no Rio Grande do Sul. Apesar de não serem efetivadas, as iniciativas comprovam o empenho por parte de profissionais da área do ensino da Arquitetura em implantar o ensino do Desenho Industrial no RS, assinalando a existência de um ambiente favorável à formação da prática profissional de uma atividade projetual distinta da Arquitetura.

Foram identificados fatores conjunturais sociopolíticos, como a Reforma de 1968 e o descompasso conceitual, que dificultaram o processo da implantação do ensino devido a incipiência da compreensão do Desenho Industrial no cenário local naquele período. Somam-se ainda os fatores específicos, peculiares ao ambiente local, como o desinteresse institucional em oferecer ensino de especialização, a falta de condições de infraestrutura e de recursos humanos.

Os protagonistas das iniciativas pioneiras apresentam características peculiares: são egressos da FA-UFRGS, atuaram no ensino da arquitetura e desempenharam a prática projetual no Desenho Industrial. Cabe destacar a contribuição de cada um. Araújo exerceu uma presença marcante, que se irradia nas esferas do ensino, na prática profissional e na promoção da classe profissional. Sua estadia no ambiente cosmopolita de São Paulo (1966) permitiu-lhe conviver com personalidades como Umberto Eco, Michel Arnoult, Flávio de Carvalho, Lúcio Grinover, Décio Pignatari, Rubens Martins. Vivência que rendeu o intercâmbio de alguns destes expoentes no cenário local. A contribuição de Petzold se ampara na parceria com Bornancini, que o inseriu no meio industrial. Destaca-se ainda na docência, ao compartilhar a cadeira de Composição Decorativa com Araújo (1965-68). Essa experiência o capacitou na estética modernista sob a perspectiva do projeto de produto e da comunicação visual (CURTIS, 2017, p.235). Quanto a Weimer, é indiscutível que sua especialização na HfG Ulm (1966-67) o qualificou de modo privilegiado na atividade projetual. Oportunidade rara no meio local, quando ainda não havia formação específica neste campo de atuação profissional. Por outro lado, atuou em projeto de produto apenas no início da carreira, se desligando da prática projetual e passou a dedicar-se à pesquisa e docência. Araújo manteve vínculo com o ensino de Arquitetura na Uniritter e continuou a carreira na Arquitetura (MARQUES, 2016a). Petzold desenvolveu projeto de produto por mais de quatro décadas, dando visibilidade ao design gaúcho no eixo Rio-São Paulo. Atua no âmbito do ensino de design, proferindo palestras sobre sua prática projetual em vários cursos de Design no Sul. E, quando se pronuncia junto aos discentes sobre o ensino, lamenta não “ter tido a oportunidade de estudar design”.

Mesmo que existisse demanda pela formação em desenho industrial no Rio Grande do Sul de meados do século XX, como os “artistas-técnicos” em busca de ensino mais próximo a seus interesses, e as iniciativas enfo-

cadás, a sua institucionalização tardou em se efetivar. Finalmente, o protagonismo exercido por Araújo e Petzold, embora sem a especialização em Desenho Industrial, obtida por Weimer, foi mais efetivo. Os profissionais apresentados nesse artigo estavam integrados na prática e no ensino da Arquitetura e na prática do Desenho Industrial. A trajetória deles na busca pela institucionalização do ensino do Desenho Industrial não foi bem sucedida nos anos 1960-70, mas gerou as condições para a posterior implantação da cultura local de design como o intercâmbio com expoentes da prática projetual e o reconhecimento e valorização do design rio-grandense.

1 Conforme Freitas (1999:55) nos primórdios do ensino, a cronologia das escolas de desenho industrial indica iniciativas em outras localizações como Minas Gerais (FUMA, 1964), Maranhão (UFM, 1970), Pernambuco (UFPE, 1972), Paraná (UCPR, UFPR, 1975), Paraíba (UFPB, 1978). Porém, optou-se por estabelecer um comparativo estrito com a região sudeste devido a sua supremacia em âmbito industrial.

2 Na origem do ensino de arquitetura no Brasil subjaz uma forte influência do modelo didático-pedagógico da École des Beaux-Arts parisiense, fundada em 1806. Por “padrão federal” compreende-se as disciplinas e seriação adotada pela Faculdade Nacional de Arquitetura (FNA/RJ) e que serve de modelo para o ensino de arquitetura em outras instituições de ensino no país, como o IBA/RS (MELLO, 2016: 154)

3 Impasse que transcendeu o meio acadêmico pois a imprensa local também aderiu a polêmica, conforme Mello (2016: 149).

4 Conforme site da entidade o IAB/RS data de 1938. Disponível em <<http://www.iab-rs.org.br/agenda/festa-de-70-anos-do-iab-rs.aspx> > Acesso em março de 2018.

5 Grifo nosso, a fim de dar destaque à atualidade desta afirmação, que pode ser enquadrada no âmbito da prática projetual em design, válida no século XXI.

6 Artistas-técnicos, no entender de Bozzetti (2004), significa aqueles estudantes que, em meados da década de 1960, 1970 tinham interesse em desenvolver projeto, mas não queriam necessariamente ser artistas nem engenheiros. Portanto, a arquitetura era a alternativa mais alinhada aos seus interesses projetuais, no ensino formal.

7 Austríaco, arquiteto, pintor, escultor e cenógrafo, representante da arquitetura moderna internacional. Durante o impasse com o IBA foi contratado pela Escola de Engenharia, exerce influência no ensino de arquitetura no Rio Grande do Sul atuando de 1946 a 1951 (MARQUES, 2012, p. 26; MELLO, 2016).

8 Nomes como Mies Van der Rohe, Harry Bertoina, Isamu Noguchi, Pierre Jeanerret, Franco Albini e Florence Knoll (ARAÚJO, 1967 apud MARQUES, 2016a, p. 9).

9 Prédio histórico que se situa no Campus Central da UFRGS, serviu de espaço para o curso de arquitetura antes de ser construída a sede da FA-UFRGS, um prédio modernista, no Campus Central. 10 Denominação de desenho industrial no âmbito do ensino da arquitetura no período em estudo (BOZZETTI, 2004:34).

11 José Carlos Mário Bornancini (1923-2008), engenheiro civil, docente na Escola de Engenharia, UFRGS. Desde o final da década de 1950 desenvolve projeto de produto, atuando em parceria com Nelson Petzold a partir de 1962 na indústria rio-grandense (PETZOLD, 2008; CURTIS, 2017).

12 Conforme Currículo Lattes. Disponível em <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizasv.do?id=K4783309U4#FormacaoAcademica-Titulacao> Acesso em março de 2018.

13 Segundo Braga (2016, p.100), Armênio Wendhausen também era sócio da ABDI, assim como Bornancini e Petzold.

14 Conforme fac-símile do documento manuscrito (1966) cedido às autoras por Petzold (2011).

15 Engenheiro Civil, professor do IBA, catedrático de Sistemas Estruturais na FA-UFRGS (MELLO, 2016: 141).

16 Na pesquisa realizada não foi encontrada nenhuma menção à disciplina Decoração de Interiores, assim considera-se que Weimer se refere a Composição Decorativa, disciplina que constava no currículo de arquitetura durante o período enfocado, e era ministrada por Araújo.

17 Segundo Mello (2016), consta no Currículo (1977) da Graduação em Arquitetura uma disciplina intitulada "Introdução ao Desenho Industrial". Segundo dados obtidos no Currículo Lattes de Günter Weimer, a disciplina foi ministrada por Weimer, de março de 1977 a julho de 1978.

18 Cabe mencionar que a afirmação é uma novidade no contexto da cultura local de atividade projetual, uma vez que tal concepção já havia sido apreendida por Walter Gropius na primeira metade do século XX, Bauhaus/ Dessau.

Referências

BERED, E. Impressões sobre os acontecimentos ligados à fundação da Faculdade de Arquitetura da UFRGS. Arquitetura UFRGS, 50 anos de História. BONI, F.; CAFRUNI, S. (org.) Porto Alegre, RS: Editora da UFRGS, LIGHT, 2000.

BOZZETTI, Norberto. Design no Sul: uma experiência pessoal, um testemunho. Pensando Design 1, MAGALHÃES, Eliane (et al.) Porto Alegre: UniRitter Editora, 2004.

BRAGA M. (org.). O papel social do design gráfico. São Paulo: SENAC Editora, 2011. BRAGA M. ABDI e APDINS-RJ, São Paulo: Blucher, [livro eletrônico] 2016. Disponível em <http://openaccess.blucher.com.br/article-details/19730>.

CARA Milene. Do desenho industrial ao design no Brasil: uma bibliografia crítica para a disciplina. BRAGA, Marcos (org.) São Paulo: Blücher, 2010.

CURTIS, Maria do Carmo Gonçalves. O fator interacional no desenvolvimento do projeto de produto: contribuição metodológica de Bornancini e Petzold. Tese (Doutorado)330 f. - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Engenharia, Faculdade de Arquitetura, Programa de Pós-Graduação em Design, Porto Alegre, BR-RS, 2017. Disponível em <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/174412>>

FREITAS, Sydney Fernandes. A influência de Tradições Acríticas no Processo de Estruturação do Ensino/Pesquisa de Design. Tese de Doutorado, UFRJ/COPPE, 1999. Disponível em <http://www.posdesign.com.br/artigos/dissertacao_sydney/Corpo%20da%20Tese.pdf>

FROTA, José Artur; FUÃO, Fernando; LEÃO, Silvia. Claudio Araújo: um depoimento, s/no, Revista ARQTEXTO, p.116, 123, 2000

MARQUES, Sergio Moacir. Fayet, Araújo e Moojen: arquitetura moderna brasileira no Sul, 1950- 1970. Tese (Doutorado) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Arquitetura, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Porto Alegre, BR-RS, 2012. Disponível em <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/65665?show=full>>

MARQUES, Sergio Moacir. Cláudio Araújo e os primórdios do design moderno no sul. Arquitectos, São Paulo, ano 17, n. 194.04, Vitruvius, jul. 2016a <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitectos/17.194/6125>>.

MARQUES, Sergio Moacir. Adeus Capitán. Cláudio Araújo (1931-2016). Drops, São Paulo, ano 17, n. 107.09, Vitruvius, ago. 2016b <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/drops/17.107/6180>>.

MELLO, Bruno Cesar Euphrasio de. O urbanismo dos arquitetos: Genealogia de uma experiência de ensino, Tese (Doutorado) 389 f. -Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Arquitetura, Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, Porto Alegre, BR-RS, 2016. Disponível em <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/151140/001010082.pdf?sequence=1>>

NIEMEYER, Lucy. Design no Brasil: origens e instalação. Rio de Janeiro: 2AB, 2000.

PETZOLD, Nelson. Vivendo design. Pensando Design.2 BOZZETTI, Norberto; BASTOS, Roberto(org.) Porto Alegre: Uniritter, 2008.

PETZOLD, Nelson. Nelson Petzold: depoimento [maio de 2011] Entrevistadora :Maria do Carmo Curtis, Porto Alegre, 2011, Residência do designer.

PROGRAMAÇÃO PARALELA de DESENHO INDUSTRIAL, 1966. Documento manuscrito, disponibilizado em arquivo pdf por Nelson Petzold em 2011.

WEIMER, Günter. Um depoimento. Pensando Design 1, MAGALHÃES, Eliane (et al.) Porto Alegre: Uniritter Editora, 2004.

Recebido: 04 de setembro de 2018.

Aprovado: 11 de setembro de 2018.

Renata M. L. Fujita, Lara L. B. de Senne *

Contribuições metodológicas de processos colaborativos e participativos do design para a economia solidária

*

Renata M. L. Fujita é Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Design (FAU-USP); Mestre (2017) pelo Programa de Pós-Graduação em Têxtil e Moda (EACH-USP); pós-graduada (2012) em Moda e Criação pela Faculdade Santa Marcelina (Lato Sensu) e graduada em Negócios da Moda na Universidade Anhembi Morumbi (2010). Atuou profissionalmente como produtora executiva e gerente de projetos especiais em empresa de representação e consultoria, realizando projetos a fim de promover destinos turísticos em conjunto com a moda; agente comercial na indústria têxtil (INTESA), assistente de compras na M5 Têxtil e produtora de moda em assessoria de comunicação (Maquinário).

<mayumi_lf@hotmail.com>

ORCID: 0000-0002-6481-0120

Resumo Contextualizamos o design como uma área cujos conhecimentos práticos e científicos demonstram capacidade de propor inovações ao sistema de produção de bens de consumo, o qual apresenta questões éticas e ambientais que afetam profundamente nossa sociedade. Neste sistema, identificamos os empreendimentos da economia solidária como uma interessante alternativa econômica, cultural e ambiental, devido a seus valores de autogestão, cooperação e solidariedade, e sua proposta de produção sustentável. Desta forma, buscou-se conceituar, por meio da revisão de literatura as abordagens de Design Colaborativo, Design participativo e Design Thinking, com o propósito de examinar caminhos para a contribuição do design nas atividades produtivas de empreendimentos econômicos solidários e buscar compreender qual seria o papel do design neste contexto.

Palavras chave Design colaborativo, Design participativo, Design Thinking, Economia Solidária.

Lara L. B. de Senne é professora doutora do grupo de disciplinas de desenho industrial (GDDI) do Departamento de Projeto da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP). Arquiteta e Urbanista formada pela Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo (EESC-USP) em 1999. Mestre em Tecnologia do Ambiente Construído pela EESC-USP em 2003. Doutora em Arquitetura e Design pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP). É autora do livro "Design sem fronteiras: a relação entre o nomadismo e a sustentabilidade", publicado pela Edusp e Fapesp em 2012, o qual recebeu o 1º lugar no Prêmio do Museu da Casa Brasileira em 2009. Esse mesmo livro recebeu o 3º lugar do Prêmio Jabuti 2013 na Categoria Arquitetura e Urbanismo. Atualmente é a coordenadora do grupo NOAH- Núcleo Habitat sem Fronteiras, onde desenvolve e orienta pesquisas sobre Design para situações emergenciais na FAU-USP.

<barbosall@usp.br>

ORCID: 0000-0002-8636-2904

Methodological contributions of collaborative and participatory of design processes for the solidarity economy

Abstract *We review design as an area whose practical and scientific knowledge demonstrates capacity for innovation in the consumer goods production system, which presents ethical and environmental issues that profoundly affect our society. In this system, we identify solidarity economy's enterprises as an interesting economic, cultural and environmental alternative, due to its values of self-management, cooperation and solidarity, and its proposal for sustainable production. In this way, we tried to conceptualize, through the literature review, the approaches of Collaborative Design, Participatory Design and Design Thinking, with the purpose of investigating paths for the contribution of design in the productive activities of solidary economic enterprises and to understand what would be the role of design in this context.*

Keywords *Collaborative Design, Participatory Design, Design Thinking, Solidarity Economy.*

Introdução

Ao longo da última década, observamos maiores discussões que relacionam economia, sociedade e meio ambiente em um contexto de transformação global. Crises econômicas e ambientais evidenciaram questões complexas do nosso contemporâneo, como o impacto ambiental das atividades humanas; esgotamento dos recursos naturais; a precarização da mão de obra; processos de migração; grupos sociais marginalizados; entre diversas outras, cujas investigações envolvem as mais diversas disciplinas.

Nesta conjuntura a economia solidária se apresenta como uma prática alternativa de produção, comercialização, finanças e consumo, que propõe valores humanos e ambientais em sua conduta, como possibilidade de desenvolvimento sustentável, sob a luz da autogestão, da cooperação e da solidariedade.

Este artigo busca relacionar como o conjunto específico de habilidades e competências do design pode oferecer perspectivas de desenvolvimento no âmbito da economia solidária. Desta forma, contextualizou-se a caracterização da economia solidária, bem como os conceitos de design participativo, design colaborativo e design thinking por meio da revisão de literatura.

Conceitos e práticas da economia Solidária

Segundo Laville e Gaiger (2009, p.163), a economia solidária se desenvolve mediante a “longa história associativa dos trabalhadores, iniciada no começo do século XIX”, portanto, esta organização está estritamente conectada aos valores humanos e direitos trabalhistas e suas atividades são frequentemente referenciadas como alternativas, uma vez em que “dada a ruptura que introduzem nas relações de produção capitalistas, elas representariam a emergência de um novo modo de organização do trabalho e das atividades econômicas em geral” (GAIGER, 2003, p.18). Fujita (2017) destaca a autogestão, a solidariedade e a cooperação como conceitos norteadores das atividades da economia solidária.

Pressupõe-se na economia solidária que todas suas formas organizacionais devem ser geridas democraticamente. A cooperativa, vista por Paul Singer (2002) como o protótipo de empresa solidária, não tem fins lucrativos, apesar de ter fins econômicos, ela não é caracterizada pelo acúmulo de capital, mas sim como meio de sustento de seus sócios. Não deve existir uma relação de dono e empregado, nos empreendimentos todos são sócios, todos têm direito a um voto e dividem os ganhos igualmente. Esta prática, denominada de autogestão, exige que os sócios sejam e se mantenham sempre informados sobre as questões do empreendimento. Singer (2002, p.21) pondera que a autogestão pode se apresentar como uma dificuldade por conta da “insuficiente formação democrática dos sócios” ou a “lei do menor esforço”, porém, ressalta que “tem como mérito principal não a eficiência econômica (necessária em si), mas o desenvolvimento humano que proporciona aos praticantes”.

As relações de igualdade devem ser cultivadas entre os sócios, uma vez que, apenas desta forma se realiza a solidariedade na economia. Laville (2009, p.310) discute a existência de dois tipos de solidariedade: a solidariedade filantrópica e a solidariedade como princípio de democratização societária. A primeira surge de uma necessidade assistencialista e consiste em uma ação paliativa, enquanto a segunda é sustentada “tanto na ajuda mútua, como na expressão reivindicativa, tangendo, ao mesmo tempo, à auto-organização e ao movimento social”.

A concepção de solidariedade em um empreendimento econômico é contrária à determinação contemporânea de competitividade aplicada a todos os âmbitos no mercado capitalista. Singer (2002) defende que uma economia que prioriza a solidariedade acima da competitividade produz menos desigualdades sociais:

O programa de economia solidária se fundamenta na tese de que as contradições do capitalismo criam oportunidades de desenvolvimento de organizações econômicas cuja lógica é oposta à do modo de produção dominante. O avanço da economia solidária não prescinde inteiramente do apoio do Estado e do fundo público (...) Mas, para uma ampla faixa da população, construir uma economia solidária depende primordialmente dela mesma, de sua disposição de aprender e experimentar, de sua adesão aos princípios de solidariedade, da igualdade e da democracia e de sua disposição de seguir estes princípios na vida cotidiana etc (SINGER, 2002, p.112).

A cooperação pode ser definida, de um modo limitado, como a forma em que as ações coletivas são conduzidas a fim de alcançar um objetivo comum. Esta é uma relação própria dos seres humanos que, historicamente foi empregada como uma forma de sobrevivência de grupos e sociedades (JESUS e TIRIBA, 2009). Assim como a solidariedade, a cooperação acaba por ser minimizada tanto no relacionamento entre empresas quanto entre funcionários em favor da competitividade e hierarquia. Isso resulta em um paradoxo, uma vez em que a cooperação de muitos supera a produtividade individual (JESUS e TIRIBA, 2009; SINGER, 2002).

Podemos destacar também outros princípios os quais definem as condutas dos empreendimentos econômicos solidários que são listados no Projeto de Lei 4685/2012: adesão livre e voluntária; desenvolvimento das atividades de forma ambientalmente sustentável; busca da inserção comunitária, com a adoção de práticas democráticas e de cidadania; prática de preços justos; respeito às diferenças e promoção da equidade de direitos de gênero, geração, raça, etnia, orientação sexual.

No Brasil, a economia solidária passa a ter maior representatividade a partir da década de 1980, quando houve um esfriamento da economia e a crise do desemprego. Isso pode ser percebido novamente, com maior intensidade, com a abertura do mercado brasileiro na década de 1990. Durante este período, surgem entidades representativas da economia solidária, como a Associação Nacional de Trabalhadores e Empresas de Autogestão

(ANTEAG) e a Unisol Brasil, assim como pesquisas acadêmicas que buscam investigar as atividades de sobrevivência de uma parcela da população que busca uma forma alternativa de trabalho e renda.

A partir de seus princípios de respeito ao trabalhador e ao meio ambiente, a economia solidária se mostra uma alternativa econômica e produtiva pertinente à medida que caminha na contramão de um mercado voltado ao consumismo que, por sua vez, atua com uma produção cada vez mais acelerada, com a obsolescência programada de produtos, a precarização da mão de obra e as implicações que tais atividades resultam para a sociedade.

Considerando a prática da economia solidária como um caminho possível para o desenvolvimento sustentável, devemos refletir sobre o papel do design neste contexto. Manzini (2008, p. 25) pondera que, para a nossa sociedade alcançar o desenvolvimento sustentável, será necessário um longo período de transição em que novas ideias devem ser geradas por meio de um extenso questionamento acerca do sistema vigente. O autor avalia que a posição de ação do designer neste processo estaria baseada em sua “habilidade em definir objetivos que combinem suas próprias necessidades e exigências com os critérios da sustentabilidade que estão gradualmente vindo à tona”.

Podemos ponderar que a experiência da economia solidária caracteriza um esforço rumo ao período de transição mencionado por Manzini. Ela encontra-se em um cenário complexo de contraposição, no sentido de que ao mesmo tempo em que sua prática é regida por valores distintos aos da lógica capitalista, inevitavelmente, os empreendimentos econômicos solidários estão inseridos e “competem” no mercado tradicional. Esta contradição intrínseca da economia solidária apresenta-se como um grande obstáculo para seu desenvolvimento, mas também, pode revelar uma oportunidade para o surgimento de ideias e soluções inovadoras no âmbito do design.

Papanek (1995) prevê o futuro do design como uma atividade congregadora de diversas disciplinas, e reafirma sua crença de que a ecologia, seus métodos e ideias, deveriam orientar a formação do designer. O autor discorre sobre como o design seria alterado sob a ótica da ecologia:

Deveria haver uma ênfase maior na qualidade, durabilidade e perfeição dos produtos criados, à medida que pessoas como os designers compreendam que a obsolescência ou o mau acabamento desperdiçam recursos naturais que não podem ser substituídos, e contribuem para a escassez global. O estilo do futuro basear-se-á em produtos que envelheçam graciosamente, e serão mais atemporais do que as novidades, as tendências e as modas, que mudam rapidamente nos finais do século XX (PAPANEK, 1995, p.52).

Os produtos da economia solidária podem transmitir aos consumidores valores de sustentabilidade socioambiental, isto apresenta-se como uma vantagem competitiva no mercado. Todavia, a comunicação de valores éticos e ambientais em um produto, desacompanhada dos atributos descritos por Papanek ou da adequação estética aos desejos e necessidades do

consumidor, torna a produção solidária demasiadamente relacionada à nichos de mercado de consumo ecológico e solidário.

Compreendemos que, apesar de haver, atualmente, maiores informações sobre a degradação do meio ambiente e questões sociais relacionadas à processos de fabricação, a grande maioria dos consumidores não apresenta como intuito primário de consumo a motivação ecológica ou solidária. Outras motivações se fazem fundamentais para o consumo na sociedade contemporânea, como o fenômeno da moda, estilo de vida, individualidade e construção de identidade, a manutenção e comunicação de um status social, diferenciação e pertencimento, entre muitas outras que constituem o complexo processo de consumo nas sociedades ocidentais (BARBOSA, 2004).

Desta forma, podemos considerar que o êxito comercial da produção solidária esteja apoiado também no desenvolvimento de atributos estéticos que atendam aos desejos do público consumidor. Pantaleão et al. (2016, p.3301) defende a concepção de uma “função estética sustentável”, com o intuito de direcionar a sociedade à um consumo “eticamente mais responsável, significativo, e conseqüentemente mais duradouro”.

A adequação estética às demandas do mercado possibilitaria uma maior abrangência de consumidores, isto representaria um fortalecimento econômico dos empreendimentos solidários e aumento da conscientização da população acerca de uma produção sustentável. Neste âmbito, defendemos a atuação do design nesta discussão, uma vez em que “o enfoque integrador de design não exclui a dimensão estética, mas inclui a estética como aspecto constitutivo do uso” (BONSIEPE, 2011, p.231).

Processos colaborativos no design

O processo de design relaciona as diversas etapas, organizadas sequencialmente e realizadas de forma sistemática, com aplicação de métodos e técnicas, com o objetivo da concretização de um determinado projeto (COELHO, 2008).

Respeitando as normas de condutas autogestionárias da operação econômica solidária, é necessário que a atuação do design também ocorra de maneira democrática e coletiva, com o objetivo de promover a autonomia do empreendimento. Desta forma, buscamos compreender, a partir da literatura analisada, como acontece o processo de design com a participação de designers e não-designers.

O ato coletivo de compartilhamento e criação de conhecimento entre indivíduos em um projeto de design apresenta-se sob diferentes termos na bibliografia analisada, nem sempre com distinções claras, encontramos menções aos termos “Design Participativo”, “Design Colaborativo” e “Co-Design”. Fez-se necessário, portanto, compreender a utilização dos termos encontrados, quais são suas definições, suas diferenças e contextos. Incluímos neste estudo, também, a abordagem de Design Thinking por sua proposta inclusiva do processo criativo projetual à não-designers.

Design Participativo

O design participativo tem suas raízes em movimentos sócio-políticos europeus, principalmente na democratização do trabalho frente a introdução de novas tecnologias na Escandinávia a partir da década de 1970. O ponto de vista inicial desta abordagem é de que as pessoas afetadas pelo design deveriam ter participação em seu processo (EHN, 2008).

Observamos nas descrições acerca do design participativo o objetivo de “alcançar o desafio inalcançável do design de antecipar completamente, ou de prever, o uso antes do próprio uso” (EHN, 2008, p.1), para isso, a participação no design “busca envolver ativamente as pessoas a quem o design está servindo”. Simonsen e Robertson (2013) oferecem uma definição sobre como seria o processo de design participativo e a relação entre participantes:

Um processo de investigação, compreensão, reflexão, elaboração, desenvolvimento, e apoio da aprendizagem conjunta entre múltiplos participantes durante a “reflexão em ação” coletiva. Os participantes geralmente assumem os dois principais papéis de usuários e designers, onde os designers aspiram aprender a realidade da situação do usuário, enquanto os usuários aspiram articular seus objetivos e adquirir habilidades e conhecimentos para atingi-los (SIMONSEN e ROBERTSON, 2013, p.2).

Nesta concepção, entendemos que esta abordagem se beneficia da participação ativa do usuário no processo de design. Já Sanders et. al (2010, p. 195) expandem a delimitação dos não- designers participantes para além de usuários, incluindo stakeholders e outros indivíduos com formações e funções distintas dentro de uma organização (profissionais de marketing, vendas, engenharia, etc.)

Uma interessante perspectiva para esta discussão é a visão de Lee (2015), que situa a participação no âmbito da colaboração quando o espaço abstrato dos especialistas (designers) se reúne com o espaço concreto das pessoas (não-designers). No domínio da colaboração, o design participativo apresenta dois objetivos primordiais: a colaboração, onde o designer toma o papel de facilitador e o não-designer se apresenta como parceiro, e ambos são co-designers em determinado projeto; e a emancipação, onde a função do designer é estimular as capacidades criativas dos participantes.

Entendemos, portanto, que existem níveis diferentes de participação que podem incluir ou não o conceito de colaboração em um processo de design. A não colaboração pode ser definida e antecipada em um processo participativo mediante os objetivos do projeto. A incapacidade de chegar à um estado desejado de colaboração pode ser o resultado de diversos fatores, como a indisposição dos participantes ou a dificuldade em criar um entendimento compartilhado.

Design Colaborativo/Co-design

Ao analisar a bibliografia levantada sobre o tema de design colaborativo, encontramos também referências aos termos de co-design e co-criação, utilizados de forma intercambiável.

Sanders e Stappers (2008, p.2) abordam a utilização paralela destes termos e oferecem uma diferenciação entre os conceitos. Os autores posicionam a co-criação como um ato de criatividade coletiva, que é experienciada e realizada em conjunto por um grupo de pessoas. Enquanto definem o co-design como a “criatividade coletiva enquanto aplicada ao longo do processo de design”. O co-design seria então, nesta definição, “uma instância específica da co-criação”, que se refere à atividade do processo de design.

O termo co-design ou codesign, trata da junção das palavras colaboração e design, portanto são sinônimos para o conceito de design colaborativo, o qual Kleinsmann (2006, p.30) define como um processo onde uma equipe multidisciplinar compartilha seus “conhecimentos tanto sobre o processo de design quanto o conteúdo de design”, isto é feito com “o objetivo de criar um conhecimento compartilhado”, que é determinado em dois aspectos: a capacidade de “integrar e explorar seus conhecimentos e alcançar um objetivo em comum: o novo produto a ser projetado”.

A colaboração no design pode apresentar diferentes configurações: entre designers trabalhando em equipe, onde todos são responsáveis pelo projeto; entre designers que não fazem parte do mesmo grupo, neste caso as interações são informais; entre designers e usuários; entre designers e não-designers. A última configuração citada, a qual é de maior interesse na investigação de processos colaborativos do design na economia solidária, é a que apresenta maior potencial de conflito, por unir indivíduos que terão diferentes experiências anteriores, vocabulários, formas de trabalho, percepções de qualidade, prioridades e restrições, além de distintas representações do conteúdo do processo de design (HEEMAN e VENDRAMINI, 2015; KLEINSMANN, 2006).

A congregação destas diferentes características resulta na dificuldade de comunicação, a qual pode levar à resultados insatisfatórios. A comunicação envolve um emissor e um receptor e é central para a colaboração, pois é desta forma que os participantes compartilham e constroem conhecimento acerca do conteúdo do design, chegam a acordos e tomam decisões em conjunto. No processo projetual, existem diferentes métodos para a comunicação, que incluem descrições verbais, textos, sketches, tabelas, desenhos técnicos, entre outros, que devem ser utilizados mediante as demandas do projeto e dos participantes (CHIU, 2002).

Design Thinking

O termo design thinking é utilizado no âmbito das pesquisas em design para se referir ao processo cognitivo de um designer. Mais recentemente, na área de gestão estratégica, se refere a uma abordagem para

resolver problemas e incentivar inovações por meio de técnicas e métodos do design. Para Brown (2010), o ponto de partida do design thinking se encontra nas habilidades que os designers aprenderam ao longo de anos de prática e pesquisa para harmonizar as necessidades humanas e os recursos técnicos disponíveis dentro das delimitações de uma organização específica.

Esta abordagem torna-se interessante, no contexto deste artigo, ao propor o design thinking como um conjunto de ferramentas, práticas e métodos vantajosos tanto para designers quanto para não-designers, pois parte do princípio que todos nós possuímos capacidades intuitivas e criativas aplicáveis para a solução de problemas.

A prática do design parece acontecer, atualmente, cada vez mais em grupos, tornando mais escassa a imagem do criador solitário. Tim Brown (2010) reconhece o valor de uma equipe de design thinkers de diferentes contextos profissionais, ressalta, porém, que é a capacidade de colaboração dos atores que define a interdisciplinaridade do grupo, a qual é fundamental para favorecer as tomadas de decisão e originar um solo fértil para inovações criativas.

A empresa de design IDEO é reconhecida pela difusão de sua metodologia centrada no humano. Seu manual “Human Centered Design: kit de ferramentas” propõe um processo baseado em três fases denominadas HCD (Hear, Create, Deliver). A primeira, denominada “Ouvir”, tem como objetivo entender profundamente o problema e o usuário por meio de dados qualitativos obtidos por meio de estudos de caso e observação. A segunda é a etapa “Criar”, que busca compreender e sintetizar as informações recolhidas na fase anterior, identificar padrões, definir oportunidades e criar soluções. A terceira fase é “Implementar”, aqui, as soluções criadas são modeladas e sua viabilidade é testada.

Outro modelo de processo é explicitado no manual da d.school (Instituto de design Hasso Plattner – Universidade de Stanford) que propõe cinco etapas: (1) Empatia, conhecer o usuário do contexto do projeto; (2) Definição, delimitar claramente o desafio do projeto; (3) Ideias, fase que se concentra na geração de ideias; (4) Protótipos, protótipos das possíveis soluções; (5) Testes, opiniões dos usuários acerca dos protótipos efetuados.

O processo do design thinking é fundamentalmente exploratório. Sempre ocorrerão novas descobertas ao longo do caminho, que podem acontecer de forma linear, em harmonia com as etapas sequenciais, mas, mais frequentemente, novas descobertas, restrições e insights orientam à um processo cíclico, onde conceitos básicos devem ser revisitados consecutivamente (BROWN, 2010).

A mentalidade adotada neste processo orienta de forma otimista à experimentação, com o benefício de explorar e testar diversas possibilidades ao longo do caminho. No desenvolvimento do processo as ideias devem ser aplicadas e validadas de forma rápida, favorecendo o pensamento abduutivo, visual e holístico (HASSI e LAAKSO, 2011).

A contribuição dos processos colaborativos do design para a economia solidária

Por meio das reflexões acerca das abordagens do design neste artigo, optamos por utilizar o termo design colaborativo/codesign em detrimento do termo design participativo, a partir desta etapa. Esta decisão reflete a compreensão de que a aplicação de um processo de design no meio econômico solidário deve incluir a colaboração ativa dos participantes, e que no processo do design participativo o conceito de colaboração não é, necessariamente, um imperativo.

Consideramos que os conceitos, métodos, práticas e estudos do design participativo contribuem imensamente para esta discussão. Nos posicionamos, portanto, em concordância com Manzini e Rizzo (2015, p.201), que propõem o design participativo “como uma atividade complexa do co-design”.

Heemann, Lima e Corrêa (2008, p.5) discutem que o trabalho colaborativo no design engloba os conceitos de cooperação, compartilhamento e trabalho em equipe, de forma a atingir “uma profunda interação e fusão de valores que culminem na resolução conjunta de problemas”. Qual seria, portanto, o papel e a conduta do designer em um processo projetual colaborativo dentro de empreendimentos econômicos solidários?

O processo de design colaborativo não se difere, necessariamente, da essência de etapas que se alternam no percurso entre a concepção de problemas e a solução de problemas, porém, a colaboração no design implica desafios particulares no processo aplicado, sendo a “criação de um entendimento compartilhado” (FONTANA et al., 2012, p.7) o desafio crucial a ser desenvolvido para o êxito das demais etapas do processo colaborativo.

Kleinsmann e Valkenburg (2008) definem co-design como um processo de criação de entendimento compartilhado sobre o processo de design e o conteúdo de design. A ausência do entendimento compartilhado leva à ciclos repetitivos no processo de design e reduz a qualidade do produto final. Este entendimento pode ser conquistado pelos integrantes por meio do diálogo, documentos textuais, aportes visuais e protótipos (KLEINSMANN, 2006).

A lógica da economia solidária pressupõe que todos os sócios de um empreendimento devem estar envolvidos nas mais diversas questões relacionadas ao estabelecimento, isso aconteceria durante reuniões e assembleias, de maneira que as tomadas de decisões possam ser conduzidas de forma democrática.

Desta maneira, torna-se evidente que em um processo de design colaborativo, não só os não-designers devem aspirar por conhecer o universo e a linguagem do design, o especialista também deverá compreender as características e a cultura do empreendimento, de forma que todos os participantes entrem em acordo sobre o conteúdo do processo.

O processo de design nesta situação torna-se mais complexo, visto que, supostamente, os integrantes de um empreendimento solidário não terão instruções formais em práticas projetuais, exigindo do designer uma maior sensibilidade na criação do entendimento compartilhado. Todavia,

estes fatores podem levar à resultados positivos, por incorporar diferentes contextos e visões de mundo na resolução de um problema.

Sanders e Stapers (2008, p. 13) preveem que a colaboração no processo de design reunirá, cada vez mais, atores de diferentes “culturas disciplinares, empresariais, étnicas, etc.”. Desta forma, deverá haver uma valorização de “novas linguagens que suportem e facilitem as muitas variedades de comunicações multiculturais”.

As habilidades pessoais dos integrantes não-designers devem, portanto, ser incentivadas pelo designer atuante, que deve estimular processos criativos e dialógicos. O designer fornece conhecimentos especializados que os outros integrantes do processo colaborativo não possuem, como a habilidade de pensamento visual, domínio de processos criativos, maior capacidade de investigação do problema e de informações ausentes, conhecimento de tecnologias existentes e emergentes, e a visão do processo projetual com um todo. Neste sentido, a elucidação e aplicação das ferramentas e etapas propostas no design thinking pode ser percebida como uma metodologia eficiente. A transferência deste conhecimento de uma esfera abstrata para o domínio concreto dos não-designers torna-se, então, essencial para chegar ao entendimento compartilhado e atingir a colaboração no processo de design.

Os esforços colaborativos para o êxito dos processos dialógicos do conteúdo de design visam, principalmente, melhores resultados ao fim do projeto. Mas, ao contextualizar o caráter emancipatório que deve envolver as atividades da economia solidária e que pode também definir a atuação do design, compreendemos que a formulação de um processo adequado às competências singulares dos atores de um empreendimento revela-se tão importante quanto seus resultados.

Conclusão

A investigação acerca dos conceitos teóricos do Design Participativo, do Design Colaborativo e do Design Thinking nos elucidam sobre as diversas dimensões que estas abordagens podem abranger. Podemos citar alguns pontos em comum entre as abordagens analisadas: o envolvimento do design com processos sociais; o processo de design enquanto um trabalho coletivo entre atores interdisciplinares; a comunicação e a criação de um entendimento compartilhado como fatores chave para a condução do processo de design.

Pensando tais abordagens aplicadas à lógica da economia solidária, acreditamos que a intervenção de um designer em empreendimentos solidários deve ocorrer mediante a identificação das demandas específicas do empreendimento e então, devem ser conduzidas oficinas de capacitação, onde os participantes possam adquirir conhecimentos práticos acerca do processo de design, ferramentas e métodos utilizados, com ênfase nas propostas do design thinking.

O conjunto de habilidades específicas do designer, o colocam em uma posição central dentro de um processo colaborativo com não-designers. Neste processo, o designer pode atuar tanto como um facilitador ou como um provocador, que atua de forma estratégica, reunindo e expandindo as competências dos demais integrantes e direcionando as tomadas de decisões de acordo com as especificidades e demandas do projeto.

Assim, consideramos fundamental o estudo do design neste âmbito, com o intuito de desenvolver tanto a prática da economia solidária, quanto as técnicas do design colaborativo como uma alternativa sustentável para cadeia produtiva de bens de consumo.

Enxergamos a interligação entre a abordagem de Papanek, os valores da economia solidária e os princípios do design colaborativo como um potencial de uma transformação, contextualizada neste artigo. O design colaborativo atua, de modo a viabilizar a proposta da economia solidária e, articular, de forma holística, o pensamento do design, as questões trabalhistas, sociais e ambientais no contexto produtivo atual.

Referências

- BARBOSA, L. Sociedade de Consumo. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed. , 2004
- BONSIEPE, G. Design, Cultura e Sociedade. São Paulo: Blucher, 2011.
- BROWN, T. Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010
- CHIU, M. L. An organizational view of design communication in design collaboration. *Design Studies*, v.23, n.2, p.187-210, 2002.
- COELHO, L. A. L. Conceitos-chave em design. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2008.
- EHN, P. Participation in Design Things. In: PARTICIPATORY DESIGN CONFERENCE, 30 September-4 October, Bloomington. Proceedings... New York: ACM, 2008, p.92-102.
- FONTANA, I. M.; HEEMANN, A.; FERREIRA, M. G. G. Fatores críticos de sucesso para a colaboração no design de sistemas produto-serviço. *Design e Tecnologia*, [S.l.], v. 2, n. 4, p. 53-60, dez. 2012. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/det/index.php/det/article/view/87>>. Acesso em: 25 de janeiro 2018. doi: <http://dx.doi.org/10.23972/det2012iss04pp53-60>.
- FUJITA, R. M. L. Economia solidária na indústria têxtil e de confecção: influência dos atributos relativos ao mito fundador na moda brasileira. 2017. 168 f. Dissertação (Mestrado em Têxtil e Moda) Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, 2017.
- GAIGER, L. A economia solidária diante do modo de produção capitalista. *Caderno CRH*, Salvador, v. 16, n. 39, p. 181-211, 2003. Disponível em: <<http://www.cadernocrh.ufba.br/viewissue.php?id=12>>. Acesso em: 10 de março 2018.
- HEEMANN, A.; LIMA, P. J. V.; CORRÊA, J. S. Fundamentos para o Alcance da Colaboração em Design. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 8, São Paulo, 2008. Anais...São Paulo: Senac, 2008.
- JESUS, P.; TIRIBA, L. Cooperação. In: CATTANI et al. Dicionário Internacional da Outra Economia. São Paulo: Almedina, p.80-85, 2009.
- KLEINSMANN, M. S. Understating collaborative design. Ph.D. thesis, Delft University of Technology. Delft, 2006.

- KLEINSMANN, M.; VALKENBURG, R. Barriers and enablers for creating shared understanding in co- design projects. *Design Studies*, v. 29, n. 4, p. 369-386, 2008.
- LAVILLE, J. L. Solidariedade. In: CATTANI et al. *Dicionário Internacional da Outra Economia*. São Paulo: Almedina, p.310-314, 2009.
- LAVILLE, J. L.; GAIGER, L. I. Economia Solidária. In: CATTANI et al. *Dicionário Internacional da Outra Economia*. São Paulo: Almedina, p.162-168, 2009.
- LEE, Y. Design participation tactics: the challenges and new roles for designers in the co-design process. *CoDesign*, v.4, n.1, p. 31-50, 2008.
- MANZINI, E. *Design Para a Inovação Social e Sustentabilidade: comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais*. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.
- MANZINI, E.; RIZZO, F. Small projects/large changes: Participatory design as an open participated process. *CoDesign*, v. 7, n. 3-4, p.199-215, 2011.
- PANTALEÃO, L. F.; PINHEIRO, O.J; MENEZES, M.F. Teoria e prática, ética e estética no design de produtos: questões de sustentabilidade como alternativa para subversão da atual cultura material de consumo. In: CIMODE - Congresso Internacional de Moda e Design, 3, Buenos Aires, 2016.
- PAPANEK, V. *Arquitetura e design, ecologia e ética*. Lisboa: Edições 70, 1995.
- ROBERTSON, T.; SIMONSEN, J. Participatory Design: An introduction. In: ROBERTSON, T.; SIMONSEN, J. (Eds.). *Routledge International Handbook of Participatory Design*. 1. ed. New York: Routledge, p. 1-18, 2013.
- SANDERS, E. B.-N.; STAPPERS, P. J. Co-creation and the new landscapes of design. *CoDesign*, v. 4, n. 1, 2008.
- SANDERS, E. B. N., BRANDT, E., BINDER, T. Framework for Organizing the Tools and Techniques of Participatory Design. *Proceedings of Participatory Design Conference 2010*, Sydney, Australia. 2010
- SINGER, P. *Introdução à economia solidária*. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 1a ed, 2002.
- VENDRAMINI, L. C., HEEMANN, A. Design colaborativo: categorias de colaboração e implicações na comunicação. In: *Gampi Plural*, 5, Joinville, 2015.

Recebido: 04 de setembro de 2018.

Aprovado: 11 de setembro de 2018.

Priscila P. O. A. Castro, Cláudio F. Magalhães *

O papel do design no processo de inovação na Universidade

*

Priscila Perillier O'Reilly de Araujo Castro é Doutoranda em Artes e Design na PUC-Rio, Mestre em Metrologia e Inovação na PUC-Rio (2009), Especialização (2004) em Gestão pelo MBA em Administração - IAG Management na PUC-Rio, Especialização (2004) em Engenharia de Produção - Tecnologias de Gestão da Produção e Serviços no Instituto Nacional de Tecnologia - INT, graduada em Engenharia de Produção Civil na PUC-Rio em 2000. É colaboradora da PUC-Rio desde 2003 onde atuou como gerente da Incubadora de Empresas do Instituto Gênesis da PUC-Rio até junho de 2016. Atualmente, uniu-se a equipe da Agência PUC-Rio e Inovação sendo consultora de novos negócios e projetos da universidade junto a empresas do mercado.

<priscila@puc-rio.br>

ORCID: 0000-0002-5273-9267

Resumo O processo de globalização torna o sistema de ligação entre produtores e consumidores mais complexo e extenso. O design tem sido cada vez mais utilizado como método ou processo para o desenvolvimento de novos produtos, conceitos e estratégias, de forma a tornar as empresas mais competitivas. Nos últimos anos, a área do Design vem questionando as delimitações que especificam esse campo, uma vez que ele tem interagido com muitos outros campos e se torna cada vez mais interdisciplinar. A aliança e parceria de áreas desconectadas facilitou a criação de novos vínculos interdisciplinares, melhorando a compreensão e o domínio de suas descobertas. A relação universidade-empresa é uma atividade estratégica no desenvolvimento de novas aplicações e o design é um processo e uma prática para encontrar e resolver problemas. Dessa maneira, qual seria o papel do Design dentro de uma universidade, como uma disciplina independente e como um articulador dentro de uma universidade? O artigo aborda a inovação como elo entre a relação universidade-empresa e expõe como o design vem se inserindo dentro de um modelo de inovação de uma universidade específica.

Palavras chave Inovação, Design, Parceria.

Claudio Freitas de Magalhães é Pós-Doutorado (2017) em Visual Learning no Cognitive, Linguistic & Psychological Sciences Department na Brown University, Estados Unidos. Doutor (2003), Mestre (1994) em Engenharia de Produção pela COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Especialização (1991) em Marketing pelo IAG/PUC-Rio e graduado em Desenho Industrial em 1982 pela PUC-Rio. Professor no Curso de Desenho Industrial da PUC-Rio desde 1986. Publicou o livro Design Estratégico em 1995 pelo Programa Brasileiro do Design. Foi membro do conselho de Design da Secretaria de Desenvolvimento do Estado do Rio de Janeiro (2009/2018). Atualmente é Professor Assistente do Departamento de Artes e Design da PUC-Rio, onde foi Diretor de 1994 a 1996 e de 2013 a 2017. Coordena o Laboratório de Gestão em Design (LGD) desde 2004 e o Núcleo de Experimentação Tridimensional (NEXT) desde 2012, em parceria com o professor Jorge Lopes dos Santos. Atua no Programa de Pós-Graduação (mestrado e doutorado).
<claudio-design@puc-rio.br>
ORCID: 0000-0001-8654-7602

Design's Role for the innovation process in the University

Abstract *The globalization process makes the system linking producers and consumers more complex and extensive. The design has been increasingly used as a method or process for developing new products, concepts and strategies in ways that make companies more competitive. In recent years, the area of Design has been questioning the delimitations that specify this field, since it has interfaced with many other fields and becomes more interdisciplinary. The alliance and partnership of disconnected areas facilitated the creation of new interdisciplinary links, improving the understanding and mastery of their discoveries. In this way, what would be the role of Design within a university, as an independent discipline and as an articulator within a university? The article approaches innovation as the link between the university-company relationship and exposes how design has been inserted within an innovation model of a specific university.*

Keywords *Innovation, Design, Partnership.*

Introdução

A globalização tem interferido diretamente na sociedade, com mudanças em todos os setores da vida social – na economia, nas relações sociais, na política, no mundo da cultura e no ambiente de trabalho. Essas mudanças acontecem a cada instante e são cada vez mais intensas, rápidas e profundas, culminando em uma forte transformação cultural nas sociedades em escala global. Segundo o Manual de Oslo (2005), a globalização, com o acesso à informação e a novos mercados, tornou o sistema de ligação entre os produtores e consumidores mais complexo e extenso, levando empresas a crises dramáticas. Também trouxe maior competição internacional e novas formas de organização para lidar com cadeias de fornecimento global, fazendo com que as empresas precisem ser cada vez mais competitivas para se manter no processo acumulativo de capital e alcançar um melhor posicionamento no mercado em que atuam. Assim, a busca pela diferenciação e aumento da eficiência resulta em soluções inovadoras.

Segundo Calmanovici (2011), a inovação é uma via de dois sentidos: o primeiro é o market pull, quando o processo de desenvolvimento de uma inovação é “puxado” por uma exigência ou demanda do mercado. No sentido contrário, é desenvolvido um produto inovador pela empresa a partir de um novo conhecimento ou tecnologia, conhecido como technology push. Muitas vezes esse novo conhecimento ou tecnologia pode ser gerado internamente e/ou em uma universidade ou uma instituição de pesquisa.

Em vários países a relação universidade-empresa é uma atividade estratégica no desenvolvimento de aplicações e criação de aprendizados. Ao analisar que o design é um processo, uma prática e um modo de pensar para a resolução de problemas, percebe-se que a relação entre design e universidade pode ser benéfica para ambos os lados, uma vez que possibilite a interação entre uma área voltada para o projeto e o pensamento teórico.

Dessa maneira, como a universidade obtém um resultado tão positivo em um ambiente tão agressivo aos negócios e à inovação quanto o Brasil, e qual seria o papel do Design nesse contexto, como uma disciplina independente e como um articulador dentro de uma universidade?

O artigo aborda a importância da interdisciplinaridade do design para o processo de criação a partir de diversas ciências e práticas. Também traz a inovação como elo entre universidade-empresa aparentemente com culturas e objetivos tão distantes e distintos entre si, mas que, ao trabalharem e interagirem em conjunto, podem gerar e levar produtos e conceitos inovadores para o mercado. O artigo também responde as questões, usando a PUC-Rio como um caso.

Inovação

A inovação é de grande importância para o aumento da produção, crescimento de produtividade e geração de emprego no país. As inovações são capazes de gerar vantagens competitivas a médio e longo prazo, e inovar, torna-se essencial para a sustentabilidade das empresas.

À medida que adentra no século XXI, as empresas passam por um novo processo de transformação. A globalização dos mercados leva as empresas a perderem espaços econômicos privilegiados. Em resposta, as empresas passam a buscar competitividade, combinando novas estratégias, inovações tecnológicas e organizacionais (Tigre, 1998).

Existem dois tipos de inovação: a radical e a incremental. Pode-se entender a inovação radical como o desenvolvimento e introdução de um novo produto, processo ou forma de organização da produção inteiramente nova. Esse tipo de inovação pode representar uma ruptura com o padrão tecnológico anterior, originando novas indústrias, setores e mercados.

Conforme Aubert, o design é definido como “o núcleo da inovação, no momento em que um novo objeto é imaginado, concebido e moldado de forma protótipo” (AUBERT, 1982). A inovação tecnológica mais radical, deve ser incorporada, por meio do processo de design, para criar novos mercados e desestabilizar a concorrência, permitindo navegar por “oceanos azuis” (KIM & MAUBORGNE, 2005) e ter uma vantagem de médio e longo prazo em relação aos concorrentes.

Forty aborda a inovação incremental no livro *Objetos de Desejo* (2007), quando fala sobre o trabalho do design que simplesmente diferencia o produto, incluindo algo novo ou melhorado sensivelmente, mas sem alterar as características básicas originais. Segundo Piatier, a inovação incremental é a criação de “novidades não inovadoras” (PIATIER, 1984) que não tem hábito de romper paradigmas, tão pouco agregar novas funcionalidades, apenas incluir modificações, aperfeiçoamentos, simplificações, melhorias de produtos, serviços e processos existentes.

Assim, a inovação envolve a criação de novos projetos, conceitos, formas de fazer as coisas, sua exploração comercial ou aplicação social e a consequente difusão para o restante da economia ou sociedade.

Interdisciplinaridade no Design

Nos últimos anos, a área de Design vem sofrendo questionamentos sobre as delimitações que especificam esse campo, devido à interface com muitos outros campos se tornando cada vez mais interdisciplinar. A aliança de áreas desconexas, que até então eram pulverizadas e com métodos e linguagens próprias e divergentes, propiciou a criação de novos elos interdisciplinares melhorando a compreensão e o domínio de suas descobertas.

Segundo o Bomfim, o conjunto de ciências empregadas na fundamentação do design o caracteriza como atividade interdisciplinar. O campo

do Design não é fundado sobre uma “teoria” própria; “o design é essencialmente uma práxis, que se ocupa da configuração de objetos de uso e sistema de informação; essa práxis é acompanhada por teorias, que tem duas funções: fundamentação e crítica” (BOMFIM, 1994). Assim, conciliar conceitos teóricos, oriundos de ciências nas possíveis dimensões da atividade do projeto é uma tarefa complexa como sugere a fala de Friedman:

A natureza do design é o de uma disciplina integrativa localizada na intersecção de diversos campos maiores. Em uma dimensão, o design é um campo do pensamento e de pesquisa pura. Em outra, é um campo de prática e de pesquisa aplicada. Quando requerimentos são usados para resolver problemas específicos em um bloco específico, ele é um campo de pesquisa clínica (Friedman, 2003, p. 508).

O desenvolvimento do projeto deve ser composto por integrações de métodos, técnicas e ferramentas, e de suas aplicações trazendo teorias e conhecimentos de diversas disciplinas e envolvendo várias etapas como idealização, criação, e a representação dessas ideias (como esboços, planos, modelos ou protótipos) para organizar e solucionar problemas de forma inédita, ou seja, fazer algo que não existia antes.

A combinação de teorias científicas das ciências clássicas com a observação da realidade com diferentes informações funciona de tal modo que acabam fazendo parte do dia-a-dia do designer para solucionar os múltiplos problemas de projeto. Dessa maneira, para evitar desperdícios de tempo, recursos humanos e materiais, o design utiliza métodos de ação que alia criatividade e disciplina ao processo de trabalho interdisciplinar. Portanto, o projeto é um processo contínuo e não algo que se saiba ou que se imponha. (ARGAN,1992). É o exercitar da criatividade, da imaginação e da intuição com um olhar crítico sobre a existência que resulta em uma solução inovadora e evidentemente melhor.

É preciso ressaltar que as atuais tendências globais relacionadas à criatividade identificam que a atividade do design tem avançado em uma série de atividades como: design industrial, design de jogos, design de moda, design gráfico, design de interfaces, design de interiores, entre muitos outros. Assim, a contribuição do design vai além do desenvolvimento de novos produtos e serviços, e esta diversidade também se insere nos processos de distribuição, comercialização: no desenvolvimento de embalagens, na publicidade e na imagem da empresa, como também, na produção por meio de mudanças no layout e no sequenciamento de tarefas dentro de uma planta de produção.

Dessa maneira, é importante ressaltar que o design contribui para diferentes estágios do ciclo de vida do desenvolvimento de uma tecnologia, sendo uma parte importante do processo de inovação, mas que também é usado em outras atividades das empresas que estão por trás da criação e implementação dos produtos e serviços como: o marketing, a gestão, a engenharia, a finanças, o direito e a economia.

Relação universidade-empresa

As empresas são organizações que buscam envolvimento com o meio acadêmico para acesso à novos conhecimentos, tecnologias e pesquisadores qualificados. Também buscam treinamento e qualificação dos seus colaboradores, uso dos laboratórios e equipamentos da universidade e financiamentos públicos e incentivos por meio de cooperação universidade-empresa. A relação entre a empresa e universidade é fundamental para a formação de alunos, a geração, aquisição e adoção de inovação e a promoção do empreendedorismo (ETZKOWITZ, 2003).

Segundo Bessant e Rush (1993) a transferência de tecnologia é um conjunto de atividades e processos que podem ser embutidos nos produtos ou novos processos podendo ser feita entre indivíduos, organizações ou países.

Um questionamento entre alguns pesquisadores da universidade é se há a necessidade de existir a relação universidade-empresa, uma vez que no meio acadêmico, o foco está na pesquisa e não no retorno comercial. Além disso, os pesquisadores precisam publicar os resultados das pesquisas o quanto antes para que melhorem os indicadores acadêmicos da Universidade. Por outro lado, divulgar inovações nem sempre é um processo compreendido pelas empresas, pode ser complexo. Pode gerar a necessidade de proteção legal que toma tempo, recursos. Estes aspectos fazem parte de acordos e negociações entre as partes que por si só, consomem mais tempo e recursos que não costumam estar nas planilhas de investimento. Por outro lado, essas negociações podem decretar a viabilidade para o início dos projetos conjuntos, uma estrutura de gestão para os processos e por fim, influenciar o sucesso e a continuidade e desdobramentos das parcerias.

O lado positivo da interação das empresas com a universidade é que trazem desafios e novos elementos para os pesquisadores. Os fatores externos auxiliam a estruturar o contexto interno nos centros de pesquisa propícios para criar as soluções. Dessa maneira, a combinação entre a pesquisa desenvolvida dentro dos laboratórios da universidade e a observação da realidade com diferentes informações auxiliam na criação de novos conceitos e produtos inovadores.

As pesquisas realizadas em universidades advindas da relação com empresas podem resultar não só produtos inovadores e novos serviços. Oferecer diferentes oportunidades para o ensino, como: temas, contextos e dados específicos, novos interlocutores, profissionais com conhecimentos técnicos especiais, recursos financeiros e equipamentos novos ou compartilhados e dinâmicas de gestão de projetos distintas.

Diferentes pessoas de dentro e fora da empresa têm diferentes percepções, discussões e críticas. O envolvimento, a interação e a participação conjunta entre pesquisadores e uma equipe de uma empresa, externa ao ambiente universitário, traz uma prática e um modo de pensar para resolução de problemas que muitas vezes nova para ambas as equipes envolvidas.

Esta relação pode ser benéfica para ambos os lados, uma vez que possibilita a geração de novos produtos e conhecimentos que poderão ser

levados para o mercado. Essa relação pode ir além dos limites da universidade, transformando um protótipo do laboratório em um produto ou conhecimento a ser aplicado no mercado e possivelmente trazendo recursos para retroalimentação da pesquisa e a manutenção dos laboratórios.

A prática da universidade de desenvolver projetos em conjunto com empresas trás a possibilidade de um aprendizado em situações reais, envolvendo processos com lógicas pertencentes a estes contextos, exigindo desenvolvimento de crítica analítica e sínteses criativas inseridas em limites de tempo e recursos. Desta maneira apresenta-se como uma alternativa de envolvimento de professores, pesquisadores, técnicos e alunos de diversos níveis da universidade.

O design por ser um processo de transferência desde o início da vida de um produto. Ele sobrepõe parcialmente a pesquisa e o desenvolvimento (P&D) como uma das entradas para o processo de inovação. Uma parte do trabalho de desenvolvimento envolve a concepção, construção e teste de protótipos experimentais ou outras atividades. A transição de um projeto desenvolvido no laboratório para o ambiente de produção precisa ser debatida ao longo do processo para suprir as lacunas existentes, pois pesquisadores e as equipes das empresas têm culturas, valores, crenças, estilos de negócios, sistemas de qualidade e percepções distintas e por isso acabam gerando choques que podem levar atrasos ou desgastes, inviabilizando o processo.

Isto é importante ressaltar porque há uma incompatibilidade entre as orientações “mind set” de empresas e universidades de pesquisa. Nas empresas o foco é excessivo sobre os resultados comerciais rápidos e nas universidades o foco está retorno para retroalimentação da pesquisa e dos laboratórios. A colaboração não é fácil, uma vez que os retornos da academia se darão a médio e longo prazo e nem sempre são facilmente identificáveis, e as empresas buscam soluções e contribuições a curto prazo para as linhas de negócios atuais.

A empresa está preocupada com sigilo e os direitos de propriedade intelectual (PI) e o lucro a partir deles, buscam novas patentes ou novos produtos e muitas vezes atrasam as publicações para evitar a divulgação de informações. Isto, é ruim para os pesquisadores que precisam publicar os resultados da pesquisa para melhorar os indicadores acadêmicos.

Outro problema é que não há recursos ou investimentos públicos para o desenvolvimento do cabeça de série ou para uma produção mínima. Assim, muitas vezes a universidade fica apenas com o protótipo sem conseguir testar no mercado. Também, há falta de interesse das empresas nos protótipos de laboratório da universidade, pois não são minimamente viáveis e nem foram testados no mercado e as empresas não querem arcar com as despesas do desenvolvimento dos produtos, por envolver altos custos e riscos.

A falta de compreensão de questões específicas da empresa e problemas de acesso do seu cotidiano na implementação do novo produto, também são fatores que muitas vezes podem solicitar mudanças nos processos da empresa, no layout da fábrica para implementação do novo produto, trazendo problemas na estrutura produtiva ou custos extras.

Infelizmente, por causa da falta de entendimento entre as partes, empresa-universidade, ou devido a dificuldade de compreensão sobre a diferença entre seus objetivos e práticas, muitas vezes as negociações e acordos nem sempre se concretizam.

Dessa maneira, incluir uma equipe interdisciplinar para desenvolver produtos e serviços com um alinhamento de objetivos entre os pesquisadores e a equipe da empresa, é primordial para diminuir possíveis interpretações erradas ou problemas.

PUC-Rio

Este artigo aborda a inovação como elo entre a relação universidade-empresa e expõe como o design vem se inserindo dentro de um modelo de inovação de uma universidade específica, a saber, a PUC-Rio.

A PUC-Rio se destaca na colaboração com a indústria desde a década de 1980, fato que atualmente gera para universidade metade da sua receita anual, tornando-se assim uma referencia nacional de parcerias indústria-universidade.

Esta vocação para a colaboração com a indústria em P&DI, levou a PUC-Rio ser também bem posicionada em rankings internacionais como a promovida pela Times Higher Education (Figura 1 e 2), que considerou a PUC-Rio a número 2 em colaboração com a indústria devido à proporção de recursos de projetos e serviços e seu faturamento total.

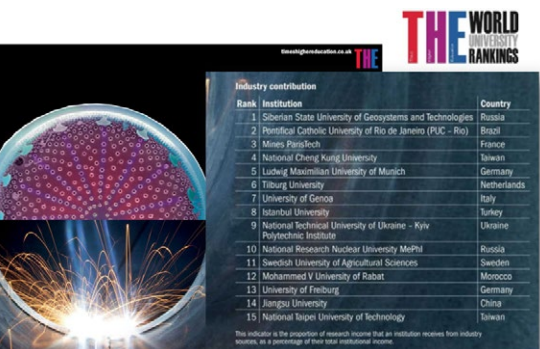


Fig 1. The World University Rankings
 Fonte: www.timeshighereducation.com/features/which-universities-are-the-most-innovative

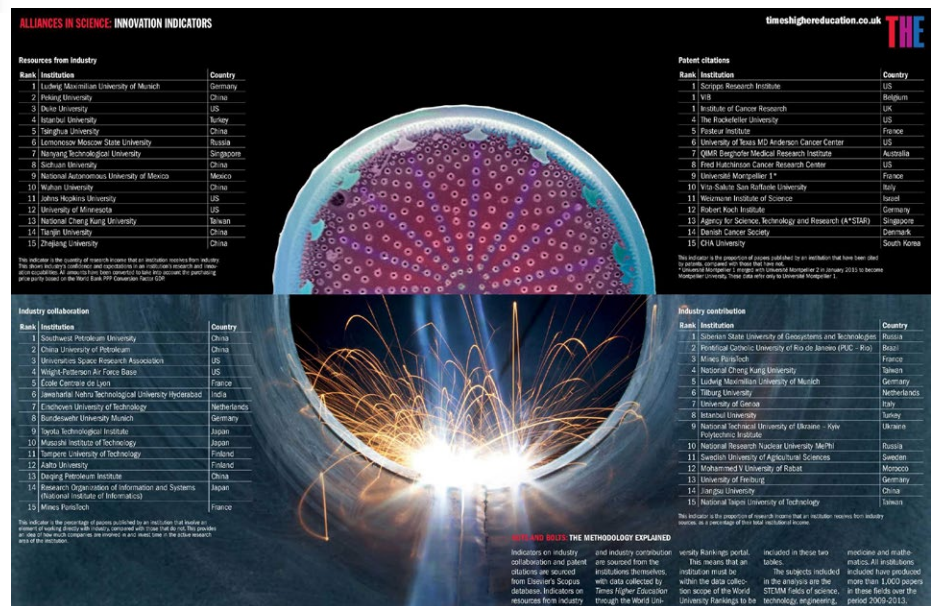


Fig 2. The World University Rankings: Industrial Contribution
 Fonte: www.timeshighereducation.com/features/which-universities-are-the-most-innovative

A PUC-Rio possui uma Agência PUC-Rio de Inovação (AGI/PUC-Rio), o NIT - Núcleo de Inovação da PUC-Rio que é uma Unidade Complementar da PUC-Rio, vinculada à Administração Central da Universidade por meio da Vice-Reitoria para Assuntos Acadêmicos.

A AGI-PUC-Rio tem como objetivos promover a disseminação da cultura da inovação, da transferência de tecnologia e do uso estratégico da propriedade intelectual como ferramenta de valorização do conhecimento gerado no âmbito da Universidade e em suas parcerias, conforme demonstrado na Figura 3 abaixo.

A AGI é responsável pelo assessoramento visando a cooperação entre as empresas e os pesquisadores dos laboratórios da universidade. Como demonstrado na figura 3 abaixo, é papel da AGI auxiliar o pesquisador a definir a melhor estratégia para levar a tecnologia e/ou conhecimento produzido dentro da universidade para o mercado. Atualmente, a AGI trabalha com três estratégias distintas.

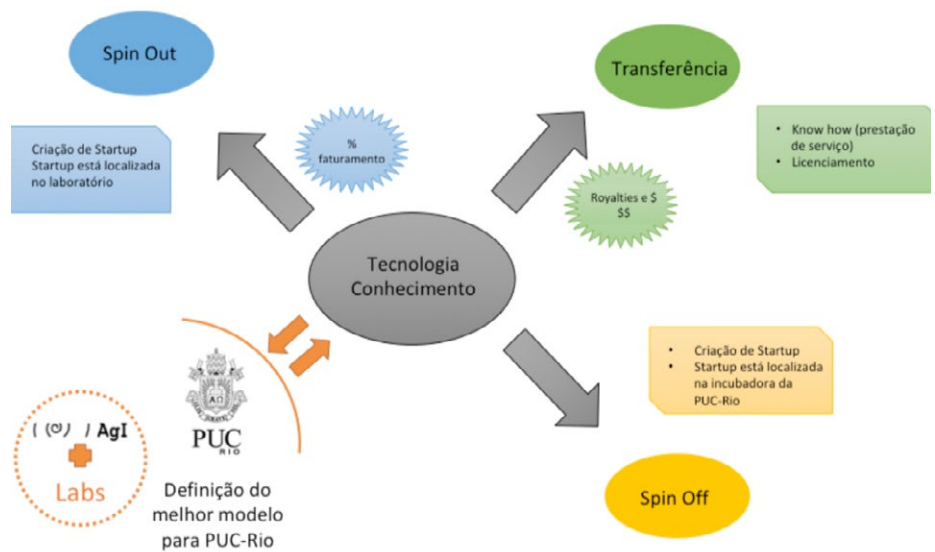


Fig 3. AGI da PUC-Rio

Fonte: AGI PUC-Rio

A primeira estratégia é a de transferência para uma empresa que pode dar por meio de *know how*, no caso de um conhecimento ou de licenciamento quando for uma tecnologia ou um *software*.

A segunda, que também já é conhecida e praticada nas universidades é o *spin off*, que consiste em uma criação de uma *startup* que poderá ser incubada na Incubadora de Empresas da Universidade ou ir direto para o mercado, sem ter nenhum mais nenhum envolvimento com os laboratórios da universidade.

A terceira é muito similar com a segunda, a única diferença é que a *startup* ficará dentro do laboratório da universidade até estar pronta para sair. Muitas vezes neste caso, a *startup* necessita utilizar equipamentos ou pesquisadores da universidade por um período de dois anos. O desenvolvimento neste caso é conjunto, assim a universidade tem participação nos ganhos.

Atualmente, o grande desafio da AGI PUC-Rio é fazer com que o processo de negociação da cooperação entre universidade-empresa seja otimizado, reduzindo possíveis ruídos e problemas nos acordos, operações e entregas.

Para isso, o Laboratório de Gestão em Design do Departamento de Artes e Design da PUC-Rio vem trabalhando no desenvolvimento de modelos para auxiliar a AGI da PUC-Rio a criar experiências de aprendizado para facilitar a relação universidade-empresa. O intuito é trazer a empresa para dentro do processo desde o início, fazendo com que a mesma participe de toda a etapa de desenvolvimento.

As possibilidades foram desenvolvidas com a intenção de encontrar oportunidades de interação com diferentes empresas e tipos de problemas:

Consultorias de Design

Consultorias de Design e Design Estratégico visando análises estratégicas envolvendo professores, pesquisadores e alunos. Estas ações podem ter um caráter mais efêmero ou podem se transformar em projetos de pesquisa de longo prazo, envolvendo projetos de pesquisa de mestrados e doutorandos.

Workshops

Workshops podem ser organizados para focar a prática projetual focada, com recursos específicos e curta duração.

Workshops de *Co-criação* utilizam o processo sistemático do “*Design Thinking*” é aplicado para a resolução criativa de problemas e inovação centrada nas pessoas, também é utilizado para criação de novos produtos, serviços, experiências e modelos de negócios. Os trabalhos são coordenados por designer moderador. Existem palestrantes que ativam conteúdos específicos entendidos como necessários. Participam funcionários da empresa, preferencialmente de diferentes áreas, e especialistas ou professores.

Curso-oficina com designer referência no segmento (ou da própria empresa ou do mercado) e alunos são encontros em que um designer especialista apresenta sua empresa, seu segmento. Parceiros estratégicos de seu negócio podem participar com apresentações e outras inserções.

Projetos alocados em disciplinas regulares da Graduação e Pós-Graduação podem: A) Inserção de *briefing*, proposto em parceria com a empresa, para uma ou mais turmas. Dessa maneira os alunos vinculariam o processo de aprendizado projetual a um problema ou oportunidade real da indústria e do mercado (*Problem Solving*); B) Identificar de oportunidades de design para a empresa (*Problem Finding/Design Thinking*).

Em todos os casos existe o acompanhamento de professores e da equipe interna da empresa, a fim de prover as informações necessárias ao

bom andamento do processo de design. Podem fazer parte destes projetos visitas às instalações da empresa ou a seus contextos de atuação como pontos de vendas, por exemplo.

Disciplina eletiva ou curso de extensão em parceria com a empresa buscam público mais diversificado, independente da frequência da universidade.

Concurso de Design

Concursos de design são alternativas para atrair e divulgar questões de interesse da empresa.

Participação na Semana Design PUC-Rio

Eventos regulares na universidade são aproveitados para estabelecer pontes de contato entre alunos e empresas, através de estandes, auxílio da construção de protótipos ou estrutura de exposição.

Durante os últimos 10 meses dois pilotos foram iniciados e estão sendo testados, conforme descritos abaixo:

1- Colaboração para desenvolvimento de produtos/serviços para longevidade com qualidade.

Para inspirar o pensamento criativo, foram reunidos em sala de aula estudantes, professores e pesquisadores de diversas áreas e profissionais com visão de mercado. Foram apresentados diferentes pontos de vista que foram fundamentais para incentivar os alunos a desenvolverem suas próprias práticas de design, resultando em protótipos de serviços e produtos para pessoas idosas (acima de 60 anos). Os métodos se tornam uma linguagem compartilhada de maneira a fazer os alunos entenderem os desafios propostos e assim poderem buscar algumas soluções.

2- Workshops de Co-criação com uma empresa

Participam dos workshops alunos de pós-graduação com professores de diversas áreas (arquitetura, design, engenharia, informática e administração) e profissionais da empresa para desenvolver projetos que lidam com desafios do mercado. Nesse espaço são desenvolvidas propostas para repensar o futuro do negócio da empresa, trazendo novas tecnologias e processos para que aumente a competitividade da empresa no mercado. A partir disso, cria-se múltiplos projetos para desenvolvimento de protótipos. Esses protótipos serão testados dentro do campus da universidade para que depois possam ser incorporados pela empresa. As aulas desafiam os participantes a pensar o futuro trazendo soluções inovadoras.

Considerações Finais

A relação universidade-empresa é de grande alcance e pressupõe um ambiente favorável para a inovação, porém o processo de transferência de design apesar de ser compreendido por ambas as partes, universidade – laboratório e empresa, demonstra que envolve mais do que simplesmente negociar um grupo de tarefas. As diferenças entre as culturas corporativas e os estilos de negócios, sistemas de qualidade e percepções do que constitui a transferência podem gerar atrasos e dificultar o processo. Assim, a eficácia do processo de transferência de design será diminuída se não for apoiada e realizada de forma apropriada.

Assim, designer deveria trabalhar formulando perguntas e trazendo uma visão crítica para dentro do processo afim de dar o máximo de eficiência, utilidade e funcionalidade do produto ou conceito a ser desenvolvido.

Ao encorajar um ecossistema inovador centrado no diálogo interdisciplinar e no trabalho em equipe acredito que ao disponibilizar as ferramentas necessárias e as informações mercadológicas é possível criar uma capacidade de resposta e com essa postura, o aluno, pesquisador, de design teria um melhor posicionamento de pesquisa e prática levando o design para um outro patamar.

Referências

- AAKER, David A. Administração estratégica de mercado. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- ARGAN, G. C. A história na metodologia do projeto. Revista Caramelo, no.6. São Paulo: FAU/USP, 1992.
- AUBERT, J-E. Innovation in Small and Medium Firms. Paris Organization for Economic Cooperation and Development, 1982.
- AUBERT, J-E. The approach of design and concepts of innovation policy. In R. Langdon and R. Rothwell (eds.) Design and Innovation: Policy and Management. London: The Design Council, 1985.
- AUDY, J. A inovação, o desenvolvimento e o papel da Universidade. Estud. av. [online]. 2017, vol.31, n.90, pp.75-87. ISSN 0103-4014. <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-40142017.3190005>.
- BESSANT, J.; RUSH, H. Government support of manufacturing innovation: two country level case study. IEEE Transactions of Engineering Management, v.40, n.1, p. 79-91, Feb. 1993.
- BOMFIM, G.A. Fundamentos de uma Teoria Transdisciplinar do Design; morfologia dos objetos de uso e sistemas de comunicação. In Estudos em Design, V.V, n.2. Rio de Janeiro: AEND, 1997.
- BOMFIM, G. A. Sobre a possibilidade de uma Teoria do Design. Estudos em Design. Ano II, vol. 11. Rio de Janeiro, 1994.
- CALMANOVICI, Carlos Eduardo. A inovação, a competitividade e a projeção mundial das empresas brasileiras. Rev. USP [online]. 2011, n.89, pp. 190-203.
- DAHL, Darren W. and Page Moreau (2002), The Influence and Value of Analogical Thinking During New Product Ideation, Journal of Marketing Research, 39 (February), 47-60.
- FORTY, Adrian. Objetos de desejo: design e sociedade desde 1750. São Paulo: Cosac Naify,

2007. 347 p.

FRIEDMAN, K. Theory construction in design research: criteria: approaches, and methods. *Design Studies*, 24, 2003, (507-522).

ETZKOWITZ, H. Innovation in innovation: the triple helix of university-industry government relations. *Social Science Information*, v. 42, n. 3, p. 293-337, 2003.

KIM, W. C.; MAUBORGNE, R. *A estratégia do oceano azul: como criar mercados e tornar a concorrência irrelevante*. São Paulo: Campus, 2005.

LEVY, N. S. 1998. *Managing high technology and innovation*. New Jersey: 1998. 274 p. ISBN 0023704624.

OCDE. *Manual de Oslo*. 3.ed. OCDE/FINEP, 2005.

PIATIER, A. *Barriers to Innovation*. London: Frances Pinter, 1984.

PUGH, S. 1991. *Total design: integrated methods for successful product engineering*. Harlow, UK: Addison Wesley, 1991.

TIGRE, P. B. (1998) *Inovação e Teorias da Firma em três paradigmas* Instituto de Economia Universidade Federal do Rio de Janeiro, *Revista de Economia Contemporânea* no 3 Jan. – Jun. De 1998.

TIMES HIGHER EDUCATION – THE, *World University Rankings*, Disponível em: <https://www.timeshighereducation.com/features/which-universities-are-the-most-innovative>, Acesso em 08/06/2018

WALSH, V. Design, Innovation and the Boundaries of the Firm, *Research Policy*, vol. 25, 509–29, (reprint *Academic Review*, no. 1, *Design Management Journal*, 2000).

Recebido: 04 de setembro de 2018.

Aprovado: 11 de setembro de 2018.

Érico Lebedenco, Gisela Belluzzo de Campos *

Procedimentos éticos do resgate tipográfico no design de tipos

*

Érico Lebedenco é designer gráfico e de tipos, Especialista em Tipografia pelo Senac SP e Mestrando em Design no PPG Design da Universidade Anhembi Morumbi.

<ericolebedenco@gmail.com>

ORCID: 0000-0001-9285-0210

Resumo Este artigo aborda a prática do resgate tipográfico como exemplo significativo da apropriação no design de tipos. Essa prática é analisada por um viés ético na sua conduta profissional, com enfoque nos métodos de produção, identificação de autoria, registro e distribuição de fontes digitais. Investigam-se os principais conflitos éticos a partir dos artigos de Vanderlans (1996) e Downer (1996), identificando os limites da apropriação aceitos na tipografia, juntamente com as interpretações que a autoria, o registro legal e o direito comercial podem apresentar. A consulta aos códigos de ética de associações profissionais oferecem orientações em relação à responsabilidade social e profissional do designer, em convergência com os preceitos da propriedade intelectual aplicados ao design de tipos, observados sob o ponto de vista jurídico por Andrade Lima (2006) e Barroca (2008). Ao final, é definido um conjunto de apontamentos para o comportamento ético na produção de fontes digitais de resgate tipográfico.

Palavras chave Design de tipos, Tipografia, Resgate tipográfico, Ética.

Gisela Belluzzo de Campos desenvolve pesquisas nas áreas de design gráfico e arte contemporânea, com foco nas questões da linguagem visual. É professora titular do Programa de Pós-Graduação em Design - Mestrado e Doutorado da Universidade Anhembi Morumbi (São Paulo). Doutora e Mestre em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP). Realizou doutorado complementar na École des Hautes Etudes en Sciences Sociales (EHESS, Paris, França), com pesquisa sobre Arte Minimalista; Pós-doutorado na Universidade de Buenos Aires, sobre o campo expandido do Design Gráfico Contemporâneo. Lidera o Grupo de Pesquisa: Design Gráfico Contemporâneo: Linguagens e Interfaces (CNPQ) e atua principalmente nos temas: linguagem gráfica e design; arte contemporânea: inter-relação entre discursos teóricos, processos e procedimentos.

<giselabelluzzo@uol.com.br>

ORCID: 0000-0002-5743-1093

Ethical procedures of type revival in type design

Abstract *This paper examines the practice of type revival as a significant example of appropriation in type design. The practice is analyzed by an ethical bias in the professional approach, with focus on methods of production, authorship, registration and distribution of digital fonts. The investigation of the main ethical conflicts are based on articles by Vanderlans (1996) and Downer (1996), identifying the limits of appropriation accepted in typography, alongside with the interpretations of authorship, legal registration and commercial law may have. The consultation of moral codes from professional associations provides guidelines regarding the social and professional responsibility of the designer, in accordance with the precepts of intellectual property applied to type design, observed from the legal point of view by Andrade Lima (2006) and Barroca (2008). At the end, it is defined a set of notes for the ethical behavior in the production of digital fonts of type revival.*

Keywords *Type design, Typography, Type revival, Ethics.*

Introdução

Neste estudo são discutidas questões éticas relacionadas à prática do resgate tipográfico no design de tipos, visando à contribuição para um comportamento profissional na produção de fontes digitais dessa natureza. Esta análise tem pertinência com a pesquisa em desenvolvimento por um dos autores deste estudo, no contexto do mestrado em design, que visa à compreensão dos aspectos conceituais e metodológicos do resgate tipográfico.

Dentre os vários entendimentos de moral e sistemas éticos existentes, este estudo aborda a delimitação da ética profissional. Arthur Gianotti (1992) observa que cada grupo social ou profissional tem sua identidade assegurada por normas consentidas, cuja infração provoca censura e até mesmo exclusão. Os indivíduos participantes encontram um espaço para definir suas normas, que valem na medida em que asseguram o respeito mútuo, com critérios para juízo moral encontrados na própria prática, consolidados pelas instituições ou personalidades de renome que amparam. Novaes (1992) reconhece que a evolução do pensamento iluminista e os ideais modernos retiraram a ideia de felicidade existente nas linhas filosóficas clássicas de ética e consolidaram as noções de obrigação, dever e obediência. O desaparecimento de um modelo de virtude opcional e o surgimento das normas éticas e dos preceitos que se devem obedecer foram incorporadas à sociedade. Em muitos casos, as normas setoriais convencionadas em uma classe profissional são asseguradas por outros sistemas normativos mais amplos; como os mecanismos jurídicos do Direito, que atribuem valores, direitos e deveres na relação entre indivíduos e do indivíduo com a sociedade (ANDRADE LIMA, 2006).

A introdução do computador no campo profissional do design durante os anos 1980 produziu um efeito democratizante nas práticas do design gráfico e revolucionou o modo como os tipos eram criados e comercializados. O novo equipamento promoveu a intangibilidade dos recursos e a rapidez, ao mesmo tempo em que proporcionou a intensificação de conflitos éticos presentes no design e na tipografia. Os caracteres tipográficos deixaram de ser objetos tridimensionais ou matrizes fotográficas, que deveriam ser utilizados em complexas máquinas para composição e impressão de textos, e se transformaram em arquivos de dados eletrônicos – as fontes digitais, contendo um amplo conjunto de instruções para a sua correta reprodução (LEBEDENCO e NEDER, 2016).

A tipografia é uma das principais áreas do design gráfico, com recursos constantemente explorados na comunicação. É considerada um conjunto de práticas e de processos envolvidos na criação e na utilização de símbolos ortográficos e para-ortográficos para fins de reprodução (FARIAS, 2001). A área específica da tipografia que lida com as práticas e os processos para criação de tipos é conhecida como design de tipos. Neste artigo, além dos processos de desenho dos caracteres, também se consideram as práticas para a sua implementação, viabilizando o uso como ferramenta de trabalho pelo designer gráfico.

Vanderlans (1996) aponta que a transformação tecnológica promovida pelo uso do computador não foi somente positiva, pois aumentou significativamente a quantidade de cópias indevidas, as alterações de design, as atribuições ilegítimas e as distribuições não autorizadas de fontes digitais. Atualmente, ainda se identificam muitas dúvidas em relação ao comportamento ético na atuação do designer, e muitos profissionais desconhecem as limitações jurídicas das suas práticas e da comercialização do seu objeto de trabalho (DIACRITICO, 2016). Frequentemente o discurso da apropriação é utilizado para justificar atitudes no processo de criação de fontes; entretanto, deve-se compreender como este recurso se relaciona com a ideia de autoria no campo profissional (DOWNER, 1996).

O uso intenso da apropriação no resgate tipográfico, dentre as práticas existentes no design de tipos, mostra-se relevante no estudo. Essa prática é compreendida como a recuperação da representação visual dos caracteres tipográficos, de um outro momento histórico e de uma tecnologia considerada obsoleta, para um sistema tecnológico atual, de modo a possibilitar o seu reconhecimento e o seu uso contemporâneo (LEBEDENCO e NEDER, 2016; LO CELSO, 2000). Apesar do resgate tipográfico ser recorrente na tipografia, são poucas as publicações que abordam o tema com a devida relevância¹. A ausência de convenções metodológicas e a carência de informações possibilitam atitudes equivocadas entre designers, intensificando a desinformação na área. Acredita-se que esclarecimentos de um ponto de vista ético podem contribuir para o incremento desta prática, paralelamente com outras pesquisas acerca dos aspectos metodológicos.

Para se obter um entendimento ético na produção de fontes digitais de resgate tipográfico, são identificados, em um primeiro momento, os principais pontos de conflito ético na tipografia. Destacam-se as abordagens técnicas, os métodos e a identificação de autoria observados principalmente por Downer (1996), Lilie (2013) e Vanderlans (1996) – designers responsáveis por importantes contribuições para o campo. Também se problematiza o recurso da apropriação no design de tipos a partir de um ponto de vista profissional prático, abordando as suas percepções na arte e no design com Argan (1992), Cauduro (2008) e Poynor (2010). Em seguida, as informações coletadas são relacionadas com as normas profissionais estabelecidas no campo do design, apresentadas nos códigos de ética e estatutos de importantes associações da categoria, como ADG Brasil (2004), ATypI (2004), Ico-D (2011) e SOTA (2017). Posteriormente, são examinados os mecanismos de proteção intelectual na legislação brasileira sob a ótica do design segundo Andrade Lima (2006) e Barroca (2008), para compreender a sua aplicabilidade como recurso normativo na tipografia. Por fim, são elencados apontamentos para orientar o comportamento ético na prática profissional do resgate tipográfico e melhorar a relação entre profissionais, clientes e sociedade.

Conflitos éticos no resgate tipográfico

Para abordar os conflitos éticos existentes na prática do resgate tipográfico, é necessário, primeiramente, esclarecer pontos importantes da influência digital no campo da tipografia. Antes da introdução do computador no design, os tipos eram vendidos apenas para as gráficas e oficinas especializadas que produziam os projetos; assim, a utilização dos tipos ou equipamentos era limitado aos profissionais do setor (ROCHA, 2012; VANDERLANS, 1996). Todavia, o computador pessoal possibilitou que cada usuário se tornasse um potencial comprador de fontes digitais. *Softwares* gráficos e sistemas operacionais passaram a oferecer cada vez mais alternativas de tipos para a criação de *layouts*, sem a dependência das gráficas. O computador ampliou a demanda tipográfica e simultaneamente possibilitou que as fontes fossem produzidas com tempo e recursos menores, diminuindo as etapas de trabalho e os profissionais envolvidos (VANDERLANS, 1996; GOMES, 2010).

Para Gomes (2010), as tecnologias digitais permitiram que o processo produtivo de um projeto tipográfico fosse retomado pelo designer com o mesmo aparato tecnológico utilizado por empresas especializadas. Ao mesmo tempo, os questionamentos acerca dos cânones modernos produziam uma reavaliação intelectual da natureza do design como ofício. Repúdio às regras, abordagens não canônicas e métodos alternativos de trabalho foram cada vez mais adotados pelos designers gráficos e, conseqüentemente, também pelos designers de tipos. (POYNOR, 2010; VILLAS-BOAS, 2007). Neste período de pós-modernismo, Poynor (2010, p.12) observa que no design “a originalidade no sentido modernista imperativo de ‘fazer o novo’, deixa de ser o objetivo; há uma proliferação da paródia, do pastiche e da reciclagem irônica de velhas formas”. São encaradas novas maneiras de se fazer design, com maior flexibilidade metodológica, viabilizadas com o crescente avanço da tecnologia.

Apesar da grande liberdade oferecida pelas ferramentas digitais e pelos novos ideais no design, a atividade do designer continua sendo um ofício sistematizado por normas profissionais da classe, padrões técnicos de mercado e leis que regulam a relação de trabalho e a prestação de serviços na sociedade. Por isso, são identificados a seguir alguns métodos, abordagens e conceitos pertinentes à produção de fontes digitais de resgate tipográfico que podem gerar conflitos éticos.

Ao estudar a aplicação de *copyright* na tipografia, Lilie (2013) observa que algumas pessoas defendem a cópia irrestrita de tipos, de origem histórica ou não, alegando que as formas das letras são universais e, por isso, seriam livres de qualquer registro. De fato, os arquétipos estruturais abstratos das letras do alfabeto latino existem há muito tempo e servem como base para toda a construção dos caracteres tipográficos. Porém, qualquer obra produzida pelo intelecto humano é protegida por direito autoral, sendo ele moral e patrimonial. A aplicabilidade das normas de propriedade intelectual no design de tipos ainda será abordada com maior detalhamento neste estudo, mas deve-se destacar por ora que, independente do aspecto

financeiro que possa existir, um indivíduo tem assegurado o direito moral de ser identificado como autor de sua obra, seja ela derivativa ou não (ANDRADE LIMA, 2006; DIACRITICO, 2016).

Avançando a reflexão sobre cópia, Vanderlans (1996) reconhece a existência de sampling na tipografia, que se trata da produção de tipos novos com o uso de amostras ou o redesenho dos elementos formais existentes em outros tipos. Prática favorecida com o uso do computador, pois esse mecanismo permite a cópia precisa a partir de fontes já disponíveis. Não é uma ideia recente na tipografia, afinal a cópia de elementos gráficos ou modelos de letras é intrínseca ao design de tipos, visto que as estruturas dos caracteres tipográficos, consolidadas ao longo dos séculos, são herança dos modelos apresentados nos manuais de escrita (figura 2). Gomes (2010) observa que a apropriação de referências visuais preexistentes é uma prática que se tornou comum na tipografia desde o Renascimento. Dessa forma, se reconhece que muito progresso técnico-formal realizado neste campo foi resultado da adaptação de tipos ou de ajustes formais em letras para atender novas necessidades na sociedade (DOWNER, 1996; VANDERLANS, 1996).

epigrafico Hieroglífico	epigrafico Hierático	Fenício	Alfabeto Clássico	Alfabeto Latino	Alfabeto Século IV	manuscrito Carolíngio	Gótico	Manuscrito 1544
Α α	Α α	Α α	A A	A A	A A	a a	A a	A a
Β β	Β β	Β β	B B	B B	B B	b b	B b	B b
Γ γ	Γ γ	Γ γ	Γ Γ	Γ Γ	Γ Γ	γ γ	C c	C c
Δ δ	Δ δ	Δ δ	Δ Δ	Δ Δ	Δ Δ	δ δ	D d	D d
Ε ε	Ε ε	Ε ε	Ε Ε	Ε Ε	Ε Ε	ε ε	E e	E e
Ζ ζ	Ζ ζ	Ζ ζ	Ζ Ζ	Ζ Ζ	Ζ Ζ	ζ ζ	F f	F f
Η η	Η η	Η η	Η Η	Η Η	Η Η	η η	G g	G g
Θ θ	Θ θ	Θ θ	Θ Θ	Θ Θ	Θ Θ	θ θ	H h	H h
Ι ι	Ι ι	Ι ι	Ι Ι	Ι Ι	Ι Ι	ι ι	I i	I i
Κ κ	Κ κ	Κ κ	Κ Κ	Κ Κ	Κ Κ	κ κ	J j	J j
Λ λ	Λ λ	Λ λ	Λ Λ	Λ Λ	Λ Λ	λ λ	K k	K k
Μ μ	Μ μ	Μ μ	Μ Μ	Μ Μ	Μ Μ	μ μ	L l	L l
Ν ν	Ν ν	Ν ν	Ν Ν	Ν Ν	Ν Ν	ν ν	M m	M m
Ξ ξ	Ξ ξ	Ξ ξ	Ξ Ξ	Ξ Ξ	Ξ Ξ	ξ ξ	N n	N n
Ο ο	Ο ο	Ο ο	Ο Ο	Ο Ο	Ο Ο	ο ο	O o	O o
Π π	Π π	Π π	Π Π	Π Π	Π Π	π π	P p	P p
Ρ ρ	Ρ ρ	Ρ ρ	Ρ Ρ	Ρ Ρ	Ρ Ρ	ρ ρ	Q q	Q q
Σ σ	Σ σ	Σ σ	Σ Σ	Σ Σ	Σ Σ	σ σ	R r	R r
Τ τ	Τ τ	Τ τ	Τ Τ	Τ Τ	Τ Τ	τ τ	S s	S s
Υ υ	Υ υ	Υ υ	Υ Υ	Υ Υ	Υ Υ	υ υ	T t	T t
Φ φ	Φ φ	Φ φ	Φ Φ	Φ Φ	Φ Φ	φ φ	U u	U u
Χ χ	Χ χ	Χ χ	Χ Χ	Χ Χ	Χ Χ	χ χ	V v	V v
Ψ ψ	Ψ ψ	Ψ ψ	Ψ Ψ	Ψ Ψ	Ψ Ψ	ψ ψ	W w	W w
Ω ω	Ω ω	Ω ω	Ω Ω	Ω Ω	Ω Ω	ω ω	X x	X x
							Y y	Y y
							Z z	Z z

Fig 1. Evolução do alfabeto latino
Fonte: anakabum.wordpress.com (2017)

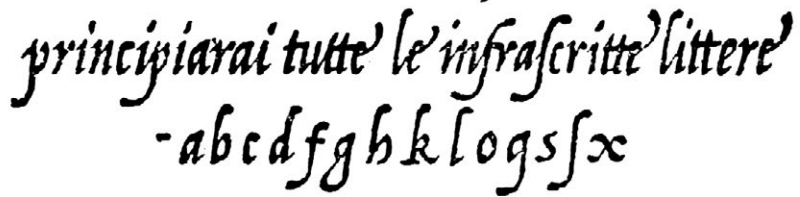


Fig 2. Modelo de escrita cursiva chanceleresca que foi a base para a construção dos tipos itálicos de Aldus Manutius e Francesco Griffo no início do século XVI

Fonte: Detalhe de “La Operina” (ARRIGHI, 1524). <https://archive.org/details/laoperinadiludou00arri> (2018)

Entretanto, deve-se questionar se há diferença entre o ato de copiar as informações digitais de fontes disponíveis e copiar um modelo histórico redesenhando-o a partir de impressos. Obviamente o processo analógico favorece alterações sutis no design, mesmo não intencionais, enquanto a cópia digital é feita integralmente de uma fonte na mesma tecnologia. Esse procedimento digital está distante da prática profissional estabelecida no mercado pela possibilidade de violação dos direitos autorais, sendo reconhecida em muitos países como uma infração da lei². No caso do resgate tipográfico, é necessário que exista o distanciamento histórico e tecnológico entre o tipo original e a sua nova versão. Copiar informações de uma fonte digital, mesmo que baseada em um modelo histórico, não é executar um resgate, mas realizar um ato questionável que Vanderlans (1996) identifica como uma forma de pirataria.

É importante ressaltar que o mencionado distanciamento histórico entre o original e o seu resgate é mais do que somente um dos aspectos conceituais na definição apropriada da prática (LEBEDENCO e NEDER, 2016). A existência de um grande intervalo de tempo entre a produção dos tipos pode auxiliar na observância das normas de direitos autorais e domínio público, regulados no Brasil pela Lei no 9.610/98, cujo artigo 41 informa que “os direitos patrimoniais do autor perduram por setenta anos contados de 1o de janeiro do ano subsequente ao de seu falecimento, obedecida a ordem sucessória da lei civil (ANDRADE LIMA, 2006, p. 137)”. O designer que pretende realizar um resgate tipográfico deve conhecer as implicações das normas de propriedade intelectual existentes no design de tipos, como será apresentado mais detalhadamente neste artigo.

No mercado de fontes digitais, observa-se uma grande oferta de tipos com aspectos formais semelhantes ou mesmo com nomes similares, em virtude da alta reputação adquirida ao longo do século XX pela ideia de tipos clássicos revisitados, o que torna esta abordagem projetual uma atividade lucrativa para as empresas (LO CELSO, 2000). As incontáveis Garamonds (figura 3) produzidas pela Adobe, Stempel, Monotype, ITC e outras companhias, comprovam esta estratégia comercial; porém, exibem variações formais significativas na construção dos mesmos caracteres tipográficos. Muitos desses tipos são baseados em diferentes modelos das letras do tipógrafo renascentista Claude Garamond, contudo grande parte apresenta características tão distintas das originais – por equívoco ou por uma estratégia intencional – que é difícil classificá-los como tipos Garamond, como é o caso da ITC Garamond (DOWNER, 1996; CARDINALI, 2004). Tendo em vista esta situação, Downer (1996) recomenda que o designer avalie se a alta recorrência de um estilo ou excesso de um mesmo modelo de letra no mercado enfraqueceria a validade da proposta de resgate tipográfico.

1. Garamond Adobe
2. Garamond Stempel
3. Garamond Simoncini
4. Garamond Monotype
5. Garamond ITC

Fig 3. “Garamonds” de Robert Slimbach para Adobe (1988), Fundidora Stempel (1924), Francesco Simoncini (1958), Fritz Max Stelzter para Monotype (1922) e Tony Stan para ITC (1970)
Fonte: LO CELSO (2000)

É preciso refletir o quanto a aparência original pode ou deve ser alterada para que o designer de tipos se denomine autor da obra resultante. Também é possível indagar se existiria apenas um autor no referido projeto, uma vez que o resgate tipográfico implica em redesenhos, ampliações no conjunto de caracteres, ajustes formais para adequação de uso e adaptações técnicas para diferentes suportes, sem perder a personalidade do original (LO CELSO, 2000; DOWNER, 1996; VANDERLANS, 1996).

Considerando-se o que foi identificado até o momento, percebe-se que a apropriação é um recurso muito usado na tipografia, sendo o resgate tipográfico a sua forma mais explícita. Entretanto, dada a natureza comercial das fontes digitais, faz-se necessário analisar esse procedimento para se compreender os limites de aceitação sem prejuízo às obras originais.

Limites da apropriação na tipografia

O termo apropriação é empregado principalmente pela história e pela crítica de arte para indicar objetos extra-artísticos, e algumas vezes de outras obras, nos trabalhos de arte. O conceito remete aos procedimentos adotados nas colagens cubistas (ARGAN, 1992) e se trata de uma justaposição ou combinação de elementos distintos para a criação de algo novo. Mesmo que a apropriação retome as experiências realizadas no início do século XX, a popularização do termo refere-se principalmente ao movimento artístico do Pop Art. Certos artistas norte-americanos utilizam outras obras de arte ou imagens de marcas e produtos familiares do cotidiano com o objetivo de criar novas situações e instigar os sentidos com imagens já conhecidas pelo público (CAUDURO, 2008). Deste modo, a apropriação, como um procedimento artístico, coloca em pauta as questões da originalidade, da autenticidade e da autoria da obra de arte, questionando a natureza da arte e sua definição.

No campo do design, a apropriação também foi fonte de debates no final do século XX. O recurso é adotado como uma opção de retórica visual, incorporando imagens bastante conhecidas ou utilizando referências visuais de outros profissionais, de modo a contar com o imaginário coletivo do público para o entendimento da ironia, irreverência ou homenagem feita pelo designer em uma nova obra (CAUDURO, 2008). Para Poynor (2010), a apropriação é um dos temas-chave no design do pós-modernismo com abordagens que se tornaram típicas, ou mesmo tendências estilísticas, envolvendo a imitação ou mímica dos maneirismos de outros estilos e profissionais. O pesquisador distingue algumas destas abordagens como: a paródia, o pastiche, o vernacular, o retrô e o resgatismo.

O pastiche e a paródia se relacionam enquanto imitação de elementos preexistentes na arte, no design ou em outros nichos culturais, contudo, a paródia incorpora a função de satirizar ou criticar o elemento original adotado. O *vernacular*, para Poynor (2010), estaria relacionado aos aspectos populares da comunicação visual, com um design que se pretende parecer criado por alguém ignorante das regras estabelecidas no campo. Enquanto

o *vernacular*, o pastiche e a paródia se apropriam de estilos anteriores ou contemporâneos, o design retrô sugere a emulação de estilos visuais históricos, muitas vezes do próprio campo do design e das artes, com ares de nostalgia. Por sua vez, o resgatismo – termo cunhado por Garret durante os anos 1990 – também utiliza o passado como fonte de inspiração, no entanto propõe a construção de algo autêntico ao novo momento cultural por meio da resignificação dos elementos visuais aplicados em novos contextos (POYNOR, 2010).

Apesar do recurso da apropriação ser um tema importante no design e na arte pós-moderna, o procedimento não é exclusivo dessa época. Segundo Poynor (2010, p.72) “o design gráfico sempre tomou de empréstimo imagens e abordagens de outros campos, especialmente das belas artes e da cultura popular”. Também na tipografia a apropriação é vista como recurso recorrente ao longo de sua história, como indicado por Gomes (2010), Rocha (2012) e Downer (1996). O que difere as apropriações realizadas no final do século XX das suas antecessoras seria, então, a facilidade gerada pela utilização crescente das novas tecnologias digitais materializadas no computador.

Mesmo com o uso da apropriação como reflexão crítica sobre autoria, originalidade e autenticidade entre artistas e designers, a atividade profissional do designer envolve diferentes formas de uso de obras atribuídas a outros autores, como referência ou ferramenta, transformando-as em uma nova obra, geralmente comercial. Desse modo, é importante que o profissional compreenda as implicações das diferentes proteções dadas às obras intelectuais, visando a respeitar as criações alheias e proteger as próprias (ANDRADE LIMA, 2006). A tipografia é vista no campo do design gráfico como uma ferramenta de trabalho que atende funções de comunicação e expressão visual, adquirida por meio de uma licença de uso de fonte digital, de modo similar à aquisição de outros recursos como fotos, ilustrações e gráficos. Assim, dada a natureza comercial das fontes digitais, se faz necessário entender os limites apresentados pela apropriação na tipografia de modo a evitar o plágio, a contrafação e outros problemas possíveis no campo jurídico, sem prejudicar os procedimentos intrínsecos ao design de tipos.

A Lei no 9.610/98 define a contrafação como a reprodução integral ou parcial não autorizada de obra protegida pelo direito autoral e o plágio como a falsa apresentação, utilização ou reivindicação de autoria de obra ou trabalho intelectual, integral ou parcial, produzido por terceiros (ANDRADE LIMA, 2006). A legislação não oferece critérios específicos

para a avaliação do plágio e sua caracterização deve ser avaliada por especialistas; contudo, nem todas as reproduções carecem de autorizações prévias. Andrade Lima (2006) observa que são livres as paráfrases e paródias que não forem reproduções verdadeiras das obras originárias, de modo a não implicarem descrédito.

Downer (1996) reconhece a existência de muitas justificativas para a apropriação enquanto prática regular na tipografia. Dentre elas: a alegação que a apropriação sempre foi executada deste modo no design de tipos; o argumento de que todos na indústria tipográfica trabalham deste modo

(devido à falta de consenso entre designers e empresas), e que essa prática não é ilegal (com a exceção às proteções aplicadas aos softwares e fontes digitais). Entretanto, se mostra muito crítico ao apontar que, do ponto de vista ético e jurídico, todo trabalho é propriedade de alguém, portanto qualquer forma de omissão a respeito da propriedade intelectual é negligência e desrespeita o esforço de outros profissionais.

Levando-se em consideração que todo indivíduo tem o direito moral de ser reconhecido por sua obra (ANDRADE LIMA, 2006), o discurso de vendas de uma fonte digital não deve induzir a interpretação de ineditismo por omitir referências das obras apropriadas. Tampouco deve omitir os nomes dos profissionais envolvidos no design: integrantes da equipe de trabalho ou a autoria individual de um design preexistente.

Além das implicações de propriedade intelectual que serão abordadas mais à frente, o uso da apropriação na tipografia é problemática porque esse recurso de retórica visual pressupõe o reconhecimento dos elementos constituintes da obra final por meio de um repertório dominado pelo observador (CAUDURO, 2008). Entretanto, nem todos estão aptos tecnicamente para identificar estilos ou aspectos formais particulares aos tipos. Situação complicada, pois muitos dos aspectos construtivos nas formas das letras se tornaram paradigmas no design, sendo reutilizados e adaptados ao longo de toda a história da tipografia. Assim, em muitos casos não é possível definir com exatidão o ineditismo de determinados elementos porque muito do que se desenvolve hoje em dia no design de tipos é baseado em modelos consolidados pelo uso.

Apesar de a apropriação ser bem-vinda enquanto recurso de retórica na arte e em determinados campos do design gráfico (POYNOR, 2010), o contexto no qual ela está sendo tratada aqui apresenta limitações de cunho profissional, já que muitas das obras resultantes no design gráfico e de tipos – neste caso as fontes digitais –, são distribuídas por meio de transações comerciais ou são resultados delas. Deste modo, a influência dos direitos morais e patrimoniais das obras apropriadas devem ser levadas em consideração. Mesmo que não seja possível traçar a autoria de determinados aspectos formais na tipografia, ainda é possível relacioná-los com um período histórico, localização geográfica ou movimento artístico, viabilizando o seu reconhecimento como parte de um patrimônio cultural.

Dificuldades existentes na abordagem profissional

Para compreender melhor os conflitos éticos encontrados na prática do resgate tipográfico, é necessário analisar algumas dificuldades existentes nas abordagens e métodos utilizados por designers de tipos, em razão da variedade de interpretações que a autoria, o registro legal e o direito de uso comercial podem ter em diferentes circunstâncias.

Vanderlans (1996) observa que copiar e colar partes de fontes para a criação de uma fonte nova (*sampled font*) atrai jovens designers e pessoas *ingênuas* que não são do campo do design. O autor considera que esta prática

ca pode auxiliar no aprendizado, mas carece de conhecimento técnico e, no caso de uma fonte comercial, demonstraria descaso com o trabalho de terceiros. É importante ressaltar que as leis de *copyright* de *software* protegem os arquivos das fontes digitais; entretanto, tipos existentes em tecnologias ultrapassadas apresentam situações diferentes. Por isso, é necessário que os aspectos legais do design original e da sua tecnologia sejam consultados antes da realização de um resgate. Downer (1996) aponta que a consulta às normas para que uma obra entre em domínio público pode oferecer segurança na realização de projetos desta natureza, adotando-se originais com um grande distanciamento histórico.

Existe uma variedade de abordagens na prática do resgate tipográfico que vão desde uma reprodução fiel até a exploração formal do design original. Em todas as possibilidades, o designer de tipos não pode reivindicar a autoria isolada do projeto; pelo contrário, deve deixar explícito quem é o autor do design original que adotou (LEBEDENCO e NEDER, 2016). Omitir ou alterar informações referenciais vai contra o próprio conceito da prática e demonstra, em alguns casos, a má-fé de um profissional.

Adobe Caslon Regular

Big Caslon Medium

LTC Caslon Regular

Williams Caslon Text Regular

Fig 4. Interpretações de “Caslon” por Carol Twombly para Adobe (1990), Matthew Carter (1994), Monotype (2005) e William Bergson (2010)

Fonte: o autor

Para Lebedenco e Neder (2016) a tecnologia original e as amostras consultadas – impressos na sua grande maioria – podem influenciar significativamente o resultado obtido; contudo, o aspecto final do projeto dependerá diretamente das decisões feitas pelo designer com base na interpretação e no conhecimento adquirido sobre o design original. Muitas vezes a reputação de um designer ou tipógrafo está associada ao design original, como Caslon (figura 4), Baskerville e Garamond, para citar alguns dos mais conhecidos. Existe uma grande responsabilidade de quem realiza esta prática para a correta tradução do design, sem prejudicar a qualidade dos tipos

na nova tecnologia. O resultado será questionável quando não exibir fidelidade às características originais, confundindo usuários comuns e profissionais, e afetando o reconhecimento do design original para novas gerações. Poderá, inclusive, não obter reconhecimento como um resgate tipográfico real, indicando mais preocupação com estratégias de vendas e menos com pesquisa (DOWNER, 1996).

Segundo Downer (1996), a apropriação de um tipo que já foi muito popular apenas como estratégia para ganho financeiro prejudica a prática profissional e o mercado de trabalho. Para o autor, esse comportamento não leva em consideração os benefícios que um tipo pode oferecer para futuras gerações e nem considera a necessidade de recuperar tipos em desuso ou que foram esquecidos nos súbitos avanços tecnológicos da indústria. Ademais, essa atitude ocasiona o surgimento de incontáveis fontes baseadas nos mesmos originais ou similares, competindo com diferentes níveis de qualidade – como as já citadas Garamonds (DOWNER, 1996; CARDINALLI, 2004).

Não há definições claras sobre como lidar com todos os aspectos éticos no resgate tipográfico. Todavia, as atitudes tomadas pelo designer em relação ao trabalho de outros profissionais e o seu papel na sociedade deveriam ser direcionadas de acordo com a ética e as normas de conduta profissional existentes no campo do design (VANDERLANS, 1996). Normas estas, supostamente aprendidas durante a formação do designer e orientadas pelos órgãos ou associações de representação. Dado o papel que as associações profissionais deveriam exercer na regulamentação, são expostas a seguir algumas orientações relevantes para o design de tipos.

Orientações das associações profissionais

Os códigos ou estatutos das associações profissionais representam, em geral, as práticas recorrentes ou os ideais defendidos no mercado. No caso das associações no campo do design gráfico e da tipografia, esses documentos costumam apresentar orientações de conduta que envolvem tanto as questões legais como, também, as relações profissionais entre designers, fornecedores, clientes e sociedade.

Visto que a tipografia está inserida no campo amplo do design, algumas informações que se referem às práticas profissionais do designer gráfico podem ser adotadas em relação aos designers de tipos. Nesse estudo, foram analisados os estatutos ou códigos de ética existentes em quatro importantes associações profissionais, com representações no Brasil e no exterior, que podem elucidar o que seria um comportamento ético no design de tipos. São elas: *Association Typographique Internationale* (ATypI), *International Council of Design* (ICO-D), Associação de Designers Gráficos do Brasil (ADG Brasil) e *Society of Typographic Aficionados* (SOTA).

ATypI

A popularização de tipos na sociedade sempre instigou a realização de cópias por empresas e profissionais que concorrem no mercado tipográfico, acarretando que muitos dos aspectos desses tipos se tornaram *estilos* de época ou gosto comercial. Contudo, a cópia indiscriminada para uso comercial é vista por vários profissionais como pirataria. Por isso, o código de moral da *Association Typographique Internationale, The Code Morale*, foi uma tentativa de lidar com este paradoxo, sendo a principal razão da criação da associação, por Peignot em 1957 (SMEIJERS, 2003).

Esse código afirma que a associação pretende enfrentar a cópia não autorizada, respeitando as leis de propriedade industrial (*copyright*) e dar suporte aos princípios éticos e profissionais dos membros. Todavia, em 1986, o código foi questionado por Charles Bigelow, juntamente com vários outros associados. Havia concordância com o código, porém era reconhecida a ineficácia entre as empresas e membros, uma vez que as orientações contra plágio não eram amplamente adotadas (DEVROYE, 2017).

Sendo uma associação de adesão voluntária, a ATypI não possui poder real de regulamentação profissional. Desse modo, após anos de discussões entre membros e diretoria, o estatuto da associação foi revisado e, em 2004, o código de moral foi retirado por “não se adequar mais aos objetivos da associação” (DEVROYE, 2017). Entretanto, alguns objetivos da ATypI (2004) permanecem, dos quais: promover a criação de tipos e obter a proteção legal para a tipografia em forma de leis e acordos internacionais; se opor a cópia não autorizada; garantir a observância das leis de propriedade intelectual, *copyright* e propriedade industrial entre os membros; dar apoio na criação de um acordo internacional que protegerá designers gráficos e de tipos.

International Council of Design (Ico-D)

A Ico-D, conhecida anteriormente como *Icograda*, foi fundada em 1963 com a proposta de promover o pensamento, a prática, a educação, a pesquisa e a regulamentação do design. Atualmente, representa mais de 140 associações de design pelo mundo, distribuídas em 67 países (Ico-D, 2011).

A organização orienta o comportamento profissional dos designers gráficos por meio de um código de conduta profissional que foi revisado e publicado em 2011. Dentre as orientações presentes no documento da Ico-D (2011) estão: o designer gráfico possui a responsabilidade de agir para manter a honra e a dignidade da profissão; o designer deve ser justo na crítica e não denegrir a reputação profissional de outro colega designer; o designer não deve aceitar instruções (vindas do cliente) que impliquem em plágio, nem deve conscientemente agir de modo a produzir um plágio; qualquer material de divulgação deve conter apenas fatos e afirmações verídicos, sendo justo para os clientes e outros designers, de acordo com a dignidade da profissão.

ADG Brasil

A Associação de Designers Gráficos do Brasil, fundada em 1989, busca a divulgação, a valorização do design gráfico nacional e o aprimoramento profissional dos membros da categoria. Para isso, um dos mecanismos existentes na associação é o seu conselho de ética, direcionado para a orientação, educação e harmonia dos profissionais. Em diversas ocasiões, o conselho emite análises ou opiniões em relação a situações que envolvam a prática do design gráfico na sociedade.

Em 2004, o código de ética da associação foi publicado junto com o seu estatuto, acompanhado de informações frequentemente requisitadas pelos membros. Dentre as orientações para o incremento da prática profissional do design apresentados pela ADG Brasil (2004) estão algumas que se relacionam com as questões levantadas neste estudo: o designer gráfico deve respeitar e fazer respeitar os preceitos internacionais da propriedade industrial; não se aproveitar nem concorrer para que se aproveitem ideias, planos ou projetos de autoria de outros profissionais sem a necessária citação ou autorização expressa destes; não deve reivindicar ter crédito sozinho em um projeto no qual outros designers gráficos colaboraram.

Society of Typographic Aficionados (SOTA)

A SOTA é uma organização internacional sem fins lucrativos, sediada em Nova York, dedicada ao fomento da tipografia, seu estudo e amparo para os designers de tipos. Essa sociedade é responsável pela organização da conferência *TypeCon*, uma das principais conferências de tipografia do mundo.

Para dar assistência aos membros, a SOTA possui uma política de direitos autorais em alinhamento com a legislação dos Estados Unidos, juntamente com um setor jurídico que se compromete a lidar com violações de propriedade intelectual e *copyright* entre seus membros. Esse núcleo de propriedade intelectual é conhecido como *Agent for Copyright Notice* e apresenta orientações identificadas como *DMCA policy: Notice for Claims of Intellectual Property Violations* (2017). Para lidar com as infrações são requisitadas provas de autoria, dados pessoais, declaração de responsabilidade e comprovações do uso indevido.

Nesses casos, as ações tomadas pela SOTA (2017) são: sendo comprovada a infração, o membro infrator é expulso da sociedade; um agente de *copyright* da SOTA auxiliará na solução dos problemas identificados, denúncias e orientará juridicamente os membros prejudicados.

Aplicabilidade da propriedade intelectual no design de tipos

Tendo em vista a importância dada pelas associações de design e tipografia para as questões de propriedade intelectual no design, faz-se necessário apresentar algumas noções desse ramo jurídico. Serão apresentados os aspectos básicos e suas relações com o design, seguidos das implicações jurídicas específicas no campo da tipografia.

A propriedade intelectual é o campo jurídico que cuida das criações intelectuais do indivíduo. Andrade Lima (2006) destaca que, desse campo, o design se relaciona com os ramos do direito autoral e da propriedade industrial. O direito autoral, que se divide em direito moral e direito patrimonial, é o direito que o autor tem de gozar dos benefícios resultantes da sua criação. É um preceito constitucional e está regulamentado pela Lei no 9.610/98. O direito moral é um direito personalizado, irrenunciável, intransferível e absoluto do autor, tratando-se da sua identificação pessoal com a obra. Enquanto isso, o direito patrimonial do autor é resultante da publicação da obra pelo próprio autor ou por representante autorizado. Diz respeito ao aspecto monetário da obra intelectual, podendo ser vendido, cedido ou licenciado. O direito patrimonial possui proteção legal por tempo limitado, durando, como regra geral, por toda a vida do autor, acrescidos de 70 anos. Tempo contado a partir de janeiro do ano seguinte ao seu falecimento, sendo obedecida a ordem sucessória estipulada no Código Civil. Considera-se ilegal a reprodução fraudulenta de obra alheia ou a violação de direito moral do autor, que são os já citados crimes de contrafação e plágio (ANDRADE LIMA, 2006; DIACRÍTICO, 2016).

O design também se relaciona com o direito de propriedade industrial, que é um conjunto de princípios reguladores das proteções às criações intelectuais no campo técnico, objetivando a difusão tecnológica e a garantia de exploração exclusiva por parte de seus criadores. Para Andrade Lima (2006), esse é o ramo jurídico que apresenta o maior número de dispositivos relacionados ao campo do design, sendo regulamentado pela Lei no 9.279/96. O direito de propriedade industrial oferece proteção para invenções, modelos de utilidade, desenhos industriais e marcas. Entretanto, especificamente para a tipografia, as categorias de proteção oferecidas apresentam dificuldades para o registro e a proteção dos tipos, como será visto a seguir.

Barroca (2008) observa que o alfabeto pode ser interpretado como um conjunto de sinais de caráter genérico, necessários e comuns no qual pode existir um rearranjo estético no desenho das letras; todavia, é identificado como um conceito. No caso das fontes digitais, sendo o alfabeto um conceito, o objeto no qual se inclui é a própria fonte. De acordo com a legislação brasileira, a fonte não se enquadra nos gêneros de proteção conferidos pela lei de propriedade industrial; não é patenteável e não é possível associá-la aos conceitos de novidade e inventividade descritas na Lei.

Uma dificuldade equivalente à encontrada na legislação dos Estados Unidos, como observado por Yan (2013), cuja revisão do Ato de *Copyright* de

1976 revogou o registro de tipos baseado na separação entre elementos que ditam eficiência, funcionalidade e natureza – não registráveis – daquilo que é uma expressão artística – hipoteticamente sujeito à proteção. Contudo, por mais que existam dificuldades jurídicas em identificar o caráter criativo ou de expressão artística no design dos tipos, isso não afasta a proteção autoral do projeto. Barroca (2008) observa que a propriedade sobre o corpo mecânico não deve se confundir com a titularidade da obra, devendo-se ter bem clara esta distinção no caso das fontes digitais. A interpretação da fonte digital no Direito Intelectual permite a separação entre o design dos tipos (enquanto elementos estético-formais das letras) e as fontes digitais (arquivos de dados eletrônicos com instruções para a sua correta reprodução).

Objeto de proteção pela Lei no 9.609/98, *software* ou programa de computador é elemento que interagindo com a máquina, permite o processamento de informações. Uma de suas categorias é o programa de aplicação, que serve para facilitar a resolução de problemas do usuário, descrição na qual a fonte digital se enquadra (DIACRÍTICO, 2016). Essa possibilidade de proteção gera algumas dificuldades entre os profissionais de design e juristas que lidam com a questão. O design presente em uma fonte digital trata-se de manifestação artística do alfabeto e de interpretação do designer de tipos, de modo suficientemente distintivo para que seja divulgado e comercializado de acordo com estes aspectos visuais. Logo, a falta de proteção do design é interpretada por alguns profissionais como uma anomalia, já que este trabalho apresenta um esforço criativo similar a fotografia e o desenho, ambos registráveis (BARROCA, 2008; YAN, 2013).

Um outro aspecto que gera dificuldades ao lidar com a questão é a diferença de proteção existente em outros países. Nações como Brasil ou Estados Unidos, participantes da Convenção de Berna – que assegura os direitos de *copyright* entre os membros –, devem reconhecer juridicamente tipos que possuem o seu design protegido em outros países, mesmo que não ofereçam a mesma proteção legal em seus territórios (DIACRÍTICO, 2016; YAN, 2013). Ainda assim, existem exceções de design protegido, principalmente nos Estados Unidos, que, durante um período, assegurou registros e patentes para typefaces, como as conhecidas ITC Stone, Adobe Garamond e Adobe Minion (figura 5). A lei do país foi alterada anos depois, mas o direito adquirido anteriormente não é prescrito (SCHAFFNER, 1995).

ITC Stone Serif
Adobe Garamond
Adobe Minion

Fig 5. Tipos registrados pelo US
Patent and Trademark Office
Fonte: o autor

Graham (1999) comenta que, apesar das limitações nas proteções de *copyright* ou patentes oferecidas aos tipos, muitas empresas protegem os nomes das suas famílias tipográficas pelo registro de marcas. A Monotype, principal empresa no mercado tipográfico, grande produtora e distribuidora de fontes digitais, é detentora dos nomes dos tipos *Bembo*, *Gill Sans*, *Perpetua* e *Rockwell*, dentre inúmeros outros. No início da era digital na tipografia, muitos de seus tipos foram adaptados e comercializados pela Bitstream com outros nomes, por exemplo *Bembo* distribuído como *Aldine*. Houve um acordo entre as empresas quando a Monotype iniciou a digitalização do seu acervo. Contudo, em 1992 outra empresa do mercado tipográfico, a URW, iniciou a comercialização de fontes digitais com nomes muito próximos aos da sua concorrente Monotype. Esta incluíam *Bemtus*, *Gill Kayo*, *Giltus*, *Pertus* e *Rocktus* (figura 6). A Monotype entrou com uma ação na justiça alegando violação ao registro dos nomes das suas fontes com a adição de um sufixo *-tus* ao nome original, sendo a aparência das fontes idêntica aos seus originais já comercializados. O fato de a URW ter alterado parcialmente o nome comercial não foi suficiente para escapar da condenação, sendo obrigada a arcar com os custos do processo em vista que os nomes usados produziram equívocos no público comprador das fontes digitais (GRAHAM, 1999).

Percebe-se que, no Brasil e em outras nações, apenas o arquivo da fonte digital é protegido pelas respectivas leis de registro de softwares e o seu nome comercial pelas leis de registro de marcas. O aspecto formal dos caracteres tipográficos, enquanto um sistema gráfico, não se enquadram nas interpretações jurídicas, significando que o redesenho analógico de tipos existentes, antigos ou contemporâneos, não é considerado ilegal.



Gill Sans Regular

Giltus Regular

Fig 6. Comparação entre fontes Monotype e URW: Bembo/Bemtus e Gill Sans/Giltus
Fonte: o autor

Apontamentos para o comportamento ético no resgate tipográfico

Em conformidade com as informações apresentadas anteriormente, indica-se a seguir um conjunto de apontamentos para o comportamento ético no desenvolvimento profissional do resgate tipográfico no design de tipos.

Como enfatizado pelos profissionais e associações, o designer deve observar as leis de propriedade intelectual para que não realize nenhuma forma de infração. Deve levar em consideração a legislação do seu país e, possivelmente, de outros, contemplando sobretudo a origem do design no qual se baseia. É importante destacar que o desenho de tipos existentes em tecnologia pré-digital pode não ter proteção, mas seu nome comercial pode apresentar um registro de marca protegendo

seu uso. Mesmo que o design dos caracteres tipográficos não seja passível de proteção, a reprodução total ou parcial de tipos contemporâneos para fins comerciais é vista como desrespeito às normas profissionais estabelecidas no setor.

A utilização de uma obra cujo tempo de proteção expirou, encontrando-se em domínio público, não isenta a identificação de sua autoria. O direito moral do autor deve ser respeitado sempre, tendo o crédito do original indicado em ficha técnica ou documento de publicação. O uso de obras em domínio público ou sem autoria identificável, deveria se reverter em benefício para a sociedade e a categoria, não apenas em ganho financeiro para a empresa produtora.

Atesta-se que a fonte digital é considerada um software e, consequentemente, protegida pela Lei no 9.609/98. A utilização integral ou parcial dos dados eletrônicos de fontes criadas por terceiros para a produção de uma outra fonte, sem a permissão dos autores, é considerado crime passível de multa e reclusão de até quatro anos.

É importante observar que ao adquirir uma fonte digital o usuário paga por uma licença de uso e não pela posse de um produto em si. O detentor dos direitos patrimoniais permite a utilização deste arquivo eletrônico, limitando aplicações ou restringindo usos, de acordo com um termo de licenciamento conhecido como EULA³. Contudo, a proteção legal da fonte digital não é estendida ao resultado obtido do seu uso. Deste modo, interpreta-se que, na maioria dos casos, é permitido que o resultado de seu uso seja redesenhado e alterado, de modo analógico ou digital, para uma criação nova. Por segurança, recomenda-se a leitura cuidadosa do termo de licenciamento da fonte digital para se tomar conhecimento das restrições impostas pela empresa ou designer.

Um distanciamento histórico e tecnológico significativo auxilia na definição conceitual do resgate tipográfico, mas, também, favorece o cumprimento das normas de propriedade intelectual em muitos países. Um tipo oferecido em tecnologia muito recente ou que de alguma forma ainda se encontra em uso, provavelmente estará sujeito aos mecanismos de proteção vigentes. Nesses casos, a observância dos termos de licenciamento ou a requisição de permissão documentada dos autores se fazem necessários para a correta atividade profissional.

Nenhum designer deve atribuir apenas para si a autoria de um projeto no qual outros profissionais estão envolvidos, seja por trabalho em equipe ou por meio de apropriação. O resultado obtido na prática do resgate tipográfico pressupõe fidelidade a um design original. Desse modo, também se utiliza da reputação, fama ou qualidade associada a esse original. Qualquer forma de prejuízo gerado no processo de produção e comercialização da nova fonte acarreta em impacto negativo para todos os envolvidos, inclusive para o designer ou empresa responsável pelo original adotado.

Considerações finais

Mesmo que o campo do design utilize constantemente de ferramentas e conceitos flexíveis, identifica-se que os designers se preocupam com os preceitos do direito intelectual, juntamente com uma conduta íntegra que represente a categoria profissional na sociedade. Há uma clara consideração pela ética entre os profissionais do design, que se distingue do saber prático e técnico, pois se constitui de valores morais de conduta. Nessa esfera, os códigos de ética, idealizados a partir das experiências no campo, orientam o exercício moralmente correto das atividades profissionais, ainda que não apresentem valor legislativo.

Os apontamentos éticos formulados neste estudo podem oferecer orientações relevantes para os designers de tipos que pretendem realizar a produção de fontes digitais de resgate tipográfico e, talvez, até mesmo fontes de outras naturezas. O resgate, quando realizado com atenção e os cuidados necessários, respeitando-se os aspectos originais e atendendo aos complexos padrões técnicos atuais, resulta em um sério estudo da história da tipografia e uma importante contribuição para a prática contemporânea do design gráfico e de tipos.

1 O resgate tipográfico é tema principal apenas nos livros: *Revival Type* (2017), de Paul Shaw; *Type revivals* (2011), de Jerry Kelly; *Espinosa: resgate de una tipografía novohispana* (2005), de Cristóbal Henestrosa; e *Revival of the fittest* (2000), de Philip B. Meggs.

2 O Brasil, os Estados Unidos, a Rússia, o Reino Unido, o México e muitos outros países formam as 175 nações signatárias da Convenção de Berna que reconhece o direito de autor e respeita os aspectos comerciais da propriedade intelectual entre os membros participantes. No Brasil as fontes digitais são protegidas pela Lei no 9.609/98 que regulamenta a proteção específica ao software ou programa de computador.

3 EULA é a sigla em inglês para "Contrato de Licença de Usuário Final" (End User License Agreement), termo de licenciamento de uso das fontes digitais (e outros softwares) no qual se apresentam as permissões e restrições de uso.

Referências

- ADG Brasil. Caderno de ética no design. Desenvolvida pela designer Sonia Carvalho. Consultor jurídico da ADG Brasil Dr. Paulo Gomes de Oliveira Filho. São Paulo: ADG Brasil, 2004.
- ANDRADE LIMA, João Ademar de. Curso de Propriedade Intelectual para Designers. João Pessoa: Editora Novas Idéias, 2006.
- ARGAN, Giulio Carlo. Arte moderna: do Iluminismo aos movimentos contemporâneos. Tradução Denise Bottmann, Frederico Carotti. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.
- Association Typographique Internationale (ATypI). ATypI Statutes. Approved 2004 Minor Revision to the Statutes. Revision4.0. New York: ATypI Board, 2004.

- BARROCA, T. N. Direito e tipografia – Breve incursão sobre o tratamento jurídico das fontes pelo direito brasileiro. In Revista da ABPI. n. 93, março/abril de 2008. Rio de Janeiro: Associação Brasileira da Propriedade Intelectual, 2008. P. 23-34.
- CAUDURO, Fálvio V. A retórica visual da pós-modernidade. In Revista FAMECOS. n. 37, dezembro de 2008. Porto Alegre: PPGCOM/PUCRS, 2008, P. 107-114.
- CARDINALI, Luciano. Garamond: letras que bailam. São Paulo: Edições Rosari, 2004.
- DEVROYE, Luc. ATypI and the Code Morale. Disponível em: <<http://luc.devroye.org/fonts-48608.html>>. Acesso em: 24 set. 2017.
- DiaCrítico. DiaCrítico 26 – Manoel dos Santos & Fabio Haag – Registro e licenciamento de fontes. Agosto de 2016. Disponível em: <<https://youtu.be/onMTjMO43vs>>. Acesso em: 13 nov. 2017.
- DOWNER, John. Copping an attitude | part 2. In Emigre, n. 38, p.101-9. Sacramento: Emigre Graphics, 1996.
- FARIAS, Priscila. Tipografia digital: o impacto das novas tecnologias. Rio de Janeiro: 2AB, 2001. GOMES, Ricardo Esteves. O design brasileiro de tipos digitais: A configuração de um campo profissional. São Paulo: Blucher, 2010.
- GIANOTTI, Arthur. Moralidade pública e moralidade privada. In Ética. Organização: Aauto Novaes. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.
- GRAHAM, Lawrence D. Legal Battles that Shaped the Computer Industry. Westport: Quorum Books, 1999.
- International Council of Graphic Design Associations (Ico-D). Best practice paper: model code of professional conduct for designers. Montreal: Ico-D, 2011.
- LILLIE, Patricia. Arguments against copyright protection of typeface and our responses. In Type Right. 1997-2013. Disponível em: typeright.org/feature3.html. Acesso em: 24 set. 2017.
- LEBEDENCO, Érico., NEDER, Rafael. Fundamentos do Resgate Tipográfico, In DAT Journal: design, art and technology. Ano 1. Vol. 1. no1. São Paulo: Universidade Anhembi Morumbi, 2016. Disponível em: <http://ppgdesign.anhembi.br/datjournal/index.php/dat/article/view/12/7>. Acesso em: 13 nov. 2017.
- NOVAES, Aauto. Cenários. In Ética. Organização: Aauto Novaes. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.
- LO CELSO, Alejandro. A discussion on Type Revivalism, In MA in Typeface Design. Reading: University of Reading, UK, 2000.
- POYNOR, Rick. Abaixo as regras. Tradução: Mariana Bandarra. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- ROCHA, Claudio. Novo projeto tipográfico. São Paulo: Edições Rosari, 2012.
- SCHAFFNER, Paul F. Copyright and Digital Typography. 1995. Disponível em: www.personal.umich.edu/~pfs/essay2. Acesso em: 24 set. 2017.
- SMEIJERS, Fred. A new moral code. In Type Now – a manifesto. London: Hyphen Press, 2003.
- SOTA. DMCA Policy. Disponível em: www.typesociety.org/about/dmca/. Acesso em: 26 nov. 2017.
- VANDERLANS, Rudy. Copping an attitude | part 1. In Emigre, n. 38, p.6-9. Sacramento: Emigre Graphics, 1996.
- VILLAS-BOAS, André. O que é [e o que nunca foi] design gráfico. Rio de Janeiro: 2AB, 2007.
- YAN, Jack. The Legal Side. In Type Right. 1997-2013. Disponível em: <<http://typeright.org/feature4.html>>. Acesso em: 24 set. 2017.

Recebido: 04 de setembro de 2018.

Aprovado: 11 de setembro de 2018.

Hugo Backx, Madalena Grimaldi, Ana Karla *

Conteúdo Criativo em Design e Propriedade Intelectual

*

Hugo Backx é Doutor em Design PUC-Rio (2013), Mestre em Engenharia de Produção COPPE/UFRJ (1994), Graduado em Desenho Industrial UFRJ (1986) e Graduado em Direito CUAM (2000). Professor Adjunto - DE no curso de Desenho Industrial - Habilitação Projeto de Produto UFRJ (desde 1986), Advogado OAB/RJ 111472 (desde 2001). Experiência na área de design de produto, perícia judicial em contrafação de design e Propriedade Intelectual. Coordenador do Laboratório de Propriedade Intelectual - Lapi / UFRJ. Vice-Diretor da Escola de Belas Artes - UFRJ (desde 2018).
<backx@acd.ufrj.br>
ORCID: 0000-0002-3891-9616

Resumo Uma das características das criações intelectuais é o seu caráter imaterial. São conteúdos articulados no plano das ideias de seu criador que livremente constrói e reconstrói um universo imaginário. As motivações vão desde necessidades do dia a dia a alguma manifestação artística. Através de sua exteriorização terceiros tomam ciência do conteúdo criativo por meio de seus contornos ou limites manifestados ou fixados numa espécie de instante “fotográfico” da ideia. Na atividade de design esses conteúdos criativos gerados são fixados em objetos do cotidiano que buscam atender às mais diversas demandas. Essa característica do objeto criativo, fruto do trabalho intelectual, fez surgir a necessidade de normas, como a Propriedade Intelectual, para o seu resguardo. Ela tem como um dos seus princípios básicos a repressão à exploração servil de trabalho criativo alheio. E compreender como o conteúdo criativo em Design se enquadra na Propriedade Intelectual torna este resguardo mais eficaz.

Palavras chave Conteúdo criativo, Design, Propriedade intelectual.

Madalena Grimaldi é Arquiteta, com Pós-doutorado no Transtechnology Research Group, Plymouth University, Inglaterra, Doutorado em Planejamento Urbano e Regional, Mestrado em Arquitetura. Professora Associada DE do Departamento de Técnicas de Representação Gráfica na EBA, na Universidade Federal do Rio de Janeiro. Tem experiência em Linguagens Técnicas de Representação da Forma e Raciocínio Espacial, atuando nos seguintes temas: Percepção Visual, Metodologias de Ensino, interseções entre arte e matemática, processo criativo, geometria dinâmica e computação gráfica. Lidera o grupo de pesquisa: Percepção Visual e Representação Projetiva. É avaliador e-MEC do Ministério da Educação e atualmente é Diretora da Escola de Belas Artes, UFRJ.

<mgrimaldi@eba.ufrj.br>

ORCID: 0000-0002-9254-1183

Creative Content in Design and Intellectual Property

Abstract *One of the characteristics of creations intellectual is their immaterial character. They are contents articulated in the plane of the ideas of its creator that freely builds and reconstructs an imaginary universe. The motivations range from daily necessities to some artistic manifestation. Through their exteriorization, other people become aware of the creative content through its contours or limits manifested or fixed in a kind of “photographic” moment of the idea. In the design activity, these values-generating contents are fixed in everyday objects that seek to meet the most diverse demands. This characteristic of the creative object, the result of intellectual work, has given rise to the need for norms, such as Intellectual Property, for its protection. It has as one of its basic principles the repression to the slavish exploitation of creative work of others. And understanding how creative content in Design fits into Intellectual Property makes this protection more effective.*

Keywords *Creative content, Design, Intellectual property.*

Ana Karla possui Pós-Doutorado em Design - UA, Portugal. Doutora em Engenharia de Materiais e de Processos Químicos e Metalúrgicos - PUC Rio. Mestre em Engenharia Agrícola - UFCG PB. Bacharel em Desenho Industrial - UFPB. Professora Adjunta do Curso de Desenho Industrial, Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ. Pesquisadora da área de Design & Materiais e Métodos para seleção de materiais e processos no design. Chair I Congresso Internacional Design & Materiais 2016. Membro do Comitê Científico do SBDS + ISSD 2017 - Simpósio Brasileiro de Design Sustentável + International Symposium on Sustainable Design. Chair. Docente do Programa de Pós-Graduação em Design Visual da Escola de Belas Artes da UFRJ, atuando na Área de Concentração, Design, Tecnologia e Imagem. Coordenadora do Grupo de Pesquisa LED - Laboratório de Experimentações em Design da Escola de Belas Artes, Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

<anakarla@eba.ufrj.br>

ORCID: 0000-0002-8426-9845

Introdução

A complexidade dos conteúdos dos objetos criativos em Design e da sistemática de proteção legal das criações intelectuais já indicava a necessidade de uma sistematização que permitisse uma visão dos vínculos que os relacionavam. O trabalho aqui apresentado permite identificar várias interações que ocorrem no sistema através da organização dos conteúdos dispersos em diversos dispositivos legais e material doutrinário, fontes da pesquisa realizada. A estrutura apresentada é a síntese da ponte entre Design e Propriedade Intelectual (PI) que expõe campos de interações com conteúdos diversos em que objetos criativos em Design se revelam multifacetados quando relacionados com a PI. O resultado da criatividade que configura uma obra intelectual é aqui definido como: conteúdo criativo ou objeto criativo.

O aspecto econômico das criações intelectuais foi um dos fatores que fez surgir a necessidade de instrumentos legais para o seu resguardo, e que têm como função básica a repressão à concorrência desleal originada da exploração servil do trabalho criativo alheio (CERQUEIRA, 2010). Sob este fundamento, legislações foram desenvolvidas visando a proteção e defesa dessas criações intelectuais em diversos campos de atuação humana. Este conjunto de normas compõe a denominada propriedade intelectual (PI).

Os ramos e modalidades da PI que tem relação com os conteúdos criativos em Design são: i) o Direito de Autor na modalidade obra artística; e ii) Propriedade Industrial nas modalidades de invenção, modelo de utilidade, desenho industrial e marcas¹ (Gráfico 1).

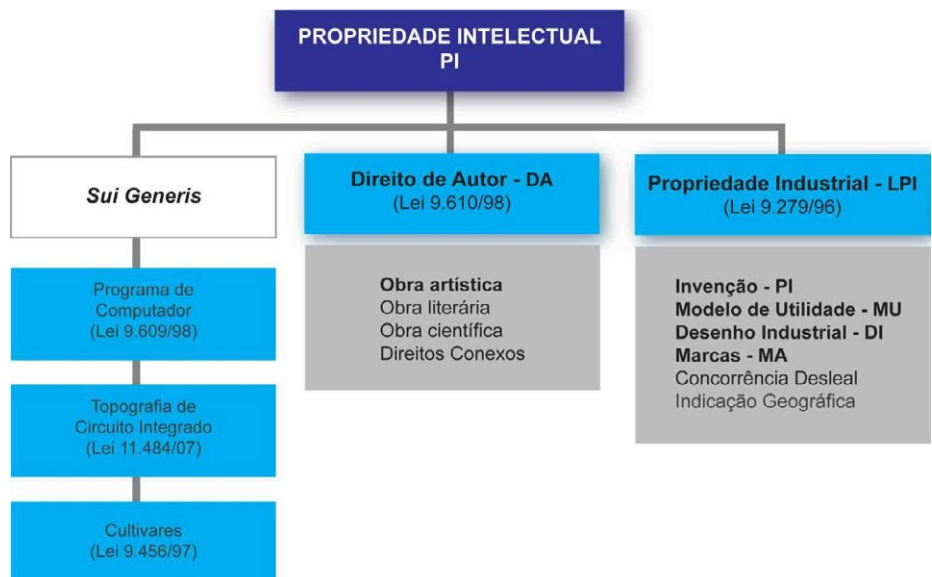


Gráfico 1. Ramos e modalidades da PI

Fonte: do autor

Conteúdo criativo

A compreensão de certos conceitos relacionados à criatividade nos permite visualizar melhor a dinâmica da criação. Contudo, criatividade é um processo complexo e um objeto de estudo de limites imprecisos, segundo Martínez:

A criatividade tem sido e é objeto de estudo de muitas disciplinas: da psicologia, da sociologia, da epistemologia, da filosofia, da história, da antropologia, da inteligência artificial, das neurociências e de outras.

Todas elas pesquisam-na baseadas em sua própria especificidade conceitual e metodológica, e muitas das polêmicas atuais derivam não só da complexidade do objeto como tal, mas também da insuficiente precisão dos limites disciplinares e interdisciplinares dentro dos quais a criatividade é abordada.

Na própria psicologia, existem centenas de definições do termo criatividade, em que os autores refletem sua cosmovisão do objeto e/ou os resultados de seus trabalhos dirigidos a responder, de um ponto de vista psicológico, à pergunta: Que é criatividade? (MARTÍNEZ, 2003, p. 9).

Como criatividade não é o objeto central de estudo da presente pesquisa, utilizamos a definição apresentada por Martínez por ser esta de consenso, segundo a autora, entre os estudos já realizados sobre o tema. E, sobretudo, porque aponta um conteúdo de criatividade que nos auxilia entender o processo e ao mesmo tempo relacioná-la ao Design e à propriedade intelectual (PI), por meio do significado de determinadas palavras-chave contidas na própria definição de criatividade apresentada pela autora quando diz que “existe certo consenso em admitir que a criatividade pressupõe uma **pessoa** que, em determinadas condições e por intermédio de um **processo**, elabora um **produto** que é, pelo menos em alguma medida, **novo** e **valioso**” (MARTÍNEZ, 2003, p. 9) (Grifos nossos).

As palavras-chave escolhidas do texto são aquelas com algum grau de significação na construção da definição de criatividade e que têm proximidade com as áreas relacionadas: Design e PI. Esta sistemática de recorte visa estabelecer elos entre criatividade, Design e PI a partir de conteúdos que serão associados às palavras-chave. Algumas serão delimitadas a partir de conceitos jurídicos ou econômicos, outros do Design ou da PI. As palavras-chave extraídas² do texto são: **pessoa**, **processo**, **produto**, **novo** e **valioso**.

Inicialmente, destacamos o sentido de **pessoa**, que sob a definição jurídica pode ser natural, física ou jurídica³, assim chamada por ser “uma encarnação da lei” (SILVA, 1998, p.609). A distinção entre as definições jurídicas de **pessoa** é importante em PI porque a atividade intelectual criativa somente se realiza por intermédio de uma pessoa natural ou física e não jurídica, ou seja, esta última não cria a não ser por ação daquela. É a pes-

soa física quem tem as condições de ser a autora de uma obra criada, pois somente esta tem a capacidade da ação criativa. A pessoa jurídica, porém, pode ser titular de uma obra de uma pessoa natural e dispô-la (licenciar, ceder, doar, etc.). Se a obra é fruto de ações criativas de diversas pessoas físicas então temos múltiplos autores em uma única obra (obra coletiva⁴).

A criatividade, por sua vez, realiza-se através de um **processo** que em design é parte fundamental da atividade de projeto e visa, principalmente, encontrar respostas criativas às demandas postas de modo organizado. Desse **processo** se obtém como resultado um conteúdo criativo imaterial expresso em um suporte tangível ou intangível⁵ que se traduz em um produto comercial. Este conteúdo imaterial definidor do **produto** é o objeto de direito que recebe a proteção em PI. Por isso, a aquisição de um determinado objeto criado, via de regra, não torna ninguém proprietário do conteúdo criativo nele contido, pois somente o titular da criação o detém, seja o próprio autor ou outra pessoa. Isto implica limitações legais para replicar o conteúdo fixado na obra sem autorização de seu titular. Por exemplo, ao se adquirir um exemplar de um livro não torna o seu detentor titular do conteúdo criativo ali contido e não o autoriza a replicá-lo indiscriminadamente.

O conceito de **novo** pode ser entendido no sentido do que não integra o estado da arte ou da técnica⁶. Esta definição de **novo** afasta as reproduções e imitações que também contêm conteúdos criativos, contudo com um nível de originalidade e novidade comprometido pela igualdade ou similaridade, intencional ou não, com objetos criativos já existentes (estado da técnica). Reproduzir uma criação é diferente de imitá-la. A reprodução equivale a uma cópia do original onde a identidade é em tal nível que até um especialista pode se confundir, ou seja, na reprodução há a certeza da confusão por ser uma “cópia servil, idêntica, sem disfarces” segundo Cerqueira (1982, p. 909). Já a imitação simula o original sem ser uma cópia, gerando um risco de confusão (e não uma certeza) por parte da pessoa pela proximidade com o original diante de certas semelhanças (OLIVEIRA, 2000). Tanto a reprodução quanto a imitação estão expressamente previstas na LPI⁷.

O Plágio, por sua vez, não tem definição legal no Brasil e nem em legislações internacionais (ABRÃO, 2008), mas apenas doutrinária. Délia Lipsyc o define como uma forma de “apoderamento ideal de todos ou alguns elementos originais contidos na obra de outro autor, apresentando-os como próprio” (LIPSZYC, 1993, p. 567).

O conceito de **valioso** pode ser entendido sob vários ângulos: simbólico, cultural, social, econômico. Quando o seu sentido é considerado segundo um valor econômico, então este pode ser definido como “o grau de utilidade das coisas, ou bens, ou a importância que lhes concedemos para a satisfação das nossas necessidades” (SILVA, 1998, p.850)

Outro sentido de **valioso** refere-se à assimetria que há nas relações de troca entre quem vende e quem compra um bem criativo. Esta assimetria de avaliação tende a criar certo desequilíbrio onde um otimismo irracional (*irrational optimism*) do criador da obra sobre a qualidade de seu trabalho e uma visão estritamente racional do comprador com a sua aversão aos riscos

em face de um objeto criativo emocionalmente avaliado e a possibilidade de arrependimento. Essas posições antagônicas de valoração de objetos criativos acabam por gerar o chamado “efeito da criatividade” (creativity effect) no mercado de bens intelectuais (SPRIGMAN & BUCCAFUSCO, 2011).

São noções de valor que, sob o aspecto econômico, têm um viés importante nas discussões e fundamentos para o resguardo legal das criações intelectuais em PI. Entretanto, certas práticas buscam a sua mitigação sob o fundamento do fim social de toda propriedade, inclusive a intelectual. Nesse sentido, já há ações práticas que dão conta de dispor o uso livre da criação quando é sem fins lucrativos, por meio de licenças com alguns direitos reservados: *Creative Commons*.

Ainda sob o viés social de **valioso**, temos o reconhecimento diferenciado dos conteúdos criativos geradores de soluções não óbvias de determinadas demandas que não foram respondidas por quem tinha o domínio na área e não foi capaz de solucioná-las. Assim, esta capacidade criativa distinta tem valor socialmente reconhecido:

(...) quando há sinais de que a solução de um problema não era óbvia porque aqueles com conhecimento na área estavam céticos sobre esta possibilidade ou havia uma necessidade há muito sentida demandando uma solução, a sociedade valoriza a criatividade que a solucionou (FROMER, 2016, p. 1488) (tradução nossa)⁸

Com as definições das palavras-chave postas, o conceito de criatividade de Martínez (2003) pode ser assim reconstruído com vista a associar o Design e a PI em um núcleo comum: o designer enquanto **pessoa natural** realiza um **produto** expresso em um suporte [tangível ou intangível], com conteúdo criativo **novo** [distinto do estado da técnica] e **valioso** [valor econômico e/ou social], através de determinadas condições e **processo** [processo sistematizado].

Essas seriam então as condições básicas para que o resultado da atividade de design possa se vincular à propriedade intelectual tendo em vista o núcleo comum entre ambos: conteúdo criativo. Sendo este o objeto passível de proteção daquele.

Atributos estéticos e técnicos dos conteúdos criativos em PI

Além das características criativas e imaterial dos conteúdos em design também há dois atributos do objeto importantes que se relacionam com a PI: o estético e o técnico⁹. A cisão entre ambos na PI é assim tratada por Newton Silveira (1996):

(...) a criatividade do homem se exerce ora no campo da **técnica**, ora no campo da **estética**. Em consequência, a proteção jurídica ao fruto dessa criatividade também se dividiu em duas áreas: a criação estética é objeto do direito de autor; a invenção técnica, da propriedade industrial (SILVEIRA, 1996, p.5) (Grifos nossos).

A criação intelectual humana é complexa e muitas vezes a identificação dos conteúdos criativos a partir unicamente de atributos estéticos e técnicos não se mostra simples. Esta separação tem caráter sistêmico de cunho prático, pois a realidade desses se revela entrelaçada como um todo integrado onde nem sempre as fronteiras são claramente identificadas. São conteúdos criativos que podem se revelar múltiplos em suas funções. Por exemplo, em objetos criativos de tempos remotos em que se supunha deveriam privilegiar essencialmente uma economia de subsistência (função técnica), não se revelaram assim. São objetos com uma polaridade entre o técnico e o estético associado ao simbólico para além da simples resposta direta às necessidades práticas de seus usuários:

Não é preciso ser antropólogo ou especialista. Um simples passeio pelos museus de etnografia nos ensina serem as ferramentas indígenas – cuias, arcos, flechas, bordunas, remos, canoas, potes, cestos, etc. – muito mais que objetos técnicos e funcionais capazes apenas de cumprir as tarefas que deles se esperam: são também objetos estéticos, dedicados à contemplação e ao manuseio prazeroso, à veiculação de mensagens míticas e rituais. Estes instrumentos contêm um excesso simbólico, um algo mais, incompatível com seres para os quais o estômago seja mais urgente que o intelecto ou a sensibilidade. (RODRIGUES, 1989, p. 85-6).

Portanto, apesar do atributo simbólico poder compor um determinado objeto, para a PI é necessário que o conteúdo criativo resultado da dinâmica projetiva seja identificado apenas segundo os critérios de atributos estéticos e técnicos do objeto. Alguns apresentam ambos os atributos constitutivos em um único objeto (híbrido), importando em vários enquadramentos. A partir desses o conteúdo criativo do objeto poderá ser enquadrado em um dos dois ramos de proteção e defesa: direito autoral (DA) ou propriedade industrial (LPI).

Além disso, o design tem a característica de atividade múltipla por englobar diversos campos de atuação e de gerar conteúdos criativos variados onde cada campo de atuação demanda conhecimentos específicos que o distingue dos demais (Figura 1).

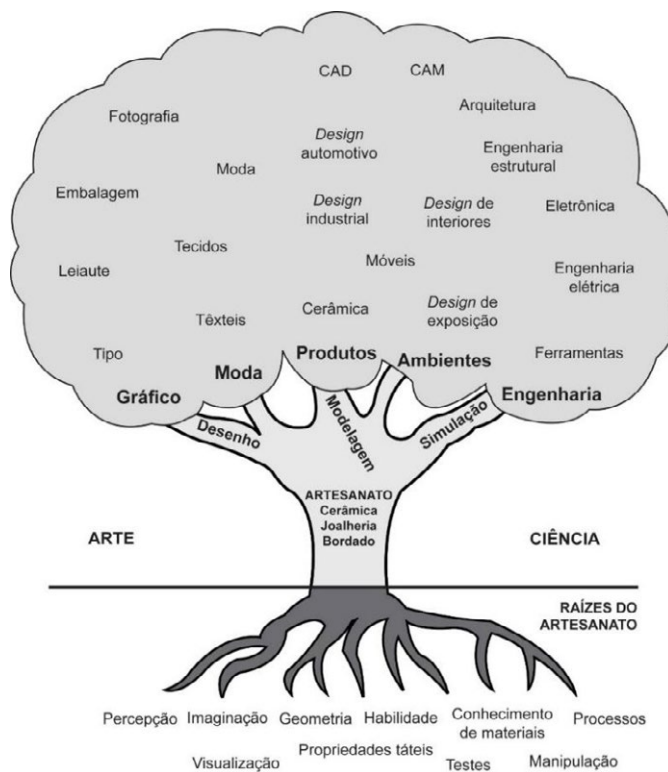


Fig 1. Conteúdos do Design.

Fonte: adaptado de Walker (1995)

Apesar dessa variedade de conteúdos no Design em relação à PI o que predomina são, principalmente, os atributos estéticos e técnicos das criações intelectuais. Além deles também são considerados para determinadas modalidades de proteção se o objeto criativo é bi ou tridimensional ou a característica da sua configuração espacial (conjunto-imagem)

Os atributos estéticos e técnicos, assim como os aspectos bi ou tridimensionais do objeto criativo estão definidos nas modalidades de proteção (LPI: invenção, modelo de utilidade, desenho industrial, marcas, DA: obra artística) e são delimitados nos dispositivos normativos correspondentes.

Já a configuração espacial com característica particular distintiva em relação a outras do mesmo ramo de negócio abrangem o denominado conjunto-imagem ou trade dress. Este não se vincula a qualquer aspecto específico bi ou tridimensional, assim como estético ou técnico do objeto para a sua configuração, bastando ter alguma característica criativa particular de conjunto (Figura 2). Esta característica não tem uma modalidade específica de proteção na PI, sendo utilizado como dispositivo de defesa com vista à repressão à concorrência desleal, esta sim, tipificada na LPI (Gráfico 1).

A Figura 2 exemplifica um produto hipotético com vários conteúdos criativos de design e apresenta a vinculação de cada elemento criativo a um dos ramos da PI (DA ou LPI). Também sinaliza o conjunto-imagem (trade dress) dos elementos gráficos (fotografia ou desenho e marca registrada)

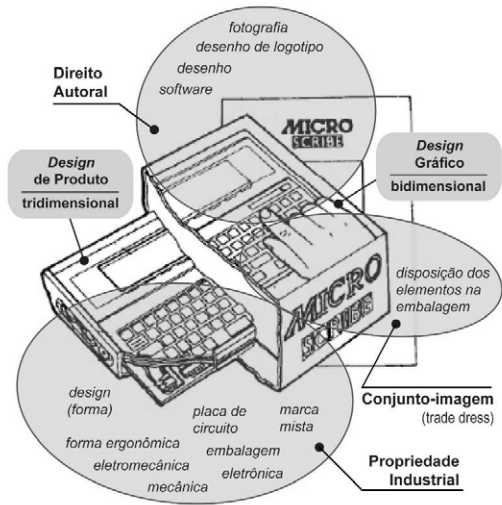


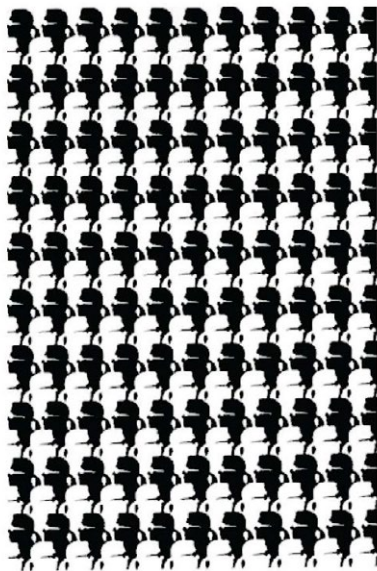
Fig 2. Ramos de proteção de um produto hipotético.
 Fonte: adaptado de PUGH (1990)

dispostos de modo particular na embalagem do produto final, desde que como elemento distintivo próprio (conjunto-imagem) em relação ao seu segmento de atuação.

Saber se determinado conteúdo criativo se vincula a certa modalidade em LPI ou DA mostra-se uma tarefa que requer conhecimento. O sistema legal de proteção e defesa das criações intelectuais apresenta-se atualmente em diversas normas legais sem uma codificação única e integrada, podendo deixar aqueles que não são especialistas na área, confusos, seja em razão do linguajar jurídico ou da pouca integração das legislações.

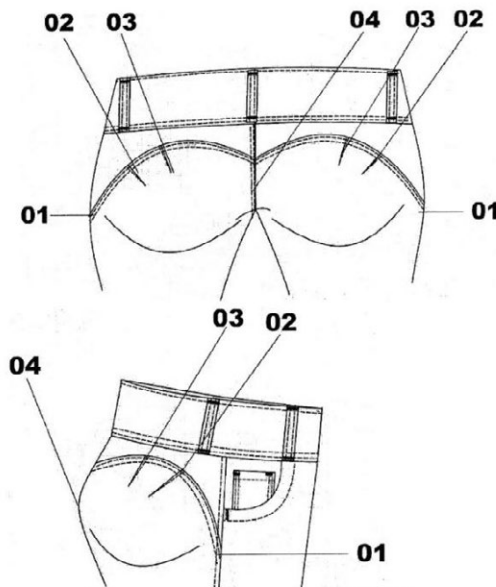
Embora as áreas de atuação do designer sejam diversificadas, o resultado de seu trabalho intelectual pode se relacionar com seguintes ramos da PI: DA ou LPI. Em alguns casos pode vir a estar sob o amparo de ambos. Por exemplo, em uma coleção de roupas em que há aplicação de estampas, o conteúdo expressivo do desenho (elemento estético) será protegido pelo DA, enquanto a sua aplicação industrial pode ser pela LPI (desenho Industrial). Havendo inovação sob o aspecto técnico, pode ser solicitada a proteção via modelo de utilidade ou invenção.

O desenho como módulo padrão da estampa abaixo (Figura 3) está protegido pelo DA como obra artística, pois esta proteção independe de qualquer solicitação. Já o desenho como padrão que será utilizado como tipo industrial, aplicação não alcançada pelo DA, foi resguardado como Desenho Industrial junto ao INPI¹⁰ (Quadro 1).



Padrão ornamental aplicado em estampa
 Karl Lagerfeld B. V. / Trey Laird e Melina Kok
 DI7105744-7, RPI2160, p. 241

Fig 3. Estampa.
 Fonte: adaptado da RPI 2160 (patentes)



Calça jeans
 MU8901768-4
 Antônio M. Quinteiro / Idem
 MU8901768-4, RPI2100, p. 129

Fig 4. Calça jeans.
 Fonte: adaptado da RPI 2100 (patentes)



Imagem 1. Garrafa Conde de Osborne.
 Fonte: adaptado do site www.osborne-shop.com¹²

Outro exemplo, agora com conteúdo criativo técnico, é de um jeans com pedido de proteção como modelo de utilidade junto ao INPI (Figura 4).

Algumas vezes um único objeto apresenta conteúdos criativos diversos, podendo demandar proteções distintas segundo esses conteúdos. A forma plástica definidora do limite externo do objeto criado tem esta característica de apresentar esta possibilidade de acúmulo de conteúdos criativos em um mesmo objeto (Imagem 1). Lastres (2008) assim ponderou a respeito:

(...) ao pensar na famosa garrafa criada por Salvador Dalí para a marca de brandy “Conde de Osborne” ninguém contesta que é uma obra de arte aplicada à indústria, mas também é indiscutível que pode originar um desenho industrial e até mesmo uma marca tridimensional (...). A natureza híbrida do design, que se situa entre a propriedade industrial e os direitos autorais, requer a difícil tarefa de identificar não apenas as características específicas de cada uma das figuras em que uma única e mesma criação pode dar origem, mas também as áreas comuns que podem ser compartilhadas (LASTRES, 2008, p. 218) (Tradução nossa)¹¹.

O objeto criativo protegível apresenta conteúdo que o relaciona com uma determinada modalidade seja no DA ou LPI, este, por sua vez, estabelece os requisitos que aquele deve atender para o seu enquadramento. Contudo, são requisitos descritos em diversos dispositivos normativos que impõe o seu conhecimento pleno para a adequada identificação do conteúdo criativo e sua vinculação com a respectiva modalidade.

É o caso do exemplo da garrafa anteriormente dado, quando se diz que esta pode ser uma marca tridimensional e desenho industrial ao mesmo tempo. Como marca porque atende o requisito de distintividade e tridimensionalidade e como Desenho Industrial pela forma plástica original resultante e do conteúdo estético do objeto que atende a ambas as modalidades.

Síntese

A pesquisa aqui apresentada expôs em linhas gerais como os conteúdos criativos em Design se vinculam à PI, sejam através dos atributos estéticos ou técnicos ou de ambos, ou de suas características bi ou tridimensionais, além dos objetos criativos que envolvem conjunto (conjunto-imagem ou *trade dress*) sem possibilidade de enquadramento em uma das modalidades específicas de proteção apresentadas a seguir.

No Quadro 1 o atributo estético não fica restrito unicamente ao direito de autor (DA), como sugere Silveira (1996), porque no DA o caráter industrial ou comercial de um conteúdo criativo não é amparado. Portanto, obras com este caráter e atributo estético devem ser protegidas pela LPI seja como marca ou desenho industrial (forma gráfica ou plástica). O atributo técnico, contudo, fica restrito unicamente à invenção e ao modelo de utilidade. As obras artísticas podem ser registradas na Escola de Belas Artes (EBA) e as marcas, desenho industrial, modelo de utilidade e invenção no

Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI). As marcas e o desenho industrial por terem conteúdo criativo estético e ao mesmo tempo aplicação industrial ou comercial ocupam uma área intermediária entre a artística e a industrial.

TIPIFICAÇÃO DOS CONTEÚDOS CRIATIVOS EM PI						
LEI	Atributo / Conteúdo	CARACTERÍSTICA	OBSERVAÇÃO	MODALIDADE	LOC	ÁREA
DA	EXPRESSIVO	Artístico	Dissociado do caráter industrial ou comercial Tipos: Desenho, figuras, esculturas, personagens, pinturas, etc.	Obra Artística	EBA	ARTÍSTICA
		Sinal distintivo	Visualmente perceptível Tipos: Marca Mista, Figurativa e Tridimensional	Marca - MA		INTERMEDIÁRIA
LPI	ESTÉTICO	Aplicação industrial	Tipos: Conjunto ornamental de linhas e cores aplicáveis em produto [bidimensional] Forma plástica ornamental de um objeto [tridimensional]	Desenho Industrial - DI	INPI	INTERMEDIÁRIA
		Aplicação industrial	Objeto de uso prático, ou parte deste, com nova forma ou disposição.	Modelo de Utilidade - MU		INDUSTRIAL
	TÉCNICO	Aplicação industrial	Objeto ou parte deste Processo	Invenção - PI		INDUSTRIAL

Quadro 1. Mapa síntese.
Fonte: do autor

Conclusão

Saber os alcances de um determinado conteúdo criativo e se este se vincula a certa modalidade da PI é uma tarefa que requer conhecimento do sistema normativo de proteção das criações intelectuais. É um sistema que se apresenta atualmente de modo disperso em diversas leis e normas sem uma codificação única e integrada, deixando aqueles que não são conhecedores da área, confusos, seja em razão do linguajar jurídico ou em razão da pouca integração desses institutos.

O núcleo criativo da atividade em design definitivamente sela o seu vínculo com a PI, seja antes, durante ou depois de qualquer ação criativa. E com o conhecimento de PI pode-se reduzir as chances do designer no processo criativo de ultrapassar a linha que separa uma obra original de uma imitação ou plágio de um trabalho alheio. São fronteiras que muitas vezes se apresentam tênues e que podem se sobrepor à propriedade imaterial de terceiros. É um conhecimento que ajuda não só a resguardar as criações intelectuais próprias, mas também àqueles de boa-fé que as criam a não ultrapassarem tais fronteiras.

- 1 A concorrência desleal é uma modalidade da LPI que também pode resguardar algumas criações de design, contudo, apenas no âmbito das defesas em juízo.
- 2 A palavra "condições" não foi utilizada por não ter sido possível relacioná-la ao Design e PI.
- 3 Título I e II, do Livro I – Parte Geral, do Código Civil.
- 4 Obra coletiva: letra "h", do inciso 8o, do art. 5o, da Lei Autoral.
- h) coletiva - a criada por iniciativa, organização e responsabilidade de uma pessoa física ou jurídica, que a publica sob seu nome ou marca e que é constituída pela participação de diferentes autores, cujas contribuições se fundem numa criação autônoma.
- 5 Suporte da obra intelectual: art. 7o e incisos, da Lei Autoral.
Art. 7o São obras intelectuais protegidas as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro, tais como: (...).
- 6 Estado da técnica: '§ 1o O estado da técnica é constituído por tudo aquilo tornado acessível ao público antes da data de depósito do pedido de patente, por descrição escrita ou oral, por uso ou qualquer outro meio, no Brasil ou no exterior, ressalvado o disposto nos arts. 12, 16 e 17". (§1o, do art. 11, da LPI).
- 7 Art. 124, inciso XIX, e art. 187.
- 8 (...) when there are signs that a problem solution was not obvious because those with prior knowledge in the art were skeptical about the possibility of the solution or there had been a long-felt need for the solution, society values the creativity that produced the solution.
- 9 Embora o atributo simbólico seja significativo para o design, não é aqui considerado porque não estabelece uma vinculação direta com a PI.
- 10 Instituto Nacional de Propriedade Industrial - INPI
- 11 (...) piénsese en la conocida botella que creó Salvador Dalí para el brandy de la marca "Conde de Osborne": nadie discute que se trata de una obra de arte aplicado a la industria, pero también es indiscutible que puede originar un diseño industrial y hasta una marca tridimensional (...). La naturaleza híbrida del diseño, que está situado entre la propiedad industrial y el derecho de autor, exige la difícil tarea de perfilar no solo los rasgos específicos de cada una las figuras a que puede dar lugar una única y misma creación de forma, sino también las zonas comunes que pueden llegar a compartir.
- 12 <https://www.osborne-shop.com/liquors/conde-de-osborne-dali-edition>. Acesso em 01 dez 2017.

Referências

- ABRÃO, Eliane Y. Titularidade e liberdade no uso de ideias e formatos na propriedade intelectual. In: ADOLFO, Luiz G. S.; MORAES, Rodrigo. *Propriedade Intelectual em perspectiva*. Rio de Janeiro: Editora Lúmen Juris, 2008.
- BRASIL. Direito autoral – Lei no 9.610, de 19/02/98.
- BRASIL. Lei de propriedade industrial – Lei no 9.279, de 14/05/96.
- CERQUEIRA, João da Gama. *Tratado da Propriedade Industrial: da propriedade industrial e do objeto dos direitos*. Atualizado por: Newton Silveira e Denis B. Barbosa. Rio de Janeiro: Lumen Juris, vol. I, 2010.
- CERQUEIRA, João da Gama. *Tratado da Propriedade Industrial*. 2a ed. São Paulo: Revista dos Tribunais – RT, Vol. 2, 1982.

- FROMER, Jeanne C. A psychology of intellectual property. *Northwestern University Law Review*, vol. 104, p. 1441-1510, 2010. Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=1575843>. Acesso em: 08 mar 2016.
- LASTRES, José Manuel Otero. Reflexiones sobre el diseño industrial. In: *Anuario de la Facultad de Derecho: Universidad de Alcalá*, no 1, 2008, pp. 217-235. Disponível em: http://dspace.uah.es/jspui/bitstream/10017/6417/1/reflexiones_ote-ro_AFDUA_2008.pdf. Acesso: 16 out 2011.
- LIPSZYC, Délia. *Derecho de autor y derechos conexos*. Buenos Aires: UNESCO/Cerlac/Zavalia, 1993.
- MARTÍNEZ, A. M. *Criatividade, personalidade e educação*. 3a edição. Trad. Mayra Pinto. São Paulo: Papirus, 2003.
- OLIVEIRA, Maurício L. *Propriedade Industrial: O âmbito de proteção à marca registrada*. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2000.
- PUGH, S. *Total Design: integrated methods for successful product engineering*. 3a ed. Inglaterra: Addilson-Wesley, 1990.
- REVISTA DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL. Patentes. RPI no 2110. Rio de Janeiro: INPI, p. 129. _____ Patentes. RPI no 2160. Rio de Janeiro: INPI, p. 241.
- RODRIGUES, José Carlos. *Antropologia e Comunicação: princípios radicais*. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio, coleção Ciências Sociais no 5, 1989, e-book. Disponível em: http://www.editora.vrc.puc-rio/docs/ebook_antropologia_comunicação.pdf. Acesso em: 09 dez 2011.
- SILVA, De Plácido. *Vocabulário Jurídico*. 15a edição. Rio de Janeiro: Forense, 1998.
- SILVEIRA, Newton. *A Propriedade Intelectual e a nova Lei de Propriedade Industrial (Lei no 9.279, de 14-05-1996)*. São Paulo: Saraiva, 1996.
- SPRIGMAN, Christopher & BUCCAFUSCO, Christopher. The creativity effect. *University of Chicago Law Review*, Volume 78, Number 1, 2011. Disponível em: <http://works.bepress.com/sprigman/8>. Acesso em: 08 mar 2012.
- WALKER, David et al. *Managing Design: Overview Issues*. P791. Open University Press, Milton Keynes, p. 22. In: COOPER, Rachel; PRESS, Mike. *The Design Agenda: a guide to successful design management*. England: John Wiley & Sons, 1995, Cap. II, p. 27

Recebido: 04 de setembro de 2018.

Aprovado: 11 de setembro de 2018.