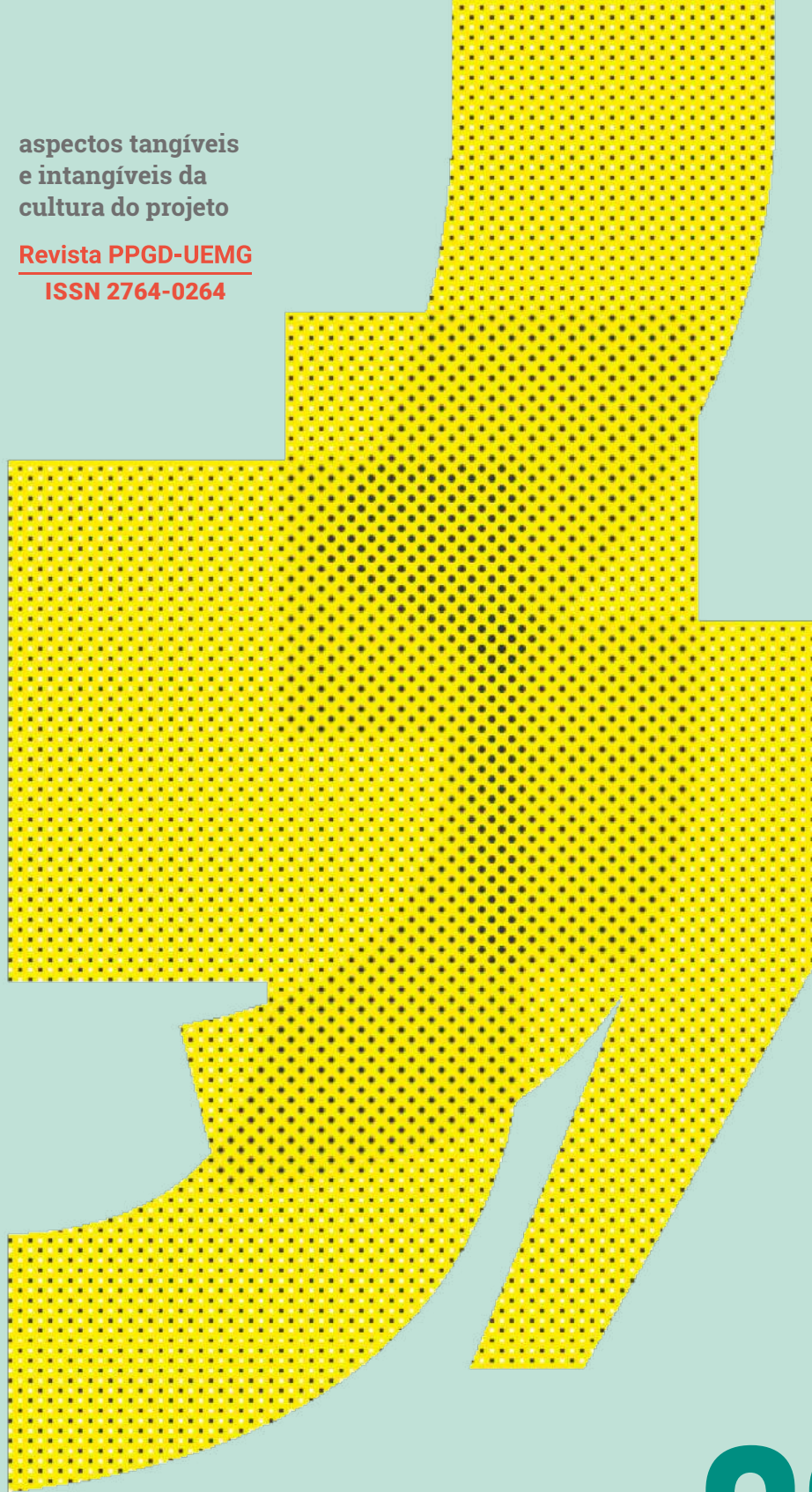


aspectos tangíveis
e intangíveis da
cultura do projeto

Revista PPGD-UEMG

ISSN 2764-0264



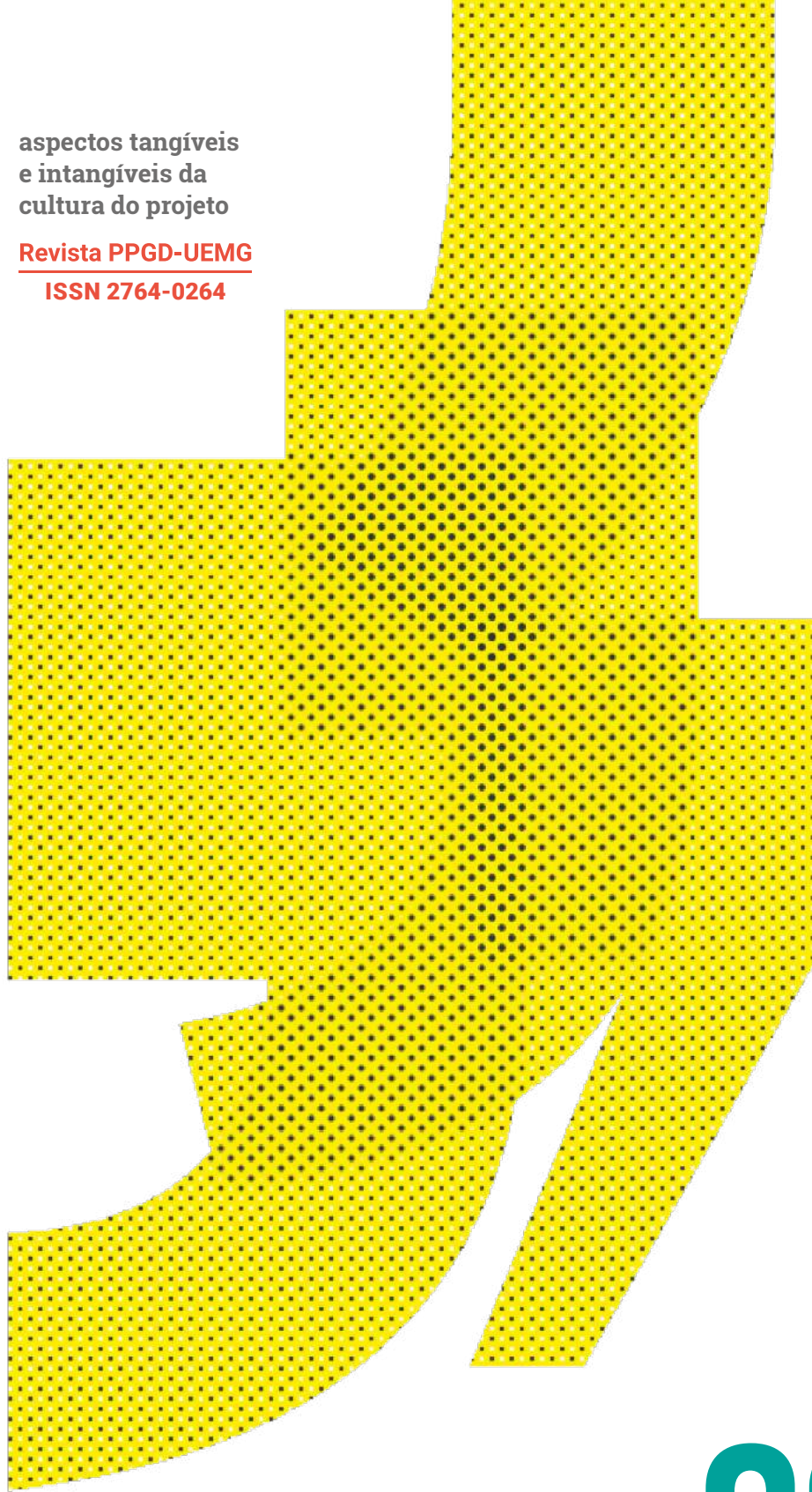
v.1/n.2/2021

pensamentos  **design**

aspectos tangíveis
e intangíveis da
cultura do projeto

Revista PPGD-UEMG

ISSN 2764-0264



v.1/n.2/2021

pensamentos  **design**

05

Editorial

Sérgio Antônio Silva; Maria Regina Álvares Correia Dias

07

Diseño como síntesis de racionalidades

Luis Rodríguez Morales

20

Design e artificialidade: uma crítica à polarização entre o natural e o artificial

Leandro Tadeu Catapam; Marcos Namba Beccari

32

Idealização e implantação dos cursos de comunicação visual e desenho industrial da UFPR: contexto, influências e repertórios

Alexandre Antonio de Oliveira; Ronaldo de Oliveira Corrêa

50

Meninas também brincam com carrinhos: notas sobre a história da relação entre mulheres e automóveis

Giselle Hissa Safar; Maria Regina Álvares Correia Dias; Rita Aparecida Conceição Ribeiro

SUMÁRIO | CONT.

71 Princípios da neurociência aplicados a premissas e requisitos para o projeto pautado para o bem-estar

Suzi Maria Mariño; Carina Santos Silveira

87 Contribuições para aumentar o potencial econômico-financeiro em projetos de produtos e serviços baseados em design thinking

Marcelo Silva Pinto; Alexandre Machado Rocha; Flávio Copola Azenha; Gabriel Delage e Silva; André Leme Fleury

PROJETO DE DESIGN |

107 Design, identidade e produção própria: Linha de Cerâmica Eixo

Isabela Sayuri Caserta; Jussiani Rosali Woo; Cláudia Regina Hasegawa Zacar



A publicação deste segundo número da revista *Pensamentos em Design* nos traz de imediato, além de muita alegria, a sensação de continuidade, como se estivéssemos desenhando uma linha reta, rumo a uma vida longa. Por enquanto, é só a sensação e o desejo de que, ao formarmos este par, outros e muitos números além venham para compor o tecido da revista. Numa ponta, os autores, noutra, os leitores, e no meio, literal e metaforicamente, fazendo com que o fio siga seu curso – a equipe da revista, de editores a revisores, do PPGD-UEMG e externos, sem os quais nada aconteceria. E, também na mediação, garantindo a inserção do conteúdo numa plataforma de alcance em princípio ilimitado e o suporte para o funcionamento do sistema de publicações *on-line* de livre acesso – o que, por si, já se configura como uma política –, a Editora UEMG.

Assim, no número 2, seguindo o que começamos no 1, buscamos uma seleção de artigos e um projeto que, na linha dos *pensamentos em design* – em que: *O ponto não é sair do grid. O ponto é permanecer nele fazer isso corretamente* – cumprem o propósito de oferecer aos leitores o que há de mais instigante na área, em termos de pesquisa, projeto e afins.

O Artigo especial desta vez veio do México. Assinado pelo nosso colaborador Luis Rodríguez Morales e intitulado “Diseño como síntesis de racionalidades”, trata-se de um ensaio sobre as raízes e as racionalidades contidas no que, na contemporaneidade, se entende como design. Publicado em sua língua de origem, o texto contribui também nesse sentido de expandir nossa rede de leitura nos países de língua espanhola, sobretudo nas Américas, como é o caso do México, de onde vem o artigo, cuja estreita parceria tanto nos importa.

Na sequência, abre a seção Artigos completos “Design e artificialidade: uma crítica à polarização entre o natural e o artificial”, de Leandro Tadeu Catapam e Marcos Namba Beccari. O artigo traz um tema relevante para a teoria e filosofia do design, numa escrita bem articulada, com os autores indo além das descrições e apresentando suas próprias críticas e concepções. Uma contribuição não somente para a fundamentação do design, mas para pensar uma crítica de caráter mais amplo aos conceitos dualistas no Ocidente.

Depois, o artigo “Idealização e implantação dos cursos de comunicação visual e desenho industrial da UFPR: contexto, influências e repertórios”, de Alexandre Antonio de Oliveira e Ronaldo de Oliveira Corrêa, adentra o campo da educação, mais exatamente, da história do ensino do design no Paraná, com fontes documentais muito bem trabalhadas. Um tema caro a todos os que lidamos cotidianamente com os processos de ensino e aprendizagem que, junto com a pesquisa e a extensão, compõem o *modus operandi* de uma academia. O interessante é que essa é uma história relativamente recente, com o ensino do design no Brasil sendo inaugurado nas décadas de 1960-1970, ou seja, ainda temos muito o que pensar e construir num campo que, de início marcado por modelos e paradigmas hegemônicos nesse período, a certa altura passa a buscar novas formas de construção e transmissão do saber-fazer do design.

"Meninas também brincam com carrinhos: notas sobre a história da relação entre mulheres e automóveis", de Giselle Hissa Safar, Maria Regina Álvares Correia Dias e Rita Aparecida da Conceição Ribeiro traz para a cena da revista os estudos sobre gênero, imprescindível no contexto histórico em que vivemos. Mais especificamente, como o título já aponta, a relação da mulher com o automóvel. Meninas e meninos brincam com carrinhos, num estágio de convívio em que as diferenças já não são binárias. O design deve lidar com esse aspecto que é do sujeito, portanto, da sociedade. A indústria de carros, os consumidores, todos devem lidar com isso: meninas brincam com carros, em todos os níveis que essa brincadeira possa se dar.

"Princípios da neurociência aplicados a premissas e requisitos para o projeto pautado para o bem-estar", de Suzi Maria Mariño e Carina Santos Silveira, aborda uma temática, diríamos, incontornável no design: a emoção, os afetos que se dão entre os sujeitos consumidores e os artefatos de toda ordem, os ambientes, os serviços. Afinal, aos designers interessa contribuir para o bem-estar social. Ou seja, apesar do permanente e incurável mal-estar da cultura, buscamos, no fim, a felicidade.

"Contribuições para aumentar o potencial econômico-financeiro em projetos de produtos e serviços baseados em *design thinking*" é um artigo escrito a muitas mãos: Marcelo Silva Pinto, Alexandre Machado Rocha, Flávio Copola Azenha, Gabriel Delage e Silva e André Leme Fleury. Trata-se, como explicitado no título, de uma abordagem calcada no *design thinking* na gestão de negócios, inovação, e geração de valor. A pesquisa aprofunda-se na literatura, a partir de uma revisão sistemática e de análises bibliométricas, baseia-se em estudos de caso e chega a conclusões surpreendentes.

"Design, identidade e produção própria: Linha de Cerâmica Eixo" é o projeto de design que surge do Trabalho de Conclusão de Curso de Isabela Sayuri Caserta, Jussiani Rosali Woo, designers de produtos pela UFPR, sob orientação de Cláudia Regina Hasegawa Zacar. Além de cumprir o propósito de nos apresentar uma linha de produtos cerâmicos com soluções bastante originais, seja no aspecto da geometria e modulação das peças, seja na combinação de linhas retas com cores sólidas e grafismos manuais, o projeto Eixo ainda nos traz indagações étnicas e culturais associadas sobretudo ao chamado "design de produção própria". Segundo as autoras, o projeto busca "traduzir a complexidade e a hibridez que envolvem as identidades dos indivíduos em materialidades, evidenciando a dimensão sujeito-artefato em um ciclo com maior consciência dos processos locais de projeto e manufatura."

Boa leitura!

Os editores.

Sérgio Antônio Silva

Maria Regina Álvares Correia Dias



artigo especial

Diseño como síntesis de racionalidades

Design as synthesis of rationalities

Luis Rodríguez Morales

Resumen: El diseño, al igual que otros campos del conocimiento, pasa por una etapa de crisis epistemológica, por lo que resulta necesario encontrar fuentes que colaboren a esclarecer la situación actual y de esta manera, ofrecer puntos sólidos de análisis. El presente texto busca recoger algunas de las ideas principales que han conformado al diseño desde la década de 1990 hasta la fecha, para encontrar sus raíces actuales en cuanto a disciplina y en particular en cuanto a una manera específica de racionalidad, que se presenta como un centro gravitacional o síntesis de diversos factores. Se presenta un panorama que reúne estas distintas posturas en un conjunto lógico que sirve como punto de partida para el análisis del diseño contemporáneo.

Palabras clave: Síntesis, Producto, Método, Racionalidad

Abstract: *Design, like other fields of knowledge, is going through a stage of epistemological crisis, so it is necessary to find sources that help to clarify the current situation and thus offer solid points of analysis. This text seeks to collect some of the main ideas that have shaped design since the 1990s to date, to find its current roots in terms of discipline and particularly in terms of a specific way of rationality, which is presented as a gravitational center or synthesis of various factors. A panorama is presented that brings together these different positions in a logical set that serves as a starting point for the analysis of contemporary design.*

Keywords: *Synthesis, Product, Method, Rationality*

Introducción

Para muchos de los que practicamos alguna de las múltiples dimensiones del diseño resulta difícil definir los límites que lo caracterizan como disciplina. Para un observador externo a la profesión, ante la enorme disparidad de campos de acción que abordan los diseñadores, esta tarea debe resultar aún más compleja.

Conocemos personas que se presentan como diseñadores y lo hacen porque su actividad profesional se manifiesta – por ejemplo – en carteles o logotipos que identifican a empresas u organismos, pero también hay quienes se dedican a la proyectación de –digamos– equipamiento urbano, medios de transporte, mobiliario, páginas web o indumentaria. El caso se vuelve más confuso aún cuando actualmente hay profesionistas que se ostentan como “diseñadores de estrategias”, “diseñadores-estrategas” o “diseñadores UX”. Ante esta situación, resulta evidente que el diseño es *una* actividad sumamente flexible, que evade la reducción a ciertos conceptos establecidos, por tanto, cabe preguntarnos si es posible definir una disciplina del diseño.

Existen reflexiones que procuran dar respuesta a esta pregunta desde la perspectiva histórica, analizando cuáles son los orígenes de la actividad, sus ejemplos y detectando cambios paradigmáticos, ya sea en el modo de proyectar o bien en los resultados obtenidos. Estos esfuerzos, si bien muy útiles en cuanto a indagación sobre los orígenes del diseño, por lo que se refiere a definir el campo disciplinario, han colaborado a la confusión, pues hay enfoques históricos sobre el diseño y sus obras, que surgen desde la perspectiva artística (READ, 1977), mientras otros lo hacen desde la tecnológica (GIDEON, 1978) y otros que lo abordan desde los impactos sociales y culturales (FORTY, 1992). Lo mismo podemos decir de los estudios que han intentado enmarcarlo dentro de actividades científicas (SIMON, 1996) o de los que parten de la observación de lo que son los objetos, su función o el trabajo que desempeñan (PETROSKY, 1994).

Por tanto, la confusión se nos presenta tanto en nivel de producto, como de método y propósitos del diseño.

Para analizar esta situación – aparentemente caótica – es necesario tomar otros puntos de partida. En principio, será necesario modificar nuestros parámetros habituales para clasificar los campos disciplinarios. Parece que hoy pierden su sentido las reglas rígidas, aún imperantes en ciertos círculos académicos, que definen lo que es y lo que no es una disciplina. Más aún el debate para definir los límites teóricos de un campo disciplinario parecen no llegar a un consenso confiable. La realidad parece operar de una manera más flexible y dinámica que nuestras concepciones sobre lo que “debe ser” una ciencia, disciplina o campo de conocimiento. Se impone – no solamente en el terreno del diseño – una visión que atienda más a los *centros gravitacionales* de los campos que a sus límites.

Por otro lado, los diseñadores debemos, sin duda, hacer un esfuerzo para establecer de una manera clara y contundente cual es el centro gravitacional de nuestra actividad.

Para identificar cuales pueden ser las características de este centro gravitacional, podemos distinguir, en principio, tres ámbitos que nos ayudarán a describirlo. En primera instancia es pertinente revisar los propósitos que dirigen al trabajo, en segundo lugar, es necesario reflexionar sobre los métodos que estructuran el trabajo en sí mismo y, por último, considerar los resultados de este proceso.

Propósitos

En primera instancia, es necesario reflexionar sobre los propósitos. Dicho de otra manera, sobre las motivaciones generales que dan origen y, por tanto, guían e identifican a las diversas manifestaciones del diseño. Para nuestros objetivos, identificaremos estos propósitos como afectos, con la intención de borrar las posibles connotaciones negativas que se derivan de sustantivos como “preocupación”:

Un aspecto central al diseño es su **afecto por lo humanístico**, por lo que siempre encontramos una constante reflexión sobre el ser humano en sus múltiples dimensiones. En ocasiones, dependiendo de ópticas y posturas que se adoptan ante una problemática, el afecto por lo humanístico se ve reducido a estudios de tipo físico (ergonómicos) o psicológicos (comportamiento), sin embargo, desde sus inicios como profesión en el siglo XIX, el diseño se aboca a la comprensión holística del ser humano. Actualmente es común encontrar en el ámbito del diseño la noción de *diseño centrado en el usuario*¹, postura que retoma una visión comprehensiva del ser humano con un énfasis particular en los aspectos culturales, tanto los que inciden en la configuración, como en el análisis de los efectos que los productos del diseño tienen en la sociedad.

Dentro de lo humanístico, una postura que busca abrirse camino en la práctica profesional es la del diseño emocional o sensorial (NORMAN, 2004), que rebasa los límites tradicionales de lo visual y aspira a entender como los otros sentidos crean una sinergia particular (“emociones”) que ofrece al usuario una nueva dimensión de relación y disfrute con respecto a los productos del diseño.

Otro aspecto central al diseño es su **afecto por el contexto**. En este sentido el quehacer del diseñador no se limita a contemplar limitaciones o requerimientos de índole adaptativa al contexto, sino que resalta de una manera cada vez más importante la consideración de aspectos ecológicamente apropiados o incluso sustentables (PAPANEK, 1971). El contexto es un elemento central a la configuración y ha sido considerado desde consideraciones previas a la era industrial, sin embargo, ante la problemática ambiental que cada día se convierte en un factor primordial que requiere de una atención detallada, los aspectos ecológicos y sustentables adquieren una preponderancia particular.

Aunado a los puntos anteriores encontramos un **afecto por la competitividad**. Una de las preguntas claves que se hace un diseñador sobre el propósito de su labor es ¿en qué mejora mi proyecto lo existente? la competitividad, sin duda, es reflejo del contexto empresarial y comercial en que se desempeñan la mayoría de los productos de diseño, sin embargo, este afecto no se limita tan sólo a estos aspectos. El afecto por competir conlleva un sentido de mejora y superación de un estado existente. En palabras de Simon, diseñar es “Desarrollar cursos de acción enfocados a cambiar una situación existente por otra mejor” (SIMON, 1996, p. 111). Desde esta óptica, “competir” rebasa los límites de lo mercadológico, para adentrarse en conceptos como progreso, evolución de la cultura material (LANGRISH, 2004) y mejora constante de la calidad de vida.

Otra característica de los propósitos del diseño es su **afecto por explorar**, en primera instancia, sus propios límites (lo que sin duda ha colaborado en gran medida al problema para definir sus

¹ La postura llamada diseño centrado en el usuario (user centered design) es fundamental en el desarrollo del diseño estratégico, donde además de esta visión holística sobre el ser humano, se congregan aspectos de gestión y generación de innovaciones. Ver: Kelley, Tom. The Art Of Innovation, 2001.

límites disciplinarios) y llevar a diferentes ámbitos sus habilidades de pensamiento. Así el diseño rebasa constantemente sus fronteras y se plantea nuevos horizontes que le permiten acercarse a los problemas de una manera holística, contemplando diversos aspectos e integrándolos en su quehacer (MARCUS, 2002). Es interesante anotar en este punto, que este afecto por explorar es una de las características que identifican al Pensamiento de Diseño () y que resulta importante en la actualidad, cuando muchos de los problemas que nos ocupan ya no pueden ser resueltos desde la óptica de disciplinas aisladas, por lo que se requiere de visiones interdisciplinarias en las que la apertura a explorar otros campos profesionales y del conocimiento resulta fundamental.

Métodos

Otro aspecto por considerar cuando analizamos un campo del conocimiento y/o profesional, es el que se refiere a los métodos que emplea en su desempeño. Al igual que otros campos, el diseño, en ocasiones, se ha embarcado en la búsqueda de el método. Incluso durante una época esta búsqueda se convirtió en obsesión, en un período que Bonsiepe (1978) llamó “metodolotría”. En la actualidad, la actitud ante los métodos ha evolucionado considerablemente y, si bien se les considera muy importantes, ya no forman parte de las preocupaciones centrales del diseño. Sin embargo, a pesar de tantos cambios podemos identificar algunas características básicas, comunes al proceder en el campo del diseño.

Romper las reglas de las guías. En general el diseñador atiende a los enunciados del método como guías generales, pero no como indicaciones precisas e inamovibles. En realidad, una particularidad que se observa en el modo de actuar de los diseñadores experimentados, es su flexibilidad, incluso laxitud, en el empleo de métodos preconcebidos. En palabras de Ch. Alexander, uno de los más destacados representantes del movimiento de métodos de diseño en la década de 1960:

[...] rechazo completamente la idea de los métodos de diseño como una materia de estudio, ya que es absurdo separar el estudio del diseño de su práctica. Nadie se convertirá en un mejor diseñador al seguir ciegamente este método o de hecho, al seguir cualquier método en forma ciega [...] los problemas de diseño no son como los de las matemáticas. (ALEXANDER, 1980, p. 88)

A diferencia de las ciencias y otras disciplinas, en las que la observancia de los principios de un método preestablecido es prácticamente requerimiento *sine qua non* para guiar su correcto desempeño, el diseño ve hoy en los métodos un apoyo esencial para la docencia, pero en la práctica, la flexibilidad, que incluye la capacidad de adoptar principios metodológicos de otros campos del conocimiento, es en realidad la piedra angular del proceso de diseño.

Si bien se ha reducido la importancia que tuvo el estudio de los métodos en las décadas de 1960 y 1970, la búsqueda de procesos ordenados y ordenadores de la configuración continúa, adentrándose en nuevas posturas (algunas ya mencionadas como el diseño emocional) o nuevos campos en los que el diseño incursiona, por lo que requiere de guías generales para recorrer esos caminos.

Diversidad de propuestas. A diferencia de las ciencias, en el campo del diseño existe una gran diversidad de métodos y técnicas (DESIGN COUNCIL, 2021; JONES, 1978; SIJLSTRA, 2020) que el diseñador utiliza como guías dependiendo de dos factores: el tipo de problema a que se enfrenta y las capacidades y limitaciones propias del diseñador. Una vez más, la experiencia del diseñador le orienta en la selección de alguna de las opciones disponibles, para utilizarla como guía básica.

Enfoque interdisciplinario. Si bien en ciertos momentos del desarrollo del Diseño hubo la aspiración de llegar a establecer *un* método general que apoyara el proceso de la configuración, la diversidad de problemas a los que se enfrenta este campo profesional, ha llevado a establecer, en el mejor de los casos, guías generales para el proceso proyectual, que usualmente deben ser complementadas por apoyos de otros campos, como la etnografía, la demografía y muchos más.

Diálogo entre habilidades y conocimiento. Una parte importante en el método de trabajo es la relación – muchas veces dialéctica – que establece el diseñador entre habilidades propias del oficio (principalmente de visualización) y aquellas que podemos llamar de razonamiento analítico (LAWSON, 1995). Esto es lo que en el argot de la profesión se llama “*pensar con el lápiz*” lo que resume la interacción constante entre un modo de pensamiento racional-deductivo y otro propositivo-abductivo.

Por lo general, este es un concepto de difícil aceptación; para aquellos observadores que vienen del campo científico de la psicología, una persona solo puede dibujar (o representar) aquella idea que ya tomó forma en su mente. Desde esta perspectiva, el dibujo tan sólo representa lo pensado, sin embargo, cualquier persona que se haya involucrado en el campo de la configuración o bien que haya observado de manera detallada (LAWSON, 1995) como se van generando las diversas opciones de solución a un problema de diseño, comprende que en realidad la generación de ideas y su representación conviven en un proceso simultáneo, de diálogo continuo.

Prefigurar. Sin duda este es el aspecto que identifica a los diseñadores, al menos en la imaginación popular. Así como consideramos (no necesariamente con certeza) que los ingenieros “saben matemáticas”, de la misma manera decimos que los diseñadores “saben dibujar”. A la fecha el dibujo continúa siendo la técnica por excelencia en el proceso de la prefiguración, pero no es el único. En este sentido la utilización de diversos softwares que permiten tanto visualizar como someter a ciertas pruebas las propuestas de diseño, ha representado un gran cambio en la manera en que se ejerce el diseño (BOHNACKER, 2020).

Sin embargo, el concepto de prefiguración a que nos referimos en este apartado rebasa con creces el acto de dibujar o representar las ideas y conceptos de diseño. Prefigurar se refiere, de manera concreta, al proceso mental de abducción, gracias al cual el diseñador va orientando, evaluando y ponderando sus ideas, para eliminar aquellas posibilidades que de alguna manera, no son pertinentes y poder concentrarse así en las opciones más viables, con un especial énfasis en la prospectiva.

Un elemento importante en la prefiguración es la capacidad de anticipar al menos ciertos eventos. Por tanto, la prospectiva basada en procesos abductivos resulta ser una característica central al raciocinio del diseñador.

Contingente. Aunado al punto anterior, Simon (1996, p. 12) identifica este aspecto de la siguiente manera: la ingeniería, la medicina, la administración, la arquitectura y la pintura no se ocupan de lo necesario, sino de lo contingente – no por como son las cosas sino cómo podrían ser – en resumen, por el diseño.

Es decir, el método de trabajo siempre tiene, por un lado, una dimensión prospectiva, al mismo tiempo que cuestiona paradigmas existentes y por otro la capacidad de explorar múltiples aspectos. Así, la característica de contingencia conlleva, por un lado, una cierta actitud prospectiva y por

otro la actitud de apertura. En palabras de Victor Papanek es preguntarse ¿por qué no? en vez de afirmar porque no.

Productos

Con respecto a los resultados de la actividad de diseñar, podemos señalar las siguientes características, sin pretender que esta sea una lista exhaustiva:

El **carácter sintético** (ARNHEIM, 1998) de las soluciones. El resultado del proceso de diseño es una síntesis. El diseño no busca como resultado el análisis, aunque utiliza herramientas que le permiten estudiar, comprender y ubicar los problemas que atiende. Por tanto, para el diseño, el análisis es tan sólo un medio para llegar a la síntesis, a diferencia de las ciencias, que centran su actuación en el análisis de fenómenos.

Otra es el **carácter retórico** (BUCHANAN, 1995) de sus propuestas. Este aspecto implica que aquellas características de una forma, que permiten considerarla como *apropiada* o bien como solución de un problema, se construyen como un argumento. El diseño no pretende llegar a la solución perfecta, sino que mantiene una postura exploratoria desde la que propone diversas soluciones plausibles, pero nunca se considera a una de ellas como única o “verdadera” (el diseño a diferencia de las ciencias, no pretende llegar a la verdad), más bien se les considera como las apropiadas a la situación, objetivos y contexto en que se dan, es decir se les estudia en tanto que argumentos pertinentes² a una situación específica.

En tercer lugar podemos mencionar el **carácter de diálogo** de los productos diseñados con la sociedad y la cultura. En sus propuestas, el diseño propone estilos de vida, que la sociedad (o para ser más específicos: un núcleo social) acepta, rechaza o modifica y al adoptar una postura ante el producto diseñado, asume actitudes que serán retomadas en proyectos futuros, en palabras de Forty (1992)

Aquellos que se quejan de los efectos de la televisión, el periodismo, la publicidad y la ficción en nuestras mentes, se quedan asombrados ante la influencia similar del diseño. Alejado de ser una actividad artística neutral e inofensiva, el diseño, por su naturaleza, tiene efectos más perdurables que los productos efímeros de los medios, porque transmite ideas sobre quienes somos y como debemos comportarnos de una manera permanente y tangible. (FORTY, 1992, p. 9)

Este carácter de diálogo, por lo tanto, tiene dos dimensiones diacrónicas. La primera se refiere al grado de aceptación o rechazo que los grupos sociales muestran ante los diversos productos del proceso de diseño. La segunda se refiere a considerar los actuales productos como antecedentes para desarrollos futuros.

Por último es necesario mencionar el **carácter expresivo** de los productos del Diseño. En ocasiones, quienes adoptan una postura positivista, consideran que el aspecto estético o expresivo de los objetos resultado del proceso de diseño es algo “superficial” relacionado con la moda o, en el mejor de los casos, una respuesta a demandas de tipo mercadológico. Parece ser que el origen de esta posición se encuentra en la dificultad de darle un lugar a la sensibilidad expresiva dentro del

2. Es interesante observar la similitud entre las componentes tradicionales de la retórica (invención, juicio, disposición, deliberación y expresión) y algunos modelos metodológicos que se han propuesto para el diseño (generación de alternativas, evaluación, composición formal o síntesis, presentación ante una audiencia y comunicación del resultado).

ámbito racional de procesos técnico-productivos o socio-analíticos, sin embargo, desde la óptica de la retórica, se puede entender de distinta manera:

[...] en el contexto de un planteamiento retórico, la apariencia expresiva o el estilizado de un producto conlleva un argumento más profundo sobre la naturaleza del producto y su rol en la acción práctica y en la vida social. La expresión no reviste al pensamiento del Diseño; es el pensamiento del Diseño mismo, en su manifestación más inmediata, considerando la experiencia estética integradora que incorpora el conjunto de decisiones técnicas contenidas en cualquier producto” (BUCHANAN, 1995, p. 18)

Estas consideraciones se muestran en la Figura 1, donde se enfatiza el carácter de centro gravitacional que tienen estos factores.

Racionalidad del diseño

En las líneas precedentes se han mencionado algunas de las características básicas – en términos de, propósitos, métodos y productos – que se presentan en el campo del diseño. El análisis de estos factores puede arrojar luz sobre los aspectos disciplinarios pertinentes a este campo y, a partir de estos, a sus posibles relaciones interdisciplinarias, concentrándonos en el centro gravitacional que estos factores componen, en vez de intentar establecer límites, que ante los problemas que la realidad nos presenta (nuevos y antiguos) resultan obsoletos.

Este panorama no estaría completo sin detenernos a reflexionar sobre el llamado “pensamiento de diseño” (*Design Thinking*) que aparece en buena parte de la literatura sobre diseño, tanto desde la perspectiva teórica como desde la práctica profesional. Evidentemente hay que considerar que no solo los diseñadores (aquellos que se han formado en esta profesión) poseen estas características o habilidades, sería un grave error considerarlo así. De hecho, la idea del *Pensamiento de Diseño* surge de la afirmación de que todos somos diseñadores en algún momento de nuestra vida, ya sea en el plano profesional o simplemente en el desempeño de muchas actividades cotidianas.

A grandes rasgos, las características del *Pensamiento de Diseño* (ROWE, 1998) son:

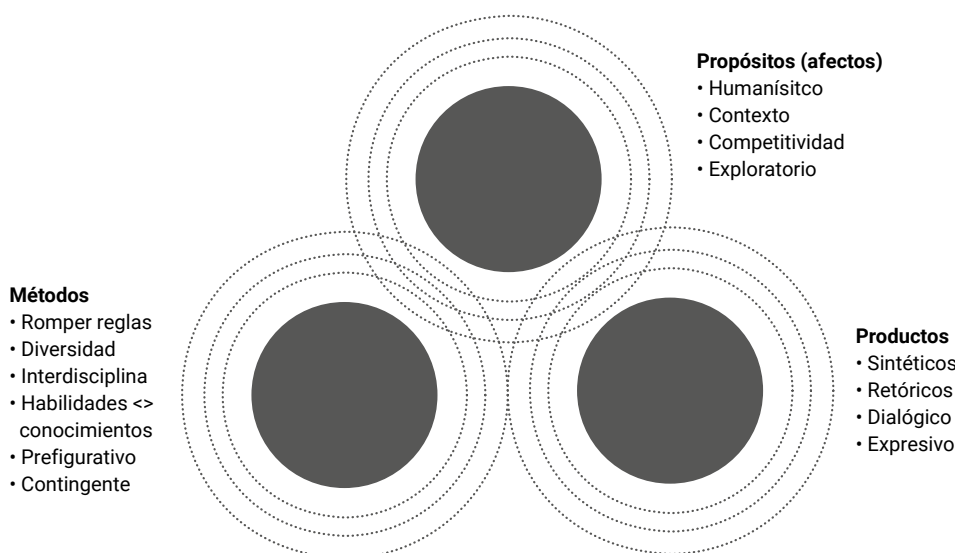


Figura 1: El centro gravitacional de actividad del diseño y sus factores. | Fuente: Elaborado por el autor

Integral. En ciertos momentos históricos, cuando se buscaba la llamada “cientificación” del diseño, se pretendía establecer los límites entre una especialidad del diseño y otra (“esto lo hace un diseñador de productos y aquello otro lo hace un diseñador gráfico”), esta visión aun impera en el campo de la docencia, sin embargo en la práctica profesional estos límites se borran y encontramos diseñadores de producto que hacen excelentes imágenes corporativas y diseñadores gráficos con un buen portafolio de productos diseñados... estos límites solo tienen sentido en casos extremos donde los conocimientos técnicos son primordiales, incluso en estos campos el *modo de pensar* es similar, la diferencia la establece el mayor o menor dominio de algunas técnicas productivas.

Evaluar. Capacidad para juzgar la viabilidad de las opciones que se presentan o que se generan en el proceso proyectual. Durante el proceso de diseño se genera y surge una gran cantidad de fque deben ser evaluados. Si bien es cierto que existe un buen número de propuestas metodológicas y algoritmos que abordan el tema de la decisión, en la práctica cotidiana son poco usados. En especial debido a aquellos f(principalmente los que se refieren a los seres humanos, la aceptación hacia el diseño, etc.) que escapan a los análisis cuantitativos y las técnicas cualitativas normalmente requieren de una fuerte inversión tanto económica como de tiempo. De aquí que la capacidad de evaluar, normalmente basada en experiencias es una característica importante del Pensamiento de Diseño.

Actores (stakeholders). El valor de los productos, en términos no sólo propios, sino también desde la perspectiva de las empresas u organismos, usuarios directos y la sociedad en general. Al proyectar, un diseñador debe tener en mente una gran cantidad de actores involucrados, ya sea de manera directa o indirecta con el objeto. Así tenemos por ejemplo los intereses de los empresarios o dirigentes de los organismos que encargan el proyecto, los obreros que fabrican el objeto (o incluso, los que los transportan), las empresas u organismos encargados de la distribución en sus múltiples dimensiones (comercial, social, etc.) y por supuesto el usuario, también en sus múltiples facetas (consumo, uso, valoración, etc.). Una vez más el uso de algoritmos para dar a cada uno de los actores involucrados en este proceso su jerarquía para la toma de decisiones es un proceso sumamente complejo, que en la práctica profesional se resuelve por el diseñador, “de manera económica”, con base, una vez más, en su experiencia, ideología y sobre todo en un complejo juego de intersubjetividades.

Argumentar. Entendida como la capacidad de incorporar la dimensión expresiva a lo largo del proceso completo y no sólo como revestimiento a una idea preconcebida. Sin duda uno de los factores retóricos más importantes en el proceso de diseño. La dimensión expresiva no es, como muchos consideran, “algo” que se pone al final de un proyecto. La síntesis armónica de los factores expresivos es para el diseñador un indicador de lo “acertado” de una propuesta. Como se ha mencionado anteriormente, esta dimensión conlleva mucho de retórica, una retórica que se desenvuelve paulatinamente en un proyecto, sintetizando diversos factores y a la vez elevando nuevos cuestionamientos sobre lo apropiado de una solución. Si bien los diseñadores sabemos que adentrarnos en este terreno es alejarnos de la racionalidad eficiente que prevalece en la gran mayoría de los desarrollos técnico-científicos, para el diseñador representa el corazón de la solución, aquello que le da vida lo irrenunciable.

Participación. Entendida como la capacidad para entablar un diálogo con los distintos actores involucrados (*stakeholders*) en el proceso de diseño: especialistas técnicos de muy diversas áreas

(desde la recolección de información pertinente al análisis del problema, hasta la instrumentación de la solución y su distribución), en el proceso de toma de decisiones a lo largo del ciclo de concepción-instrumentación-uso de un producto.

Es por esta característica que los diseñadores sostenemos que el Diseño es y ha sido desde su nacimiento una actividad interdisciplinaria. Esta característica, común a muchas profesiones, subsiste no sólo como un elemento que es dado irremediamente por una cierta situación. En el caso del diseño, este diálogo se busca con avidez y forma parte importante de los factores que modelan este modo particular de pensar que hemos llamado Pensamiento de Diseño.

Ante lo expuesto, es posible visualizar un cierto orden ante el aparente caos que la práctica del Diseño muestra al observador casual. Los resultados de la práctica del Diseño incorporan tanto las necesidades como los deseos y aspiraciones de los usuarios directos, así como los objetivos de empresas u organismos y las propias que cada diseñador aporta desde su perspectiva cultural e ideológica. Para llegar a la solución de estas necesidades y deseos existe un cierto patrón general de racionalidad que nos permite enfrentarnos a una gama cada día más amplia de problemas.

Sin embargo, es un hecho que el diseño, como tal, no tiene un tema específico – de hecho una característica común a los distintos problemas de diseño es la carencia de una definición clara y concisa (BUCHANAN, 1992) al contrario que otros campos del conocimiento, pero es claro que tiene un centro gravitacional, que le permite relacionarse con esos otros campos y explorar nuevas fronteras tanto de pensamiento como de acción. Este centro gravitacional es precisamente lo que da al diseño su camaleónica flexibilidad, que desafía conceptos rígidos y que hace tan difícil, para ciertas visiones anquilosadas, su definición como disciplina.

Referencias

- ALEXANDER, Christopher. **Tres aspectos de matemática y diseño**. La estructura del medio ambiente. Barcelona: Tusquets Editores, 1980.
- ARNHEIM, Rudolph. **El poder del centro**. Madri: Alianza, 1998.
- BOHNACKER, Hartmut. **Generative design: visualize, program, and create with processing**. Nova Jersey: Princeton Architectural Press, 2020.
- BONSIEPE, Gui. **Teoría y práctica del diseño industrial**. Elementos para una manualística crítica. Barcelona: Gustavo Gili, 1978.
- BUCHANAN, Richard. Wicked Problems in Design Thinking. **Design Issues**. Massachusetts, v. VIII, n. 2, 1992.
- BUCHANAN, Richard. Rethoric, Humanism and Design. In: Margolin, V; Buchanan, R. **Discovering design: explorations in design studies**. Chicago: The University of Chicago Press, 1995.
- DESIGN COUNCIL. **What is the framework for innovation? Design Council's evolved Double Diamond**. News & opinion. Disponível em: <https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/what-framework-innovation-design-councils-evolved-double-diamond>. Acesso em: 01 set. 2021.
- FORTY, Adrian. **Objects of desire. Design and society since 1750**. Nova Iorque: Panteon Books, 1992.
- GIDEON, Sigfried. **La mecanización toma el mando**. Barcelona: Gustavo Gili, 1978.
- JONES, Christopher. **Métodos de diseño**. Barcelona: Gustavo Gili, 1978.
- KELLEY, Tom. **The art of Innovation**. Nova Iorque: Doubleday Books, 2001.
- LANGRISH, John. Darwinian design: the memetic evolution of design ideas. **Design Issues**. Massachusetts, v. 20, n. 4, 2004.
- LAWSON, Bryan. **How designers think**. Oxford: Architectural Press, 1995.
- MARCUS, George. **What is design today?** Nova Iorque: Harry Abrams Publishers, 2002.
- NORMAN, Donald. **Emotional design: why we love or hate everyday things**. Nova Iorque: Basic Books, 2004.
- PAPANEK, Victor. **Design for the real world. Human ecology and social change**. Nova Iorque: Panteon Books, 1971.
- PETROSKY, Henry. **The evolution of useful things**. Nova Iorque: Vintage Books, 1994.
- READ, Herbert. **The meaning of art**. Londres: Faber and Faber, 1977.
- ROWE, Peter. **Design thinking**. Cambridge: MIT Press, 1998.
- SIMON, Herbert. **The sciences of the artificial**. Cambridge: MIT Press, 1996.
- ZIJLSTRA, Jelle. **Delft Design Guide**. Amsterdam: Bis Publishers, 2020.

Luis Rodríguez Morales es Doctor en Teoría e Historia de Arquitectura (UNAM); Maestría en Diseño Industrial (UNAM); Maestría en Desarrollo de Productos (Inglaterra); Especialidad en Desarrollo de Productos (Holanda); Licenciatura Diseño Industrial (Universidad Iberoamericana). Actualmente profesor-investigador, Universidad Autónoma Metropolitana-Cuajimalpa. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Profesor en la Maestría en Teoría y Crítica del Diseño (EDINBA), Posgrado Diseño Industrial (UNAM); y cursos de posgrado en la Universidad de Guadalajara y la Autónoma de San Luis Potosí. Profesor Invitado en Cuba, Brasil, Ecuador, Costa Rica, Guatemala y Colombia; Investigador invitado Laboratorio Brasileño de Diseño. Libros publicados: *Para una teoría del Diseño*. Tilde. México. 1988; *El tiempo del Diseño*. UIA. 2000. *Diseño: Estrategia y táctica*. Siglo XXI. México. 2003. *El diseño antes de la Bauhaus*. Designio. México. 2011. *El diseño y sus debates*. UAM-X. México. 2012. *De los métodos proyectuales al pensamiento de diseño*. UAM-A, 2015. *¿Design Thinking? Una discusión a nueve voces*. (Coautor). Ars Optika Editores. México. 2017.


E-mail: luis.rodriquezm12@gmail.com

lrodriquez@cua.uam.mx

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2495-4215>

Artigo submetido em: 20 out. 2021

Artigo publicado em: 31 dez. 2021



artigos completos

Design e artificialidade: uma crítica à polarização entre o natural e o artificial

Design and artificiality: a critique of the polarization between the natural and the artificial

Leandro Tadeu Catapam
Marcos Namba Beccari

Resumo: Este artigo visa problematizar a polarização entre o natural e o artificial, a partir da caracterização do design como uma ciência do artificial, idealizada pelo economista Herbert Simon em seu livro 'As ciências do Artificial', de 1969. Como contraponto, utilizou-se a perspectiva ciborgue, estabelecida pela filósofa Donna Haraway, em seu texto intitulado 'Manifesto Ciborgue', de 1985. O método foi construído a partir da revisão dos dois textos em questão, visando extrair os argumentos essenciais de cada um, para uma discussão dos conceitos justapostos, demonstrando uma possibilidade diversa de entendimento acerca da noção de artificialidade. Por fim, ao refletir sobre como o design apoia-se discursivamente em valores externos para a definição de seus interesses enquanto disciplina teórica e prática, este estudo traz como contribuição uma reavaliação da teoria de Simon e uma proposta de um entendimento diverso, a partir de Haraway, acerca da relação entre o design e a artificialidade.

Palavras-chave: natural, artificial, dualismo, design, ciborgue

Abstract: This article aims to discuss the polarization between the natural and the artificial, based on the characterization of design as a science of the artificial, idealized by the economist Herbert Simon in his 1969 book 'The Sciences of the Artificial'. As a counterpoint, the cyborg perspective was used, established by the philosopher Donna Haraway, in her text entitled 'Cyborg Manifesto', from 1985. The method was constructed from the review of the two texts in question, aiming to extract the essential arguments of each one, for a discussion of juxtaposed concepts, demonstrating a different possibility of understanding the notion of artificiality. Finally, reflecting on how design is discursively supported by external values to define its interests as a theoretical and practical discipline, this study brings as a contribution a reassessment of Simon's theory and a proposal for a different understanding, based on Haraway, about the relationship between design and artificiality

Keywords: natural, artificial, dualism, design, cyborg

Introdução

As relações entre as produções humanas e a natureza tendem a se estabelecer a partir de elementos opostos, como o artificial contrário ao natural¹. No entanto, a grande interação entre os seres e a realidade que os cerca apresenta uma possibilidade de questionamento sobre essa polarização estática e definida.

Para ilustrar esse contexto, o design torna-se um âmbito relevante visto circunscrever um campo que expressa materialmente seus conceitos em forma de criações geradoras de interações diversas. Num determinado sentido, estas concretizações podem ser chamadas de artificiais, pois existem a partir da intenção humana, acionada por meio de uma multiplicidade de suportes, métodos e ferramentas.

[...] o design tem evoluído em diferentes paradigmas, contudo a natureza de traduzir e atender hábitos e costumes no que se refere à realidade material se mantém e é acrescida das questões mais complexas que a cultura de um grupo ou sociedade carrega (MAYNARDES et. al., 2020, p. 171).

Assim, o design como um campo das ciências humanas e sociais aplicadas se estabelece como propulsor da artificialidade, demarcando o limite entre dois mundos: de um lado, o natural e sua profusão de dados organicamente materiais e, de outro, o humano, composto pelos seres e sua cultura repleta de artefatos. Porém, essa aparente divisão apresenta por menores que não são suficientes para explicar o dinamismo relacional existente entre o natural e o artificial, demonstrando que a polarização viabiliza explicações parciais.

Com base nessa contextualização, o problema do presente estudo é formulado por meio da seguinte questão: como as noções de design e artificialidade propostas por Herbert Simon podem ser problematizadas a partir da caracterização do ciborgue, na abordagem de Donna Haraway?

Para a investigação foram idealizadas três etapas que conduziram os procedimentos metodológicos: (1) revisão do capítulo 'A ciência do design: criando o artificial', contido no livro *As ciências do artificial*, publicado por Herbert Simon em 1969, com o objetivo de contextualizar a dicotomia natural/artificial e como o design foi a ela relacionado nessa abordagem (a terceira edição de 1996 foi consultada neste trabalho); (2) revisão do *Manifesto Ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX*, escrito pela bióloga e filósofa Donna Haraway, com o objetivo de contrapor à polarização natural/artificial a abordagem ciborgue e seus questionamentos sobre dicotomias, hierarquizações, apropriações e incorporações entre natureza e cultura (o ensaio, originalmente publicado em 1985, foi consultado em sua versão Kindle, de 2016); (3) discussão sobre como a polarização entre o natural e o artificial pode ser investigada por uma perspectiva menos dicotômica e totalizante, examinando como os pressupostos discursivos do design em torno da artificialidade podem ser reavaliados. Ao final, apresenta-se como contribuição uma reavaliação da teoria de Simon e uma proposta de entendimento diverso, a partir de Haraway, acerca da relação entre o design e a artificialidade.

1 Em filosofia, o dualismo historicamente mais conhecido é metafísico, isto é, entre a matéria e o espírito, conforme se depreende dos escritos de Platão, baseados nos ensinamentos de Sócrates, ou entre corpo e mente (Descartes) ou ainda entre fenômeno e número (Kant). Tal princípio, não obstante, já foi questionado à exaustão por pensadores como, Aristóteles, Hegel e Heidegger, por exemplo. Para uma contextualização deste escopo, ver: ROSSET, 2008.

Contextualizando a artificialidade no design

As questões sobre o artificial e o natural são comumente encaradas como aspectos de uma polaridade complexa. No que diz respeito ao design, são estendidas a outras dualidades representadas pelos termos real/virtual, artesanal/industrial, analógico/digital, dentre outros que apresentam a divisão ontológica como critério-chave.

A partir do estudo de Santos e Cunha (2019) sobre Herbert Simon e as ciências do artificial, depreende-se um viés possível concernente ao surgimento de tais polarizações no conflito entre duas concepções de design: uma como expressão da estética moderna e outra como um processo composto de abstrações².

O estudo mencionado aborda o processo histórico que conduziu as abordagens de Herbert A. Simon ao estatuto de uma teoria do design, mesmo ele sendo definido pelos autores como um “cientista político, psicólogo da cognição, cientista da computação e teórico da organização”, ou seja, áreas não diretamente relacionadas ao campo³.

Para melhor entender esta inserção no corpo teórico do design, faz-se necessário investigar as bases do argumento de Simon, verificando como ele estabeleceu distinções entre as ciências naturais e as artificiais ao situar a função das ciências e engenharias.

Historicamente e tradicionalmente, tem sido tarefa das disciplinas científicas ensinar sobre as coisas naturais: como são e como funcionam. Tem sido tarefa das escolas de engenharia ensinar sobre as coisas artificiais: como fazer artefatos com as propriedades desejadas e como projetar (SIMON, 1996, p. 111, trad. nossa⁴).

Para Simon, o design é uma espécie de propósito que diferencia o fazer profissional do fazer científico, sendo também o elemento que demarca essa divisão nas suas concepções de artificialidade. Nesse sentido, o autor indica o design como um processo de resolução de problemas, composto por métodos que o estruturam como uma ciência do artificial⁵.

Entretanto, esta concepção não foi adotada de imediato no design, inserindo-se numa transição em que os cânones modernos perderiam força discursiva no campo em decorrência do desgaste de seus modelos de progresso. Santos e Cunha (2019) situam tal inserção de Simon no ano de 1984, quando um texto do autor fora publicado numa coletânea intitulada *Developments in*

2 No entanto, quando não se permanece atento às sutilezas da teoria, há uma grande chance de se chegar a um impasse, onde é preciso escolher entre duas concepções de design: ou uma arte moderna ou um processo abstrato. Como se viu na crítica de Simon à doutrina de Mies, esse conflito não é facilmente eliminado” (SANTOS; CUNHA, 2019, s. p.).

3 “A posição central do cientista político, psicólogo da cognição, cientista da computação e teórico da organização chamado Herbert A. Simon é um desses casos que exige uma investigação. Com isso, não se pretende simplesmente questionar o valor intrínseco do seu corpo de trabalho ou dispensar seu pensamento por completo. Pretende-se aqui lançar alguma luz sobre o processo histórico que culminou na adoção da sua teoria pela maioria dos teóricos do design atuais” (SANTOS; CUNHA, 2019, s. p.). Nigel Cross e Victor Margolin, por exemplo, são notórios teóricos do design influenciados por Simon.

4 No original: *Historically and traditionally, it has been the task of the science disciplines to teach about natural things: how they are and how they work. It has been the task of engineering schools to teach about artificial things: how to make artifacts that have desired properties and how to design.*

5 “*Design, so construed, is the core of all professional training; it is the principal mark that distinguishes the professions from the sciences. Schools of engineering, as well as schools of architecture, business, education, law, and medicine, are all centrally concerned with the process of design*” (SIMON, 1996, p. 111).

Design Methodology, organizada por Nigel Cross, importante membro da *Design Research Society*, organização internacional destinada ao apoio da pesquisa em design.

Cumprido destacar, pois, que sua teoria foi alavancada por mais de dez anos quando foi originalmente publicada, em um momento marcante relativo ao termo pós-moderno que, além da associação à descontinuidade do projeto moderno, também pode ser definido como um conjunto de atualizações desse mesmo projeto. Nesta direção, Frederic Jameson (2011), ao rever suas abordagens referentes ao tema, redefine a noção de pós-modernismo como um agrupamento de estilos e visualidades, enquanto a “pós-modernidade” é por ele diferenciada como um terceiro momento do capitalismo, em que a globalização e o mercado estruturam-se por meio de estratégias econômicas, sociais, políticas e ideológicas.

Isabel Campi (2013), em seu estudo sobre os relatos historiográficos do design, comenta que a área incorporou rapidamente novos posicionamentos discursivos oriundos do desenvolvimento da cultura pós-moderna ante o desgaste do relato da modernidade⁶. Dentro desse contexto, percebe-se que o argumento de Simon requalifica a concepção de design moderno numa atitude de adequação a um horizonte mercadológico atualizado, condizente ao conceito de pós-modernidade exposto por Jameson. Isto se deu por meio da redefinição do design como um processo que intenta encontrar uma resposta satisfatória e não necessariamente idealizada em seus objetivos, numa tentativa de deslocá-lo de enfoques apenas em resultados para reposicioná-lo como uma ciência do artificial composta por métodos que, juntos, conjuguem uma teoria do design.

No presente estudo, a problematização da abordagem de Simon não pretende desvalorizar seus fundamentos, mas entender como foi definida a artificialidade enquanto princípio epistemológico do design. A proposta de atualização, a partir de Simon, de uma área que já nos anos 1960 se demonstrava frágil, enquanto disciplina autônoma e sistematizada, gerou um conjunto de conhecimentos novos e revelou a potencial contribuição do autor à construção de uma base epistemológica para o design.

Portanto, Simon propôs que repensássemos o design a partir de fundamentos que definem, segundo ele, o perfil artificial dessa atividade. Os alicerces da artificialidade são descritos e conceituados no capítulo 5 do livro *As ciências do artificial*, intitulado “A ciência do design: criando o artificial”, cujos tópicos são apresentados como elementos de incorporação a uma teoria do design e ao seu subsequente ensino.

Partindo de princípios tais como a lógica, os métodos de otimização e as alternativas de ação, o conceito de satisfação como procedimento de aceitação de resultados, a análise de meios e fins junto ao controle de recursos e a decomposição hierárquica dos elementos de um problema, Simon abarca também as questões de representação, estilo e transparência da solução, explicitando o processo de design ao invés de “ocultar o mesmo sob o manto do julgamento ou da experiência” (SIMON, 1996, p. 135, trad. nossa)⁷.

6 “Así pues la aparición de la historia del diseño como materia académica y como disciplina embrionaria tuvo lugar en ei mismo momento en que empezaba a desmoronarse el gran relato de la modernidad entendida como el modelo universal de progreso, surgido de la aplicación de las fuerzas racionales a la solución de los problemas humanos. El desmantelamiento de este relato junto con la conciencia de la alteridad son dos ingredientes esenciales de la cultura postmoderna y la historia del diseño los incorporó muy rápidamente” (CAMPI, 2013, p. 48).

7 No original: “There is no question, since these programs exist, of the design process hiding behind the cloak of ‘judgment’ or ‘experience’. Whatever judgment or experience was used in creating the programs must now be incorporated in them and hence be observable”.

Adicionalmente a isso, o perfil do designer descrito por Simon abrange todo profissional que tem como objetivo a resolução de problemas e o conjunto de ações relativo às escolhas, construções de sínteses e tomadas de decisões:

Chamei meu tema de 'teoria do design' e meu currículo de 'programa em design'. Tenho enfatizado seu papel como complemento ao currículo de ciências naturais na formação total de um engenheiro profissional ou de qualquer profissional cuja tarefa seja resolver problemas, escolher, sintetizar, decidir (SIMON, 1996, p. 135-136, trad. nossa).⁸

É evidente o viés que Simon traz das engenharias para propor sua base teórica aplicada, tentando com isso promover a desmitificação da concepção do designer enquanto profissional que detém o julgamento do que é bom ou ruim, feio ou belo, ornamental ou utilitário.

Por um lado, o design moderno considera os problemas do mundo em termos de sua pura materialidade e, portanto, visa produzir mudanças através do redesenho dos ambientes. De acordo com essa concepção, o designer está acima de outros profissionais e deve assumir o papel de coordenador da produção. Por outro lado, os metodologistas do design e os designers-metodólogos abordam problemas complexos que não dizem respeito a ninguém em particular. São problemas simultaneamente sociais, políticos, tecnológicos e ambientais, e só podem ser enfrentados através da coordenação de diferentes conhecimentos e habilidades (SANTOS; CUNHA, 2019, s. p).

Por esse ângulo, Simon pretende definir a solução de problemas para além das materializações que o design concretiza, ou seja, os problemas devem ser solucionados a partir de seu núcleo gerador e não apenas de um redesenho exterior a ele. Importante ressaltar que não se trata de afirmar que a concepção moderna de design era superficial, mas que encarava os problemas a serem solucionados de outra maneira. Este movimento progressivo do interior para as camadas exteriorizadas de um problema impactou e continua exercendo influência no ensino de design e, conseqüentemente, nas práticas profissionais da área.

Uma explicação possível a esta abrangência refere-se à forma sistemática, processual e metodológica proposta por Simon. Contudo, ao retomarmos o argumento de Jameson (2011), observamos que o design funcionou como um instrumento de atualização mercadológica, no sentido de buscar subsídios não apenas em saberes específicos, mas também em aspectos globais que envolveram desde a expansão profissional da área até o seu fortalecimento como disciplina acadêmica.

Um arquiteto que projeta edifícios de fora para dentro chegará a edifícios bem diferentes de quem projeta de dentro para fora, embora ambos possam concordar sobre as características que um edifício satisfatório deve possuir. Quando chegamos ao projeto de sistemas tão complexos como cidades, ou edifícios, ou economias, devemos desistir do objetivo de criar sistemas que irão otimizar alguma função de utilidade hipotética, e devemos considerar se as diferenças em estilo, do tipo que acabei de descrever, não representam variantes altamente desejáveis no processo de design, em vez de alternativas a serem avaliadas como 'melhores' ou 'piores' (SIMON, 1996, p. 130, trad. nossa).⁹

⁸ No original: "I have called my topic 'the theory of design' and my curriculum a 'program in design'. I have emphasized its role as complement to the natural science curriculum in the total training of a professional engineer or of any professional whose task is to solve problems, to choose, to synthesize, to decide".

⁹ No original: "An architect who designs buildings from the outside in will arrive at quite different buildings from one who designs from the inside out, even though both of them might agree on the characteristics that a satisfactory building should possess. When we come to the design of systems as complex as cities, or buildings, or economies, we must give up the aim of creating systems that will optimize some hypothesized utility function, and we must consider whether differences in style of the sort I have just been describing do not represent highly desirable variants in the design process rather than alternatives to be evaluated as 'better' or 'worse'".

Nessa perspectiva, enquanto Simon pretende dirimir a fragmentação das sociedades entre os polos científico e profissional, propondo a consciência de uma multiplicidade de culturas, acaba paradoxalmente por reforçar a dualidade entre o natural (científico) e o artificial (design) ao fixar um processo composto de vários componentes que geram situações satisfatórias, artificiais, e não necessariamente reais ou naturais.

Muitos de nós estamos descontentes com a fragmentação de nossa sociedade em duas culturas. Alguns de nós até pensam que não existem apenas duas culturas, mas um grande número de culturas. Se lamentamos essa fragmentação, devemos buscar um núcleo comum de conhecimento que possa ser compartilhado pelos membros de todas as culturas, um núcleo que inclua tópicos mais significativos do que clima, esportes, automóveis, cuidados e alimentação de crianças, ou talvez mesmo política (SIMON, 1996, p. 136, trad. nossa).¹⁰

Ao mencionar que no mundo real/natural geralmente não temos escolhas entre soluções satisfatórias ou ótimas, devido à falta de um método preciso, Simon potencializa a diferenciação entre o natural e o artificial, mesmo indicando a interseção entre os limites das áreas, o que acaba por produzir uma aparência de transversalidade que ainda mantém aspectos dicotômicos. Ao citar o encadeamento de assuntos em seu livro, Simon (1996, p. 119-120, trad. nossa) comenta: “No capítulo 2, argumentei que no mundo real geralmente não temos uma escolha entre soluções satisfatórias e ótimas, pois raramente temos um método para encontrar a solução ótima”¹¹.

Em resumo, apesar de Simon reposicionar o design como um processo e ampliar sua abrangência, ainda é mantida a dualidade entre o natural e o artificial, o que pode ser limitante sob o olhar de outras perspectivas, como será demonstrado no próximo tópico.

O ciborgue e a continuidade entre o natural e o artificial

Em um contexto bastante distinto de Herbert Simon, a bióloga e filósofa Donna Haraway desenvolve sua abordagem sobre o ciborgue para problematizar a concepção de identidade da mulher nos diversos tipos de feminismo. Seu argumento propõe uma reflexão sobre ciência e tecnologia a partir de uma articulação entre crítica feminista e movimentos políticos, entre gênero e sexualidade, entre tecnologia e informação (FONTGALAND; CORTES, 2015).¹²

Ao destacar pontos de vista contrários, Haraway questiona seus limites e foca sua análise na imprecisão das fronteiras, sendo esta a pertinência de seu ensaio em contraposição à teoria de Simon. Contrariamente ao reforço de polaridades padronizadas e dicotomias estáticas, ela propõe a dinamização e hibridização ontológica e epistemológica por meio do conceito de “ciborgue”. Sua argumentação parte de categorias incompatíveis, mas que não se separam, gerando a tensão

10 No original: “*Many of us have been unhappy about the fragmentation of our society into two cultures. Some of us even think there are not just two cultures but a large number of cultures. If we regret that fragmentation, then we must look for a common core of knowledge that can be shared by the members of all cultures a core that includes more significant topics than the weather, sports, automobiles, the care and feeding of children, or perhaps even politics.*”

11 No original: “*In chapter 2 I argued that in the real world we usually do not have a choice between satisfactory and optimal solutions, for we only rarely have a method of finding the optimum.*”

12 “[...] o Manifesto Ciborgue integra um conjunto de posicionamentos públicos do feminismo socialista estadunidense acerca dos rumos dos movimentos sociais de esquerda desse país na década de 1980. [...] Haraway produz um texto polêmico ao propor uma postura feminista apta a refletir sobre a influência da ciência e da tecnologia do final do século XX sobre as relações sociais” (FONTGALAND; CORTEZ, 2015, s. p.).

que é necessária e verdadeira em seus opostos, mas sem totalizá-los, conforme é observado logo no início de seu texto:

A ironia tem a ver com contradições que não se resolvem – ainda que dialeticamente – em totalidades mais amplas: ela tem a ver com a tensão de manter juntas coisas incompatíveis porque todas são necessárias e verdadeiras (HARAWAY, 2016, s. p.).

Deste modo, o ciborgue é definido pela autora como um híbrido entre máquina e organismo, composto de artificialidades e naturalidades que perfazem uma ambiguidade simultânea de existência, isto é, “uma criatura de realidade social e também uma criatura de ficção” (HARAWAY, 2016, s. p.). Por este ângulo, a ficção, artificialmente fabricada, coexiste com a dimensão da experiência vivida, natural. Entretanto, Haraway não defende apenas a desorganização das fronteiras, mas também a responsabilidade em reconstruir e contribuir para um entendimento menos dicotômico delas.¹³

Ao relacionarmos este olhar ao design, percebe-se o quanto já foi construído em torno desse campo em termos de dicotomias e subdivisões. É possível citar diversos aspectos duais que compõem esta atividade, por exemplo: a arte *versus* o design, o artesanal *versus* o serial, o manual *versus* o digital, além das questões comerciais e de prestação de serviços em oposição aos aspectos de uma mensagem transformadora e influente na vida das pessoas e na formação da sociedade como um todo. Na perspectiva ciborgue, tais polaridades deveriam ser reestruturadas não no sentido sistemático e totalizante, mas antes na esfera das fusões potenciais.

Nesse encadeamento conceitual, Haraway analisa três quebras essenciais de fronteiras para ilustrar o comportamento ciborgue e sua expressão:

1. O rompimento entre o animal e o humano: reconhecimento das conexões que aproximam natureza e cultura;
2. A ambiguidade entre a máquina e o humano: distinções diluídas entre comportamento maquinal e natural;¹⁴
3. A imprecisão entre o físico e o não físico: condição do estar presente em todos os lugares.

Ao aprofundar estes rompimentos e sobreposições, a autora explora noções de complementariedade e continuidade que se contrapõem às atribuições polarizadoras. Um exemplo desse enfoque se dá entre o humano, o animal e a máquina na concepção de que “[...] um mundo de ciborgues pode significar realidades sociais e corporais vividas, nas quais as pessoas não temam sua estreita afinidade com animais e máquinas, que não temam identidades permanentemente parciais e posições contraditórias” (HARAWAY, 2016, s. p.).

No tópico intitulado “Identidades Fraturadas”, comentando sobre a problemática identitária da mulher e a não convergência quanto a isso dentre as diferentes concepções feministas, Haraway menciona que as taxonomias e seus preceitos classificatórios podem engessar seus elementos

13 “Este ensaio é um argumento em favor do prazer da confusão de fronteiras, bem como em favor da responsabilidade em sua construção. É também um esforço de contribuição para a teoria e para a cultura socialista-feminista, de uma forma pós-modernista, não naturalista, na tradição utópica de se imaginar um mundo sem gênero, que será talvez um mundo sem gênese, mas, talvez, também, um mundo sem fim” (HARAWAY, 2016, s. p.).

14 O termo ambivalência parece ser mais útil para o propósito deste estudo, uma vez que pressupõe a coexistência de dois sentidos, e não a mera variação cambiante, denotada na ambiguidade.

numa aparente totalidade que, apesar de buscar a identidade, geram epistemologias que se desviam da experiência real, formatando-se de maneira oposta à convergência e à afinidade entre diferentes vertentes.

Tendo isso em vista, o esforço em fortalecer uma causa, visão política, campo ou atuação pode criar um isolamento constante e imutável que, segundo Haraway, se afasta do propósito de formação de um conhecimento: “É importante observar que no esforço para se construir posições revolucionárias, as epistemologias – enquanto conquistas das pessoas comprometidas com a mudança do mundo – têm feito parte do processo de demonstração dos limites da construção de identidade” (HARAWAY, 2016, s. p.). Contudo, ao refletirmos sobre as questões levantadas pela autora, corre-se o risco de reduzirmos sua complexa argumentação à metáfora do campo aberto, que elimina as inconciliáveis diferenças, como no texto de Simon, no que diz respeito ao compartilhamento e cruzamento de conhecimentos. Estendendo o foco político e de crítica feminista de Haraway a outros âmbitos, ainda cumpre salientar sua colocação sobre como “a eliminação intencional de toda diferença, por meio do artifício da não existência ‘essencial’, é ainda mais problemática” (HARAWAY, 2016, s. p.).

Dessa forma, não se trata apenas de polarizar ou planificar as diferenças, e sim de perceber e conhecer a existência mútua, múltipla e ambivalente entre as incompatibilidades. Nessa ótica, o ciborgue coloca em questão construções identitárias únicas em virtude de fronteiras movediças e problematização de dicotomias, posicionando-se numa direção contrária na qual o conciliável e o inconciliável assumem mutuamente sua dispersão e contradição para renovação de nosso ferramental analítico.

Retomando as relações de continuidade entre o natural e o artificial, Haraway assinala como a dimensão tecnológica, denominada em seu texto como *high-tech*, mesclou-se de tal forma ao humano que explicitou a nossa conexão aos instrumentos que a compõe. Acerca disso, ela ainda cita exemplos dessa hibridização referente às próteses e dispositivos de comunicação não como elementos invasivos, mas como componentes amigáveis do humano, distanciados das dicotomias problemáticas que são forjadas na esfera da dominação de um polo sobre outro:

Certos dualismos têm sido persistentes nas tradições ocidentais; eles têm sido essenciais à lógica e prática da dominação sobre as mulheres, as pessoas de cor, a natureza, os trabalhadores, os animais – em suma, a dominação de todos aqueles que foram constituídos como outros e cuja tarefa consiste em espelhar o eu [dominante]. Estes são os mais importantes desses problemáticos dualismos: eu/outro, mente/corpo, cultura/natureza, macho/fêmea, civilizado/primitivo, realidade/aparência, todo/parte, agente/instrumento, o que faz/o que é feito, ativo/passivo, certo/errado, verdade/ilusão, total/parcial, Deus/homem (HARAWAY, 2016, s. p.).

Esse horizonte ciborgue também aparece num artigo posterior destinado ao estudo dos saberes localizados (HARAWAY, 1995), onde a autora defende a importância de conhecimentos situados e corporificados, efetivamente existentes, contra premissas genéricas e não localizadas, consequentemente irresponsáveis no que diz respeito ao que concretizam e veiculam.

Nesse mesmo texto, Haraway descreve o artificial como um sistema de percepção ativo, com mecanismos presentes no meio natural ou orgânico, citando o dispositivo fotográfico como um construtor de traduções e modos específicos de ver, assim como o olho humano. Nesse enfoque,

vale ressaltar que muitas das criações humanas definidas como artificiais possuem base no comportamento de elementos naturais, como é o caso do estudo da aerodinâmica das aves na indústria aeronáutica. Este reposicionamento da máquina é expresso no *Manifesto Ciborgue* da seguinte forma:

A máquina não é uma coisa a ser animada, idolatrada e dominada. A máquina coincide conosco, com nossos processos; ela é um aspecto de nossa corporificação. Podemos ser responsáveis pelas máquinas; elas não nos dominam ou nos ameaçam. Nós somos responsáveis pelas fronteiras; nós somos essas fronteiras (HARAWAY, 2016, s. p.).

Outro destaque na análise de Haraway são as produções de ficção científica e poesia como vestígios do cenário instável em que o ciborgue está inserido. O livro da escritora feminista Audre Lorde intitulado *Sister Outsider* é citado para retratar um novo modo de ser em que “sugere a possibilidade da sobrevivência do mundo não por causa de sua inocência, mas por causa de sua habilidade de viver nas fronteiras” (HARAWAY, 2016, s. p.).

Assim, em sua abordagem, Haraway lembra que o conhecimento situado diz respeito às ressonâncias e não às dicotomias, invalidando em determinados aspectos a polarização entre o natural e o artificial e, conseqüentemente, a teoria do design circunscrita a uma ciência do artificial.

Discussão

Na problematização estabelecida desde o nexa entre design e artificialidade conjugado por Simon, observou-se como uma epistemologia do design pode ser construída por meio de valores externos ao campo. Isso demonstra que o mesmo se apresenta como um terreno aberto, propício a inserções discursivas diversas que podem norteá-lo enquanto disciplina, a partir de interesses maiores e mais amplos que suas materializações.

Sob esse ponto de vista, o design pode ser encarado mais como um processo ou metodologia de resolução de problemas do que propriamente em seus resultados, apesar de concretizá-los. Como já visto, Simon posiciona-se contrariamente à noção moderna do designer como um profissional detentor dos conceitos de forma, função e produção, delineando-o como um condutor de processos que reúnem áreas diferentes. Nesse viés, segundo Santos e Cunha, “tudo depende do que se considera um problema de design propriamente dito e o modo adequado de se lidar com ele” (SANTOS; CUNHA, 2019, s. p.).

Em última análise, a contribuição de Simon é importante para o campo, pois ofereceu contornos mais claros à disciplina, tanto no contexto prático quanto no do ensino. Sua visão sistêmica e pautada em áreas como, por exemplo, administração, estatística, organização, cognição e negócios gerou um ferramental teórico que auxiliou o campo do design a ter uma maior relevância enquanto atividade, ou seja, forneceu um *background* coeso e aplicável, menos descontínuo, além de propício ao aprendizado. Entretanto, a problematização aqui estabelecida referiu-se a como a polarização entre o natural e o artificial pode ser questionada enquanto princípio de design. No sentido de encadeamento de processos, a teoria de Simon pode ser caracterizada ela própria como artificial, ainda que na sucessão de métodos e abordagens proposta por ele também possa ser percebido um fluxo de ações naturais, tipicamente humanas, enquanto busca por soluções.

Assim, a perspectiva de Haraway (2016) torna-se pertinente, pois abre espaço para o questionamento sobre os conhecimentos dicotômicos e parciais. Por intermédio da caracterização do ciborgue,

a autora aprofunda as conexões entre as incompatibilidades epistemológicas contemporâneas, não no sentido de fazê-las desaparecer, mas na direção de situá-las enquanto conhecimentos coexistentes.

Como foi dito no início dessa discussão, o campo do design pode enrijecer seus limites e abordagens caso persista em se ater a valores e discursos que o conduzem a uma totalidade normativa, não condizente ao cenário ambíguo e múltiplo em que sua atuação já se encontra. Ao problematizarmos Simon (1996) a partir de Haraway (2016), construiu-se uma reflexão que, longe de invalidar ou fazer desaparecer uma abordagem (o que também seria uma atitude polarizadora criticada pela autora), intenta promover uma visão que também é produtora, como a do design enquanto ciência do artificial, mas que considera um número de variantes e incompatibilidades enquanto parte do problema epistemológico que constitui o campo, no sentido de conhecê-las e cultivá-las.

Dessa forma, discussões sobre se design é ou não uma forma de arte, se é ligado ao industrial ou ao artesanal, ou se é melhor ou pior por ser executado digitalmente ou analogicamente são proposições rarefeitas que não auxiliam na definição da disciplina. Como exemplo de uma discussão que ultrapassa tais dicotomias, Beccari (2020) dedica-se a uma problematização sobre o complexo formado entre arte, design e entretenimento, indicando que existem muito mais coisas relevantes a serem percebidas e discutidas no campo do que as definições de limites e demarcações de diferenças, assim como propõe Haraway.

Ao propor um estudo que não polariza a arte e o design, Beccari (2020) segue a perspectiva ciborgue, não eliminando ou fortalecendo fronteiras, mas realizando uma ação que revela outras possibilidades que, mesmo potencialmente ameaçadoras à delimitação do design, podem apontar para soluções ou novas formas de entendimento e reflexão.

Assim meu mito do ciborgue significa fronteiras transgredidas, potentes fusões e perigosas possibilidades – elementos que as pessoas progressistas podem explorar como um dos componentes de um necessário trabalho político (HARAWAY, 2016, s. p.).

Conclusão

Ao redimensionarmos as fronteiras entre o natural e o artificial, a partir da problematização do design enquanto ciência do artificial, nota-se a possibilidade de descoberta de outros intrincados questionamentos que derivam do entendimento de ressonâncias conceituais e não dicotômicas.

O presente estudo objetivou ilustrar como é possível realizar o exercício epistemológico de enxergar em conjunto aspectos ambíguos e incompatíveis para que o conhecimento possa ser construído de forma responsável e consistente. Dessa maneira, ele configura um exemplo de como é possível reavaliar teorias e saberes, sem invalidá-los, principalmente numa área como o design em que a descontinuidade discursiva é uma característica historicamente recorrente.

Assim, o design apresenta-se como um âmbito propício a esse tipo de análise por apresentar um comportamento de busca por fundamentos e valores a partir de elementos externos a ele. Isso não aparenta ser problemático, visto acontecer em outras esferas do conhecimento, contudo, o que deve ser problematizado é a solidificação de determinadas teorias e máximas totalizantes, ou até mesmo dogmáticas, sem a reavaliação crítica sobre as classificações situadas, parciais e exclusivas que restam em sua origem. Se na década de 1960 Simon conseguiu estabelecer uma

teoria que logo seria questionada criticamente nos anos 1980 – década em que, todavia, tal teoria se consolidou no design, como vimos –, isso nos faz pensar em como o design pôde ignorar múltiplas perspectivas de análise como a de Donna Haraway, publicada em 1985.

Uma justificativa a isso pode ser assumida na tentativa de criar sentidos provisórios aos rumos de uma atividade múltipla e cambiante, muito embora esta defesa já não consiga dar conta da diversidade de expressões do design contemporâneo. Em função de definir sua aplicabilidade e abrangência, o design tende a obstruir ou mascarar ainda mais seus significados sem uma revisão das tendências classificatórias que ele mesmo escolhe adotar.

Se é possível reinterpretar o artificial e o natural não apenas como diferença, mas incorporando demais aspectos como a continuidade e a dispersão, é concebível que possamos entender e problematizar o design sobre outros aspectos, conforme propõe Beccari (2020) em relação à dimensão discursiva e da visualidade. O presente estudo visou fornecer um indício de como isso pode ser feito, somando-se a outros questionamentos sobre aspectos práticos, conceituais, ferramentais, simbólicos e assim por diante. Um exercício mais frequente nesse sentido poderia aprofundar a dimensão ética das responsabilidades do exercício do design e, sobretudo, trazer à tona os problemas de estagnação conceitual e prática.

Como elemento conclusivo, ainda na abordagem de Beccari (2020, p. 103) sobre o entendimento da arte e do design sob outros critérios, vale ressaltar uma das perguntas-hipótese proposta pelo autor: “Em que medida a própria distinção entre arte, design e ‘todo o resto’ já não estaria sendo borrada, e até mesmo redefinida, a partir desse tipo de conexão?”.

Esta pergunta é propícia à distinção entre o natural e o artificial aqui problematizada e, conseqüentemente, ao enquadramento do design no domínio artificial, pois demonstra o quanto esse tipo de polarização perdeu sua força discursiva no horizonte contemporâneo, um momento em que próteses, extensões corporais e ferramentas digitais e analógicas são utilizadas de maneira abrangente e diversificada.

Gradativamente, dentre estas múltiplas expressões, as posturas dicotômicas no fazer, compreender e consumir design tendem a se enfraquecer discursivamente mediante às possibilidades de ressonância e continuidade entre o que é ambíguo, divergente e incompatível.

Referências

BECCARI, M. N. **Das coisas ao redor**: discurso e visualidade a partir de Foucault. São Paulo: Edições 70 / Almedina, 2020.

CAMPI, I. **La historia y las teorías historiográficas del diseño**. México: Editorial Desígnio, 2013.

FONTGALAND, A; CORTEZ, R. 2015. verbete Manifesto ciborgue. In: **Enciclopédia de Antropologia**. São Paulo: Universidade de São Paulo, Departamento de Antropologia. Disponível em: <http://ea.fflch.usp.br/obra/manifesto-ciborgue>. Acesso em nov. 2021.

HARAWAY, D. Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In: TADEU, T. (Org). **Antropologia do ciborgue**: as vertigens do pós-humano. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2016, versão Kindle.

HARAWAY, D. Saberes localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial. **Cadernos Pagu**, n. 5, p. 7-41, 1995. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cadpagu/article/view/1773/1828>. Acesso em nov. 2021.

JAMESON, F. “Pós-modernismo ou Pós-modernidade?”. **Fronteiras do Pensamento**, 2011. Youtube. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=nSNAhib3B_M. Acesso em nov. 2021.

MAYNARDES, A. C.; MAGALHÃES VIANA, D.; MORENO DE SIQUEIRA, N.; GOMES QUEIROZ, S. Design, Culture and Materiality. **DAT Journal**, v. 5, n. 3, p. 167-181, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.29147/dat.v5i3.265>. Acesso em nov. 2021.

ROSSET, C. **O real e seu duplo**: ensaio sobre a ilusão. Rio de Janeiro: José Olympio, 2008.

SANTOS, F. K.; CUNHA, L. M. N. Herbert Simon como teórico do design. In: **Anais do Simpósio de Pós-graduação em Design da Esdi**. Anais. Rio de Janeiro (RJ) ESDI / UERJ, 2019. Disponível em: https://www.even3.com.br/anais/spgd_2019/220672-herbert-simon-como-teorico-do-design/. Acesso em nov. 2021.

SIMON, H. A. **The sciences of the artificial**. 3. ed.. Cambridge: MIT Press, 1996, versão Kindle.

Leandro Tadeu Catapam é bacharel em Design Gráfico, mestre em Design e doutorando em Design Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal do Paraná, PPGDesign -UFPR. Atua como professor no curso de graduação em Design e Artes Visuais da Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUC-PR, além de ministrar módulos em cursos de especialização da mesma instituição. Em 2020, publicou o artigo “As produções humanas e as mediações ferramentais”, no VII Simpósio Internacional de Inovação em Mídias Interativas. E-mail: leandrocatapam@gmail.com
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9006192347476994>

Marcos Namba Beccari é Doutor em Educação pela USP. É professor e pesquisador Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal do Paraná, PPGDesign -UFPR. Publicou e organizou mais de uma dezena de livros, dentre os quais se destacam: *Das coisas ao redor: discurso e visualidade a partir de Foucault* (Edições 70, 2020), *Sobre-posições: ensaios sobre a insinuação pictórica* (Áspide, 2019), e *Articulações Simbólicas: uma nova filosofia do design* (2ab, 2016). Influenciado principalmente por Nietzsche, Foucault e Paul B. Preciado, dedica-se ao ensino e à pesquisa em políticas de visualidade, estudos do discurso e estudos crítico-filosóficos em design.

Email: contato@marcosbeccari.com
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1779138299755162>
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2178-097X>

Artigo submetido em: 31 ago. 2021

Artigo publicado em: 31 dez. 2021

Idealização e implantação dos cursos de comunicação visual e desenho industrial da UFPR: contexto, influências e repertórios

Idealization and implementation of visual communication and industrial design courses at UFPR: context, influences and repertoires

Alexandre Antonio de Oliveira
Ronaldo de Oliveira Corrêa

Resumo: Este artigo trata da concepção e implementação dos cursos de Comunicação Visual e Desenho Industrial da Universidade Federal do Paraná (UFPR) por meio de levantamento de fontes documentais. Busca-se traçar uma conjuntura sócio histórica da cidade de Curitiba, assim como as particularidades institucionais que viabilizaram a criação dos cursos. Além do levantamento bibliográfico, foram utilizados documentos como atas de reuniões, grades curriculares, cartas e resoluções. Também foram coletados depoimentos de diversos personagens que fizeram parte do início deste curso, tanto docentes quanto discentes. Descreve-se, primeiramente, as teorias e paradigmas que permeavam o ensino do design no Brasil nas décadas de 1960 e 1970. Traça-se um panorama social, econômico e cultural de Curitiba nessas décadas e então narra-se os episódios para a idealização e implantação dos cursos, focando nos relatos dos entrevistados e em documentos da instituição.

Palavras-chave: história do ensino do design; Universidade Federal do Paraná; história social

Abstract: This article deals with the conception and implementation of Visual Communication and Industrial Design courses at the Federal University of Paraná (UFPR) through a survey of primary and secondary sources. It seeks to trace a local socio-historical situation in the city of Curitiba, as well as the institutional particularities that made the creation of the courses possible. In addition to the bibliographic survey, several documents were collected, such as meeting minutes, syllabuses, letters and resolutions. Testimonies were also collected from several characters who were part of the beginning of this course, both professors and students. First, it describes the theories and paradigms that permeated the teaching of design in Brazil in the 1960s and 1970s. It traces a social, economic and cultural panorama of Curitiba in those decades and then narrates the episodes for the idealization and implementation of the courses, focusing on interviewees' reports and primary institution documents.

Keywords: history of design education; Federal University of Parana; social history

Introdução

Este artigo trata da concepção e implementação dos cursos de Comunicação Visual e Desenho Industrial da Universidade Federal do Paraná (UFPR), reconstruídas por meio de fontes documentais. Foram utilizados diversos documentos como atas de reuniões, grades curriculares, cartas e resoluções. Também, foram coletados depoimentos de diversos personagens que fizeram parte do início deste curso, tanto docentes quanto discentes. O artigo é parte do resultado da pesquisa de doutoramento de um dos autores, que investiga as experiências discentes nos primeiros anos dos cursos supracitados.

Tratar da concepção e implementação de um curso superior em design no Brasil nos anos 1970 pressupõe contextualizar muito mais do que o próprio contexto social, econômico e cultural do local onde o curso foi criado. Sobretudo, entender quais teorias, paradigmas e repertórios estavam em discussão no campo e que influenciaram na formação em nível superior. Localizamos, assim, esse texto como um esforço de buscar versões para uma história social do design.

O ensino do design no Brasil nos anos 1960 e 1970

Como Milene Cara (2010) aponta, nos anos 1970 houve uma crise do movimento moderno em relação a diversas áreas, com origem na arquitetura. A influência de novos paradigmas externos à disciplina da arquitetura, a fenomenologia e as teorias de comunicação acrescentam novos modos de abordar a área, provocando seu reexame. Isso não foi diferente para o desenho industrial, que também estava condicionado pelos ideais do modernismo. Dessa forma, a noção, cuja definição reduziu o projeto de design às questões formais e funcionais, “não parece ser mais suficiente para incluir os contextos diversos em que o designer é chamado para atuar pelos desenvolvimentos do capitalismo contemporâneo” (CARA, 2010, p. 16). Nesse mesmo período, a literatura internacional abandonou a nomenclatura industrial design, que enfocava no desenho do produto, e passou a utilizar o termo design, com significado mais amplo e incluir complexas relações tecnológicas, sociais, políticas e psicológicas.

No entanto, o debate sobre o desenho industrial e a utilização dessa nomenclatura no Brasil prosseguiu nos anos posteriores, enquanto alguns autores como Décio Pignatari¹ o questionaram. Milene Cara (2010, p. 17) exemplifica:

Nos últimos anos da década de 50, já é possível identificar contribuições que refletem e questionam a validade dos conteúdos de matriz racional-funcionalista no âmbito brasileiro. Nos anos 60, as colocações de Décio Pignatari, influenciadas pelas teorias da comunicação semiótica, já reveem aspectos da raiz modernista contida na noção de desenho industrial. E é possível localizar artigos no Brasil que se utilizam somente do termo design num sentido mais amplo já em 1971. Porém, ainda em 1979, no I Encontro Nacional de Desenho Industrial realizado no Rio de Janeiro, decide-se identificar a profissão como desenho industrial, com as habilitações desenho de produto e programação visual.

¹ Poeta, publicitário e teórico da comunicação, integrou, com os irmãos Haroldo e Augusto de Campos, o grupo da Poesia Concreta paulista – responsável pela edição das revistas Noigandres e Invenção, e de Teoria da Poesia Concreta, este uma reunião de textos e manifestos de 1950 a 60. Seu ensaio Informação, Linguagem e Comunicação, de 1968, persiste como obra de referência para o campo. (ESDI, 2019).

A nomenclatura que Milene Cara (2010, p. 17) adota em sua dissertação segue a ideia formulada por Tomás Maldonado (1977) nos anos 1960 sobre o design industrial² e difundida pelo então *International Council of Societies of Industrial Design* (ICSID), atual *World Design Organization*³. Abaixo a formulação de Maldonado (1977, p. 13),

[...] aqui não se considera o design industrial como uma atividade projetual que parte exclusivamente de uma ideia a priori sobre o valor estético (ou estético-funcional) da forma, como uma atividade projetual cujas motivações se situam à parte e precedem o processo constitutivo da própria forma. [...] De acordo com essa definição, projetar a forma significa coordenar, integrar e articular todos aqueles fatores que, de uma maneira ou de outra, participam do processo constitutivo da forma do produto. E, com isso, se alude precisamente tanto aos fatores relativos ao uso, fruição e consumo individual ou social do produto (fatores funcionais, simbólicos ou culturais), como aos que se referem a sua produção (fatores técnicos-econômicos, técnico-construtivos, técnico-sistemáticos, técnico-produtivos e técnico-distributivos).⁴

Maldonado indica que o design industrial deve se adequar ao ambiente e aos contextos particulares em que a atividade se desenvolve. Tal conceito, assim como a definição feita pela ICSID no final dos anos 1960 – com base em Maldonado - foram amplamente divulgadas em diversas nações, por meio de congressos e publicações. No entanto, no Brasil, a partir de autores como Milene Cara (2010), Rafael Cardoso (2008) e Marcos Antonio Esquef Maciel (2009), é possível compreender que a construção da noção de design ao longo dos anos 1960 e 1970, está condicionada a fatores socioeconômicos e, especialmente, a industrialização.

Por sua vez, Carvalho (2012), Couto (2008), Ferreira (2018), Maciel (2009) e Souza (1996) apontam que o ensino do design também sofreu desses condicionamentos do desenvolvimento da área. Isso, percebido nos conceitos teóricos trabalhados e ministrados, na formulação de currículos e na formação dos profissionais. Ainda sobre a definição utilizada, Cara (2010, p. 80) identifica nos estudos dirigidos da época um “uso indistinto dos termos desenho industrial e design, com maior predominância do último a partir dos anos 1970.

Juntamente a essa reflexão crítica acerca do movimento moderno e da noção de desenho industrial, outro fator ocorrido no desenvolvimento e institucionalização da disciplina, foi a adoção de prerrogativas oriundas do modelo de origem alemã, mais especificamente a escola *Bauhaus*⁵ e a *Hochschule für Gestaltung Ulm*⁶. Observa-se, a partir de Ferreira (2018), que essas prerrogativas

2 Trago a nomenclatura “design industrial” em tradução ao *diseño industrial* que Tomás Maldonado faz em seu livro “*Diseño industrial reconsiderado: definición, historia, bibliografía*” (1977).

3 Em 2015 o *International Council of Societies of Industrial Design* (ICSID) adotou o nome de *World Design Organization*. (WDO, 2021)

4 Tradução direta do espanhol feita pelos autores (MALDONADO, 1977, p. 13)

5 Criada em 1919, com a fusão da Academia de Belas Artes com a Escola de Artes Aplicadas de Weimar, Alemanha, a nova escola de artes aplicadas e arquitetura traz na origem um traço destacado de seu perfil: a tentativa de articulação entre arte e artesanato. Em 1925, a Bauhaus passou de Weimar para Dessau e é oficialmente fechada em 1932. (BAUHAUS, 2021)

6 Conhecida como Escola Superior da Forma, a Escola de Ulm, na Alemanha, é um centro de ensino e pesquisa de design e criação industrial, concebida em 1947 e fundada em 1952, por Inge Aicher-Scholl (1917-1998) e Otl Aicher (1922-1991), professores da já existente Escola Popular Superior da Forma de Ulm, e por Max Bill (1908-1994), antigo aluno da Bauhaus. A ideia da escola é formar profissionais com sólida base artística e técnica para atuarem na concepção de ampla gama de objetos produzidos em escala industrial, de uso cotidiano ou científico, relacionados à construção e aos suportes modernos de informação, às mídias e à publicidade. (HOCHSCHULE, 2021)

não foram desvinculadas na elaboração do currículo mínimo de 1969 e em outras atividades no meio. Como exemplo, pode-se citar o caso que Dora Souza Dias (2015) analisa em sua dissertação em relação ao conteúdo programático e didática de professores no programa de comunicação visual da FAU-USP nos anos 1960. A autora conclui a partir de fontes documentais, dos materiais didáticos e depoimentos, que o ensino sofreu influências de escolas internacionais, sobretudo a Bauhaus. Outro exemplo é o que Pedro Luiz Pereira de Souza (1996) descreve sobre a ESDI-RJ e a influência que esta sofreu em diversas instâncias da escola HfG de Ulm. Tendo em vista o que esses autores apresentam, é possível perceber que na formação de discentes no Brasil nos anos 1970, o pensamento de design estava desconexo em diversos âmbitos da realidade socioeconômica e industrial.

Cenário social, econômico e cultural de Curitiba-PR nos anos 1960 e 1970

O desenvolvimento social, econômico e cultural de Curitiba na segunda metade do século XX ocorreu em articulação com um processo mais amplo de modernização capitalista da sociedade brasileira. Desde a década de 1940 o Brasil viveu um processo de industrialização que se intensificou entre os anos de 1950 e 1970. Com a industrialização ocorreu a urbanização e a modificação nos padrões de consumo (SANTOS, 2014). Seguindo esse crescimento, as capitais e cidades médias se tornaram atrativas devido às oportunidades de trabalho. No Brasil, estima-se que entre as décadas de 1950 e 1970 migraram do campo para a cidade cerca de 39 milhões de pessoas (MELLO; NOVAIS, 1998).

Esse processo que teve seu ápice na instituição do Plano de Metas chamado "50 anos em 5", no governo de Juscelino Kubitschek⁷ (1956-1961), acelerou o desenvolvimento econômico e oportunizou vários investimentos. Pretendeu-se implantar parques industriais avançados e incrementar indústrias estratégicas, como a de produção de aço, energia elétrica e petróleo. De acordo com Rodrigues (2003), esse projeto só se tornou praticável com a participação das grandes empresas estatais e das multinacionais. Por outro lado, também acarretou o aumento da desigualdade social e em um processo inflacionário, resultante dos investimentos desregulados desse projeto econômico desenvolvimentista.

A ampliação da oferta de empregos e do ingresso na educação contribuiu para elevar os padrões de vida de parte considerável da população, sobretudo da classe média. Este crescimento também foi visível na educação superior, Martins (2002, p. 5) afirma que:

No período 1940-1960 a população do país passou de 41,2 milhões para 70 milhões (crescimento de 70%), enquanto que as matrículas no ensino superior triplicaram. Em 1960, existiam 226.218 universitários (dos quais 93.202 eram do setor privado) e 28.728 excedentes (aprovados no vestibular para universidades públicas, mas não admitidos por falta de vagas). Já no ano 1969 os excedentes somavam 161.527. A pressão de demanda levou a uma expansão extraordinária no ensino superior no período 1960-1980, com o número de matrículas saltando de aproximadamente 200.000 para 1,4 milhão.

Historicamente, o estado do Paraná foi reconhecido como um estado de vocação agrária (SANTOS, 2014), que tinha como principais atividades a exploração e beneficiamento de produtos naturais para exportação, principalmente erva-mate, madeira e café. Dessa forma, a comercialização desses

⁷ Juscelino Kubitschek foi médico, oficial da Polícia Militar mineira e político brasileiro que ocupou a Presidência da República entre 1956 e 1961. (FRAZÃO, 2019)

insumos estimulou o surgimento de uma rede de empresas dedicadas ao seu suporte. Entre diversos setores que se desenvolveram nesse período, Santos (2014, p. 28) destaca a “indústria gráfica paranaense que foi impulsionada no século XIX pela necessidade de rótulos para embalagens de erva-mate” e configurou espaço propício para o desenvolvimento do que Rafael Cardoso (2005) classifica como “design antes do design”.

Contudo, foi somente nos anos 1960 que o processo de industrialização paranaense adquiriu força, quando a gestão de Ney Braga (1961-1966) articulou o plano político do estado com o projeto federal. Assim, diversas ações foram mobilizadas para acelerar o desenvolvimento e para concretizar o desejo do estado não ser mais economicamente dependente de São Paulo, como aponta Oliveira (2001). Uma delas foi a implementação da Cidade Industrial de Curitiba⁸ (CIC), em 1973.

Em relação a cultura, nacionalmente ocorreu a formulação de políticas culturais e sociais, a partir da década de 1970. Silveira (2016, p. 45) explica:

No início da década de 1970, a reboque de uma dupla crise enfrentada pelo regime ditatorial brasileiro, o Estado adota como contrapartida o investimento em políticas “socialmente mais abrangentes e operacionalmente mais eficazes”. De um lado, havia uma crise de legitimidade, pressentida nos protestos urbanos de 1968 e agravada pela progressiva insatisfação de grupos sociais que sempre o apoiaram, como os empresários e as classes médias urbanas, descontentes com a restrita fatia que lhes cabia dos benefícios das políticas públicas, e, de outro, a crise de eficiência operacional do modelo econômico, verificada pela “excessiva concentração da renda nacional e incontrolada estatização/burocratização da economia nacional” e agravada pelo crescente processo inflacionário e endividamento externo. Entretanto, é apenas a partir de meados da década de 1970 que reformas passam a ocorrer no âmbito do Ministério da Educação e Cultura, tornando-se substanciais ao fim daquela década, tanto em sua vertente patrimonial, com a retomada da proposta contida no anteprojeto de Mário de Andrade “como alavanca para reabrir a discussão sobre os limites sociais, étnicos, ideológicos e tecnológicos do conceito de ‘patrimônio cultural’”, quanto em sua vertente executiva, a exemplo da aprovação da Política Nacional de Cultura, a chamada PNC, e da criação da Fundação Nacional de Arte, Funarte, em 1975.

Essas políticas culturais afetaram o contexto curitibano. A vida cultural curitibana, principalmente nas suas regiões centrais, teve atenção especial a partir do Plano Diretor de Curitiba sancionado em 1966 e da nomeação para prefeito do arquiteto e urbanista Jaime Lerner em 1971 (SILVEIRA, 2016). Um dos acontecimentos dessa política foi o fechamento da Rua XV de Novembro ao tráfego de veículos, em 1972. A pedestrianização do centro seguia diretrizes do Plano Diretor para a “renovação urbana” e uma das ações para a “Preservação e Revitalização dos Setores Histórico-Tradicionais” (IPPUC, 1966). Outro fator preponderante foi a criação, em 1973, do órgão municipal responsável por promover e regular a “cultura”, a Fundação Cultural de Curitiba. Esse órgão colocou em prática um plano massivo de ação cultural incluindo espetáculos e atividades nas áreas de teatro, música, artes visuais, além de bibliotecas, parques e áreas pedestrianizadas.

No entanto, autores como Dennison de Oliveira (2001), Cristiane Silveira (2006) e Aline Albuquerque (2007) mostram que a “renovação urbana” pretendida pelo Plano Diretor alcançou uma pequena

⁸ A Cidade Industrial de Curitiba (CIC) é um bairro da capital paranaense criado e implementado nos anos 1970 e é um dos elementos urbanos que contribuiu ao longo do tempo para o seu discurso de “cidade-modelo” (ALBUQUERQUE, 2007). Para Dennison de Oliveira (2001, p. 106), “foi através da criação da Cidade Industrial de Curitiba que se forjou uma autêntica aliança entre os profissionais do urbanismo local com os grandes interesses privados que, talvez, seja o traço mais importante no desenho da estrutura do poder contemporâneo no Paraná”.

parcela da população (mais central e das classes mais altas) enquanto periferezou e/ou suprimiu outra. Albuquerque (2007) demonstra em seu estudo na área da arquitetura como essa estruturação e “renovação” da cidade omitiu a questão habitacional, principalmente nos bairros periféricos.

A estrutura urbanística central se mostrava mais amigável para o pedestre curitibano da metade dos anos 1970 em diante, porém, os bairros vizinhos careciam de acessos e arranjos modais para a mobilidade de seus habitantes. O sistema de transporte coletivo de passageiros estava em fase de implantação de canaletas exclusivas ligando os eixos norte e sul e leste e oeste. Suellen Caviquiolo (2017), em sua tese, discutiu sobre os atores que “forjaram” o sistema de transporte curitibano privilegiando algumas configurações em detrimento de outras, em especial, as questões sociais que se entrelaçaram ao design da tecnologia. A autora tratou, principalmente, das tensões entre a prefeitura, as empresas de ônibus e a população e como esse desenho da cidade e do transporte marcou profundamente as formas de se mover em Curitiba.

Antes de tratar do início dos cursos em questão, em 1975, foi preciso contextualizar os movimentos culturais que estavam acontecendo na cidade, uma vez que muitos personagens-chave dessa implantação participavam de outros cenários e atividades, principalmente no cenário artístico.

Apesar do contexto de modernização econômica, social e política pelo qual passava o Paraná, o “provincianismo” cultural foi uma das marcas dos anos 1950 até meados dos anos 1960. O ensino formal, na Escola de Música e Belas Artes do Paraná (EMBAP), por exemplo, era pouco favorável às formas modernas de arte e ainda reproduzia métodos didáticos e modelos conservadores que pouco estimulavam a reflexão (FREITAS, 2003). Os artistas mais abertos às tendências modernistas se constituíam em grupos isolados e precisavam agenciar seus próprios espaços de encontros e discussões. Osinski (2000) destaca ao longo dos anos 1950 os espaços como o ateliê da artista Violeta Franco⁹ - a “Garaginha” -, o Centro de Gravura do Paraná¹⁰ e, sobretudo, a galeria Cocaco¹¹.

Lilian Gassen (2007) descreveu em sua dissertação as mudanças culturais no meio artístico curitibano entre as décadas de 1960 e 1990, principalmente a questão de execução, exposição e comercialização de obras. Em seu trabalho foi possível reconhecer agenciamentos e circulações de artistas na cidade. Alguns desses artistas se tornam professores dos cursos de desenho industrial e comunicação visual¹². Outra característica do trabalho de Gassen foi o reconhecimento dos

9 Maria Violeta Franco de Carvalho (Curitiba, Paraná, 1931 - idem, 2006). Pintora, desenhista e gravadora. Estuda pintura com Guido Viaro (1897 - 1971), em 1948. Dois anos depois, faz curso de gravura com Poty Lazzarotto (1924 - 1998). Em 1949, funda o Estúdio Garaginha, em Curitiba, que se transforma num importante centro irradiador do modernismo artístico no Paraná. (ITAÚ CULTURAL, 2021a)

10 Criado durante os anos de 1950, o Centro de Gravura do Paraná—dirigido pelo artista Nilo Previdi – ocupou por mais de vinte anos o espaço do subsolo da Escola de Música e Belas Artes do Paraná (EMBAP). Sua origem está relacionada ao curso de gravura ministrado por Poty Lazzarotto e à formação do Clube de Gravura do Paraná. (NASCIMENTO, 2013)

11 Situada na rua Ébano Pereira, 52 em Curitiba, Paraná. Funcionava como um comércio de molduras que também expunha quadros para possível venda. Tornou-se o QG dos jovens artistas, onde transmitiam uns aos outros, informações sobre a abstração e o meio artístico curitibano. (GASSEN, 2017)

12 Alguns artistas citados: Ivens Fontoura, Adalice Araújo e José Humberto Boguszewski. Cabe citar também Elvo Benito Damo, escultor paranaense, que orientava discentes em alguns processos e técnicas no Centro de Criatividade de Curitiba.

espaços articulados e utilizados pelas diferentes gerações, para as exposições artísticas, alguns deles: Centro de Criatividade de Curitiba¹³ e o Museu de Arte Contemporânea (MAC-PR)¹⁴.

Segundo Ogg e Zacar (2014), a proposta da Escola de Música e Belas Artes do Paraná (EMBAP) não era formar designers, mas a escola tornou-se o primeiro espaço de formação dos designers paranaenses. Além dos alunos da EMBAP, as atividades de design eram exercidas por estudantes de arquitetura da UFPR, técnicos em desenhos e ofícios e profissionais da publicidade e propaganda. No final dos anos 1960, por exemplo, consta o primeiro registro de empresa a obter alvará para um escritório de design em Curitiba, a “Ivens Fontoura e Renato Schmith Comunicação Visual e Desenho Industrial”. Ivens Fontoura¹⁵ egresso do curso da EMBAP e Renato Schmith do curso de arquitetura da UFPR. Além de Renato Schmith outros arquitetos também trabalharam na área de design, Manoel Coelho¹⁶, autor do primeiro projeto de sinalização de Curitiba; Abraão Assad¹⁷, autor do primeiro projeto de mobiliário urbano no estado; Rubens Sanchotene¹⁸ e Ariel Stelle¹⁹, autores de diversas marcas e vencedores de vários concursos na época; entre outros.

Como observado, a década de 1970 foi caracterizada pela ampla disseminação da ideia de que o planejamento urbano seria o principal instrumento de ação do Estado brasileiro, no âmbito municipal. Ao mesmo tempo, reformas no plano cultural e social aconteceram em diversas cidades, inclusive Curitiba. As renovações urbanas a partir do Plano Diretor da cidade e toda a propaganda em relação à imagem de cidade modelo e planejada reverberou como uma cidade em pleno desenvolvimento. Este imaginário da cidade para o futuro foi um dos fatores para que os cursos de comunicação visual e desenho industrial fossem criados na UFPR. De acordo com Adalice Araújo²⁰(1998), idealizadora dos cursos, a Cidade Industrial de Curitiba e seu desenvolvimento

13 Inaugurado 1973, o Centro de Criatividade de Curitiba era um complexo que oferecia cursos livres de diferentes técnicas artísticas e ofícios, como escultura e gravura.

14 O MAC-PR, localizado desde 1974 na Rua Des. Westphalen, 16, região central de Curitiba, foi local de diversos Encontros de Arte Moderna organizados pelo diretório Guido Viaro, da EMBAP, na gestão de Elvo Benito Damo, instrutor do Centro de Criatividade de Curitiba durante a formação dos alunos da primeira turma de comunicação visual e desenho industrial. O museu também sediou o projeto UNIARTE da UFPR, encampado por Adalice Araújo e coordenado por Ivens Fontoura, contou com diversas obras, inclusive a exposição de trabalhos da primeira turma. (MAC, 2021)

15 Ivens Fontoura (1940-2020), artista e designer, figura importante na história das artes visuais e do design no Paraná, foi professor na EMBAP-PR, UFPR e PUC-PR. Conhecido por criar e coordenar o primeiro curso de Pós-graduação em Design de Móveis do Brasil na Unopar, de Londrina. (OGG; ZACAR, 2014).

16 Manoel Coelho (1940-2021) nasceu em Florianópolis, Santa Catarina. Formou-se em 1967, com a primeira turma do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Paraná, onde foi professor titular e coordenador do curso por vários anos, participando também da coordenação de implantação dos Cursos de Design, em 1975.

17 Abrão Anis Assad (Curitiba, 1941) formou-se em Arquitetura e Urbanismo pela UFPR em 1962. Seu nome está ligado à modernização do sistema de transporte coletivo da capital paranaense. Participou de projetos como o do edifício da Petrobrás no Rio de Janeiro, Teatro Paiol e a Rua 24 Horas, em Curitiba. (GALANI, 2017).

18 Rubens Antonio de Palma Sanchotene é arquiteto, designer e professor, nascido em Uruguaiana, RS em 1946. Autor de marcas como a da SANEPAR (Companhia de Saneamento do Paraná) e a da Casa dos Freios, dois marcos do design gráfico paranaense. Em 1973 vence o concurso para o projeto do Edifício Sede do BNDES em Brasília. Foi um dos professores de design na UFPR, em 1975, no curso de Desenho Industrial.

19 Graduado em Arquitetura e Urbanismo pela UFPR-Universidade Federal do Paraná-BR (1971). Foi professor adjunto e Coordenador do Curso de Arquitetura e Urbanismo da PUC-PR de 1976 a 1988. Foi funcionário de carreira do IPPUC-Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba. (LATTES, 2021a)

20 Adalice Maria de Araújo (1934-2012) foi crítica e professora de arte nascida em Ponta Grossa/PR, graduada em Pintura pela EMBAP. Lecionou História da Arte na EMBAP e na UFPR, manteve publicações semanais em colunas de artes visuais, de 1969 a 1994, em jornais como Diário do Paraná e Gazeta do Povo.

foi destacado no projeto de idealização como um dos fatores para o início do curso. Além disso, acreditamos que esse cenário de tensões entre as áreas de artes, arquitetura e publicidade e propaganda também promoveram o design (comunicação visual e desenho industrial) e a sua institucionalização no ensino.

Idealização e implantação dos cursos de comunicação visual e desenho industrial da UFPR

A partir do panorama da cidade e do ensino do design no Brasil, adentramos ao contexto da idealização e implantação dos cursos na UFPR. A Universidade Federal do Paraná teve sua fundação em 1892 (UFPR, 2021). No entanto, apenas em 1912, Victor Ferreira do Amaral lidera a criação efetiva da “Universidade do Paraná”. No fim da década de 1940, houve o processo para a sua federalização.

Após a consolidação da Universidade, o golpe militar de 1964 inicia a "modernização tecnocrática da universidade brasileira para torná-la um espaço de formação de mão-de-obra técnica e esvaziado de todo conteúdo político" (FARACO, 2002, p. 23). Essa imposição do governo tornou a estrutura administrativa da universidade mais rígida, centralizada e de caráter essencialmente burocrático e não acadêmico. A organização do ensino foi dividida entre disciplinas básicas e profissionalizantes (FARACO, 2002). Westphalen (1987) aponta que em 1970 foi aprovado um novo estatuto em que previa a estrutura da Universidade Federal do Paraná (ainda denominada UFP) em sete institutos dedicados ao ensino e a pesquisa básica e onze faculdades destinadas ao ensino profissional e à pesquisa aplicada, todos com base num regime departamental²¹. Esse estatuto não foi aprovado pelo Conselho Federal de Educação e, em 1973, uma nova reforma é implantada a partir da base desse estatuto. Siqueira (2012) descreve que nessa nova reforma a Universidade foi organizada em três setores básicos: Ciências Exatas, Ciências Biológicas e Ciências Humanas, Letras e Artes; e cinco setores profissionais: Educação, Ciências Sociais Aplicadas, Tecnologia, Ciências Médicas e Ciências Agrárias.

Nesse contexto, em 1973, o projeto para a criação dos cursos de Desenho Industrial, Comunicação Visual e Educação Artística é idealizado pela professora Adalice Maria de Araújo. Em um texto para comemoração dos 20 anos do curso, Araújo declarou:

[...] quando fui incumbida pelo Prof. Themístocles Linhares (então diretor do Instituto e hoje Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes) de fazer o projeto para a criação dos Cursos de Artes na UFPR, inclui, desde a primeira instância, os Cursos de Desenho Industrial e Comunicação Visual. É lógico que para defender o projeto aleguei a existência da Cidade Industrial que, àquela altura, estava se formando em Curitiba. Embora o Projeto Global tenha sido aprovado na íntegra, o Conselho de Ensino e Pesquisa decidira que sua implantação deveria ser gradativa, aprovando inicialmente, a abertura de vestibular apenas para três cursos: Desenho Industrial, Comunicação Visual e Educação Artística (ARAÚJO, 1998, p. 8).

O curso idealizado por Adalice Araújo foi inspirado nos moldes bauhausianos de Walter Gropius²². Em diversos trechos dessa declaração sobre a criação do curso ela demonstrou o referencial

21 Segundo Faraco (2002) a estrutura departamental é a que foi privilegiada desde então e essa divisão foi causadora de conflitos na gestão dos cursos divididos entre uma coordenação e diversos departamentos.

22 Originário de tradicional família de Braunschweig, Gropius nasceu em Berlim (Alemanha), em 1883, e faleceu em Boston (Estados Unidos da América), em 1969. Foi um arquiteto alemão. É considerado um dos principais nomes da arquitetura

alemão como a tentativa de “aproximar a criatividade e tecnologia” para “recuperar o artista para os meios de produção” (ARAÚJO, 1998, p. 8). Na sua visão, o design poderia ter esse papel de trazer a arte para a indústria. Além da Bauhaus, Araújo mencionou em sua declaração que o movimento Concretista e o Neoconcretista foram grandes inspirações na sua geração de artistas e os primeiros professores do curso oriundos da arte.

Follmann e Braga (2014, p. 141) relatam uma declaração de Virgínia Kistmann, formada pela ESDI-RJ e uma das primeiras professoras da área do design nos cursos da UFPR, que Araújo tinha feito uma viagem para a Polônia e tomado conhecimento da Bauhaus, ficando encantada com a proposta da “arte para o povo”. Quando ela retorna à Curitiba, formula a proposta de um centro de artes baseado nos mesmos moldes. Além das artes, haveria nessa proposta o Desenho Industrial e a Comunicação Visual. Essa proposta foi concluída no final de 1974 e o vestibular realizado no início de 1975.

Virgínia Kistmann, em entrevista para essa pesquisa, comentou que em 1974 ela foi contatada por Adalice e mantido alguns encontros informais para conversar sobre a implantação do curso (KISTMANN, 2019). Kistmann conta que esses encontros se deram, pois Adalice Araújo, na intenção de encontrar professores capacitados, viajou ao Rio de Janeiro e pediu recomendações aos professores da ESDI-RJ. Assim, Kistmann, uma das egressas do curso, que trabalhava na Consul no ano de 1974 e viajava para Joinville-SC corriqueiramente, foi recomendada.

Em atas de 1974 e início de 1975 das reuniões de departamento de Filosofia, foi possível identificar as discussões acerca da estruturação do curso no sentido de reconhecimento e contratação de professores. Em um adendo feito em março de 1975 a uma reunião de departamento do dia 23 de outubro de 1974²³ (FILOSOFIA, 1975), foi relatada uma discussão para a estruturação do corpo docente e o “funcionamento do curso de Artes” de 1975. O professor e chefe do setor Themístocles Linhares anunciou que a reitoria pleiteava contratar oito novos professores e se abriu a discussão para estrutura do curso. Entre diversas discussões e nomeações, o acordado foi de que a professora Adalice Araújo seria a coordenadora do “Curso de Arte, com habilitação em Desenho Industrial e/ou Comunicação Visual em nível de bacharelado” e o professor José Zula de Oliveira²⁴ seria o coordenador do “Curso de Licenciatura em Desenho Artístico”. Professor Themístocles Linhares mencionou que baixaria uma portaria com as nomeações e finalizou a reunião com a declaração:

Antes de encerrar a reunião Prof. Themístocles observa que o Curso funcionará de qualquer forma, mesmo que seja necessário um remanejamento das disciplinas em circunstância das contratações novas, isto devido à grande procura dos estudantes (FILOSOFIA, 1975, p. 32)

Essa declaração mostra a adesão de Linhares ao projeto do “Curso de Artes”, defendendo-o mesmo se precisasse de reestruturação ou modificações. Em reunião de departamento no dia 24 de janeiro de 1975 (FILOSOFIA, 1975b), Adalice Araújo, indicou diversos nomes para a contratação, entre

do século XX, tendo sido fundador da Bauhaus, escola que foi um marco no design, arquitetura e arte moderna e diretor do curso de arquitetura da Universidade de Harvard. (BAUHAUS, 2021)

²³ A título de curiosidade, um dos professores que Adalice Araújo menciona nesta reunião para lecionar a “disciplina de Desenho Industrial” é o de Karl Heinz Bergmiller (grafado na ata como Berger Müller) e o de Ivens Fontoura. (FILOSOFIA, 1975, p. 32).

²⁴ Maestro, filósofo, regente, compositor e pesquisador na área de cognição musical. Participou no final dos anos 60 e 70 do Festival Internacional de Música do Paraná, foi professor visitante da UFPR e coordenou a implantação dos cursos de Música e Dança e Artes Visuais juntamente com Adalice Araújo.

eles: Virgínia Borges de Carvalho²⁵, Ivens Fontoura, Otto Glaeser²⁶, Bruce William Munro²⁷, Jorge de Menezes²⁸ e Newton Carneiro²⁹.

Em ata do dia 11 de março de 1975, foi comunicado ao departamento a realização oficial dos “Exames de Suficiência” para a admissão de novos professores para os “Cursos de Artes”. Na ata foi comunicado os aprovados: Virgínia Souza de Carvalho Borges, Ivens Fontoura e Gracia Carvalho Melo³⁰. Na mesma ata, outro comunicado chama a atenção: “a professora Adalice Araújo esclarece que, de acordo com as citadas portarias, a coordenação dos cursos de Desenho Industrial e Comunicação Visual não se acham mais sob sua responsabilidade” (FILOSOFIA, 1975c. p. 34).

Observando as atas, notou-se por parte dos professores do departamento de Filosofia certo desentendimento em relação aos “Cursos de Artes”. Em diversas passagens, viu-se que Adalice busca lembrar-se do curso em questão e de suas habilitações, principalmente a de “Desenho Industrial”. Não parecia tão claro como o curso iria funcionar para os professores de outros departamentos. Estes embates políticos e ideológicos estão presentes em seu texto sobre a criação do curso:

Acredito que o projeto que criou os cursos era excelente, sendo que o fato de ter sido aprovado pelo então super exigente Conselho de Ensino e Pesquisa da UFPR é a sua melhor defesa. Porém, lamentavelmente, ele jamais seria utilizado na prática: o que não deixa de ser um absurdo porque não era apenas um projeto, mas a própria universidade que estava sendo colocada em xeque. A aposentadoria do Prof. Themístocles Linhares coincidindo com o início das aulas dos primeiros alunos que haviam feito vestibular, representou uma imensa perda. A nova direção que assumiu tentou extinguir os cursos, chegando a propor que os alunos que haviam passado em primeira opção, recebessem uma indenização (ARAUJO, 1998, p. 8).

Sendo assim, a declaração em ata anteriormente citada de que os cursos não estavam mais sob sua responsabilidade coincide com a aposentadoria do Prof. Linhares. Os interesses e prioridades da nova chefia do Setor eram outros. As vagas para a contratação de professores que estavam destinadas aos “Cursos de Artes” foram direcionadas para outros departamentos da instituição.

A nomenclatura utilizada em diversas atas e que Adalice Araújo (1998) traz em seu texto foi a de que haveria o “Curso de Artes” e nele estariam englobadas as habilitações de Comunicação

25 Nome de solteira de Virgínia Souza de Carvalho Borges Kistmann.

26 Suíço, técnico em produção de móveis, formado pela Technikerschule Stuttgart Fachrichtung Holz, Otto veio para o Brasil em 1974, para criar novos produtos para a Modulados Vogue (divisão de móveis da empresa Placas do Paraná), ocupando o cargo de gerente de desenvolvimento de novos produtos. (SIEBENROK, 2013).

27 Na mesma ata consta este perfil descritivo: “norte-americano, graduado em desenho industrial pela Universidade de Essen, Alemanha”. Não foi encontrado outras referências que mencionem este nome ou atuação na área do design.

28 Porto-alegrense. Participou de cursos oferecidos pelo Museu de Arte Moderna no Rio de Janeiro e no Museu de Arte de São Paulo sobre design e é um dos pioneiros da atividade no Paraná, especialmente em programação visual. Desenvolveu projetos visuais para a Companhia de Energia do Paraná (COPEL) e Banestado. (CASTRO et al., 2010).

29 Newton Isaac da Silva Carneiro (1914-1987), curitibano, foi importante figura no cenário político do estado, sendo deputado federal por duas vezes. Advogado e industrial, também foi pesquisador da iconografia paranaense com diversas publicações, entre elas: Iconografia paranaense (1950), As artes e o artesanato no Paraná (1953), O mate nas artes luso-brasileiras (1965), O Paraná e a caricatura (1975), A fábrica de Colombo e a cerâmica artística no Brasil (1979), além de artigos e discursos. (CPDOC, 2021)

30 Gracia Carvalho Melo é formada pela ESDI e foi designer pela Consul S/A, em Joinville-SC.

Visual, Desenho Industrial e Educação Artística. Virgínia Kistmann (2019) comenta que havia na idealização de Adalice a perspectiva de abrir três outras habilitações, pois havia os professores dentro da instituição, os cursos seriam de Teatro, Música e Dança. Essas seis habilitações comporiam o Curso de Artes. No entanto, esta nomenclatura não foi um consenso, demonstrando que não havia clareza nem por partes dos docentes e dos discentes³¹. Um dos exemplos foi a lista de aprovados publicada no Diário da Tarde em 11 de janeiro de 1975. Nela, oitenta nomes³² constaram na lista de aprovados em “Artes Plásticas”. Outra matéria do mesmo jornal, em julho de 1974, anunciou que os cursos de “Educação Artística” abririam no próximo ano. O catálogo de 1976 do Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes (SCHLA UFPR, 1976) transformou essas habilitações em três cursos diferentes, Curso de Desenho Industrial, Curso de Comunicação Visual e o Curso de Educação Artística.

Após a saída de Adalice Araújo, a nova chefia do Setor tentou extinguir os cursos e propôs aos alunos que haviam passado em primeira opção fossem indenizados (RAZERA NETO, 2020). Essa proposta foi negada pelos alunos, que reivindicam a manutenção do curso. Assim como, a divisão em dois cursos: Desenho Industrial e Comunicação Visual. Para o rearranjo, os 25 primeiros colocados no vestibular tiveram o direito de escolher o curso. E os 25 restantes ficaram com as vagas remanescentes, comenta Razera em entrevista à Follmann e Braga (2014).

Quem passou a coordenar os dois cursos foi o arquiteto e professor do setor de tecnologia da UFPR, Manoel Coelho (UFPR, 1975), de acordo com a Portaria nº 13.180, de 16 de abril de 1975. Essa mudança aconteceu logo após o início das aulas dos primeiros discentes do curso de Artes. Virgínia Kistmann (2019) comenta sobre a mudança de gestão e a mudança de pensamento sobre o curso:

[...] E a Adalice tinha muito essa formação bauhausiana. Da experimentação, da forma, da experimentação estética, para depois gerar alguma coisa. Isso que, pra nós lá na ESDI, já era um pouco diferente... e que aí é que veio o conflito, por quê? Primeiro, o curso tinha muitas disciplinas que eram muito coisa de arte mesmo. E a gente sentia falta de coisa... quando Manoel Coelho entrou, que vinha mais da arquitetura também, a gente sentia falta de coisas que falassem mais de materiais, de processos, mais talvez por minha influência, do Oswald³³ e da Tude³⁴. Porque, quando o curso começou os professores eram esses: Morozowicz³⁵, Essenfelder³⁶, o Ênio³⁷, eu, o Sanchotene, o Ivens

31 Há citações em documentos e relatos de entrevistados denominando esse projeto e curso inicial como “Artes”, “Artes Plásticas”, “Educação Artística” e “Desenho Industrial”.

32 Dalton Razera em entrevista a Follmann e Braga (2014) diz que dessas 80 vagas trinta eram destinadas ao curso de Educação Artística e as 50 restantes para o curso de Desenho Industrial e Comunicação Visual.

33 Oswaldo Nakasato, graduado em 1974 pela ESDI-RJ, se torna docente pela UFPR a partir do segundo semestre de 1975.

34 Maria Gertrudes Magalhães Bastos Oswald (Tude), graduada em 1974 pela ESDI-RJ, se torna docente pela UFPR a partir do segundo semestre de 1975.

35 Zbigniew Henrique Morozowicz (1934-2008) é conhecido também como “Henrique de Curitiba” e foi um importante compositor brasileiro da cidade. Em 1951 ingressou no Curso Superior de Música da EMBAP. Compôs mais de 150 obras, entre elas muitas peças para coral e para voz. Lecionou na UFPR entre a década de 1970 e 1990 (JUSTUS, BONK, 2002).

36 Liane Essenfelder Cunha Mello Frank, nasceu em Curitiba. Formou-se pianista na Escola de Música e Belas Artes do Paraná e lecionou por muitos anos no curso de música da UFPR. Sua família foi construtora dos Planos Essenfelder, reconhecido nacionalmente e internacionalmente.

37 Enio José Coimbra de Carvalho (1940-2021), ator, atuou como professor na Faculdade de Artes do Paraná (FAP), onde também foi vice-diretor. Foi coordenador do Teatro Guaíra nos anos 1970 e participou de diversas novelas na TV Tupi e TV Excelsior (UNESPAR, 2021).

na primeira entrada não foi porque teve aquele problema do DOPS, e... não sei se tinha mais alguém. E aí, faltava gente da área de design propriamente dito, e eu falei "Prof. Cecília³⁸, você tem que contratar mais gente", porque a Adalice tinha vagas, mas as vagas sumiram. Só ficaram essas, né. A Filosofia pegou um pouco, Letras pegou um pouco. E eu falei "a senhora precisa fazer alguma coisa porque o curso tem que ter..." e aí ela fez um contrato com o Oswaldo e a Tude como visitante. Depois fez também com [...] o Décio Pignatari, [...] com a Roti Nielba Turin³⁹. [...] esses professores eram professores visitantes. Eles vinham, davam aula e iam embora. Mas isso também foi mudando o perfil do curso. Porque começou a entrar um outro tipo de visão. E uma visão que não era tão bauhausiana, entendeu? Porque a nossa formação na ESDI, [...] nós fomos muito mais ulmianos do que bauhausianos, entendeu? Então aí mudou um pouco o perfil do curso.

Essa mudança de perfil que Kistmann comentou inicia a reformulação do projeto original dos cursos idealizado por Adalice Araújo. Essa reformulação, entre outras coisas, instituiu a divisão entre os cursos de Comunicação Visual e Desenho Industrial. A intenção de Manoel Coelho, conforme comentário de Kistmann, foi a de tornar o curso mais "tecnológico" e menos "artístico", querendo transferi-lo para o campus Centro Politécnico da UFPR, junto ao curso de arquitetura (LEON, 2009). Em entrevista a Follmann e Braga (2014, p. 144), Manoel Coelho conta que outra providência tomada foi a de retirar o curso de Artes, pois era "outra função, outro objetivo". Também reduziu o número de vagas e reformulou o currículo a partir da observação de outros currículos como o da ESDI-RJ, da FAU-USP e da Belas Artes-SP. Kistmann, em entrevista a Follmann e Braga (2014), comentou que ele teve carta branca da chefe do setor, Cecília Westphalen, para contratar quem fosse necessário. Professores como Airton Gonçalves Caminha Jr. (designer que veio da ESDI-RJ e logo se tornaria coordenador do curso), Maria Gertrudes Oswald (ESDI-RJ), Oswaldo Nakasato (ESDI-RJ) e a própria Virgínia Kistmann, foram os primeiros designers contratados. Além desses, os professores advindos de outras áreas compunham o quadro de docentes.

Essa reformulação foi vista como positiva pelos docentes e discentes do curso, como aponta Caviquiolo (2009, p. 71) em diversas entrevistas coletadas. Instalou-se, da parte dos alunos, a sensação de que havia "um norte", mesmo que desconhecêssem os problemas políticos. No texto sobre os 20 anos do curso, Adalice trata desse apoio à reforma com certo ressentimento:

É verdade que houve muitas divergências internas, sendo que até mesmo alguns professores que entraram na UFPR através de minha indicação, jamais conseguiram entender o que estava se passando na realidade, tendo aderido abertamente àqueles que tanto prejudicaram os Cursos de Desenho Industrial, Comunicação Visual e Educação Artística durante sua fase de implantação. Por outro lado, jamais consegui aceitar o Desenho Industrial como uma engenharia de produto: até hoje acredito que o bom designer deve ter toda uma base formativa com profundo conhecimento da Teoria da Forma e também no 'learning by doing', tão defendido por Dewey e Gropius (ARAUJO, 1998, p. 8).

38 Cecília Maria Westphalen (1927-2004) foi historiadora e professora catedrática brasileira. Em 1950, formou-se em Geografia e História pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da UFPR, onde também se graduou em Direito, em 1952. Em 1957, tornou-se Professora Catedrática na Universidade Federal do Paraná, após concurso público para a cátedra de História Moderna e Contemporânea. Foi diretora do Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes da UFPR entre 1976 e 1980. (MACHADO, 2016)

39 Roti Nielba Turin (1940-2009), formada em graduação em Letras Clássicas e Vernáculos pela Universidade Federal do Paraná (1967), onde atuou como professora. Mestre em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (1989). Professora aposentada do curso de Arquitetura e Urbanismo da EESC, Universidade de São Paulo. Especialista em semiótica, foi a introdutora dessa disciplina nas faculdades de arquitetura e urbanismo na América do Sul (LATTES, 2021b).

Caviquiolo (2009, p. 72) nota a partir dos relatos de seus interlocutores que a diversidade quanto às áreas de formação dos primeiros docentes foi polarizada entre a área artística e o design, ou “expressa como uma tensão entre arte, de um lado, e ciência e tecnologia de outro, no qual o design, estaria muito mais próximo ao lado da ciência e tecnologia”. Essa intenção de aproximar o curso da área tecnológica estava de acordo com o que outras escolas e a própria profissão buscava no momento.

Se a primeira grade curricular do curso, como comenta Kistmann (2019), contemplava disciplinas como dança, teatro, música, nos moldes bauhausianos, a reformulação fez com que diversas disciplinas expressivas fossem extintas. A nova grade curricular, comunicada nas Resoluções nº 40 e nº 41 (UFPR, 1975b; 1975c) e implantada no segundo semestre de 1975, apontavam diversas similaridades com a grade curricular da ESDI-RJ e com o Currículo Mínimo de 1969, como aponta Follmann e Braga (2014) em sua análise comparativa.

As grades curriculares adotadas a partir do segundo semestre de 1975, de acordo com as Resoluções nº 40 e nº 41, tinham carga horária de 2.885 horas, constituídas por 255 horas de “disciplinas complementares optativas”, 360 horas de “disciplinas complementares obrigatórias” e as demais horas por “disciplinas de currículo mínimo”. Cabe aqui ressaltar que, assim como na investigação de Follmann e Braga (2014), não foi possível encontrar a versão de grade curricular do curso de “Artes”.

Ao compararmos as duas grades (Comunicação Visual e Desenho Industrial) com a grade curricular do outro curso que se originou do curso de “Artes”, o de Educação Artística, foi possível notar mudanças, principalmente nas “disciplinas complementares obrigatórias”. Houve, ainda, a inserção de “disciplinas pedagógicas” dando um cunho de licenciatura para o curso. Outras disciplinas como “Expressão em Volume I”, “Expressão em Superfície I” e “Expressão em Movimento” constavam nos três cursos (SCHLA, 1976). Este foi um indício de que os estudantes de Comunicação Visual e Desenho Industrial dividiam classes com os estudantes de Educação Artística em diversas disciplinas básicas, nos seus primeiros anos de curso.

Conforme levantamento de Caviquiolo (2009), o corpo docente era composto basicamente por professores com formação em Artes, como Adalice Araújo, Liane Essenfelder, Ivens de Jesus Fontoura, Janete Siqueira⁴⁰, José Humberto Boguszewski⁴¹, Toshiyuki Sawada⁴² e Henrique Morosowicz; em Arquitetura, como Rubens Sanchotene e Manoel Coelho; e em Design, como Virgínia Kistmann, Airton Caminha Gonçalves Jr., Gracia Carvalho Melo, Osvaldo Nakasato e Maria Gertrudes Oswald Bernardes, todos pela ESDI. Além desses, havia professores/as de outros departamentos que lecionaram no curso, com formação em Letras, Filosofia, História, Desenho e Engenharia. Os/as estudantes da primeira turma também tiveram aulas regulares com

40 Janete Fernandes de Siqueira (1944), escultora que participou de diversos salões de arte no Brasil e mostras de tapeçarias. (ITAÚ CULTURAL, 2021b)

41 Doutor em História pela Universidade Federal do Paraná, em 2012, sob orientação do professor Dr. Carlos Roberto Antunes dos Santos. Foi professor do Departamento de Design. Lecionou na Universidade Federal do Paraná desde 1976, até 2019. (LATTES, 2021c)

42 Toshiyuki Sawada é professor emérito da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Possui graduação Licenciatura em Desenho pela Universidade Federal do Paraná (1974). Especialização em Design de Interiores, (2006-2008) pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Foi professor da Universidade Positivo e atualmente é Professor voluntário do curso de Arquitetura e Urbanismo da UTFPR. (LATTES, 2020d).

professores visitantes, como Décio Pignatari e Roti Nielba Turim (KISTMANN, 2019), ambos da área da comunicação. Contaram em sua formação, inclusive, com um professor canadense, John W. Martin, PhD em Linguística e especialista em Semiótica, que desenvolveu como professor visitante a orientação de duas cadeiras: Fundamentos de Expressão e Comunicação Humana e Introdução à Ciência de Comunicação (FOLLMANN; BRAGA, 2014).

Nota-se que a partir da diversidade de áreas dos/as professores/as, além da formação nos conhecimentos tecnológicos do design, outros conhecimentos foram incorporados pela primeira turma, como semiótica e história. Esta formação de múltiplos conhecimentos influenciou as vivências e a própria maneira de lidar com a profissão ou sua constituição como designers.

Considerações

Este artigo buscou narrar e explicitar a partir do enfoque da história social alguns eventos sociais, históricos, econômicos e culturais que viabilizaram a construção dos cursos de Comunicação Visual e Desenho Industrial da UFPR. Realizou-se uma construção a partir de processos localizados e enfatizando a conjuntura sócio histórica da cidade de Curitiba, diferenciando dos grandes centros como Rio de Janeiro e São Paulo. Entendemos, assim, que toda versão histórica é uma construção e vemos essa narrativa como uma das histórias das inúmeras possíveis sobre a implantação dos cursos.

Entendemos que o processo de idealização e implantação do curso se deu em meio a diversos impasses entre a sua idealizadora, Adalice Araújo, e professores e técnicos-administrativos da Universidade. Nota-se em atas e por outros documentos a dificuldade de entendimento de professores de outros departamentos em relação ao “Curso de Artes”.

Uma das maiores justificativas para a abertura do curso era a criação da Cidade Industrial de Curitiba e os cursos suprirem uma demanda futura da industrialização da cidade. Essa é a premissa para que os cursos de Comunicação Visual e Desenho Industrial iniciassem antes dos demais cursos que compunham o “Curso de Artes”, como Dança e Música. Tal premissa tem afinidade com o pensamento e os paradigmas do design nos anos 1960, no qual o design seria um dos atores nesse caminho rumo ao desenvolvimento industrial.

Outros autores como Follmann e Braga (2014) e Caviquiolo (2009) já debruçaram sobre o tema da criação, implantação e “origem” dos cursos da UFPR, pretendemos com esse artigo corroborar com esses esforços mostrando os pormenores institucionais a partir de documentos inéditos, como as atas e depoimentos, evidenciando a atuação de personagens nessa história.

Finalmente para narrar o episódio de idealização e implantação, focamos nas pessoas que fizeram parte dos processos e que obtivemos acesso por meio de documentos e das suas narrativas. Do mesmo modo, tentamos localizar essas pessoas no contexto e na conjuntura local das instituições e da cidade.

Referências

- ALBUQUERQUE, A. F. de. **A questão habitacional em Curitiba: o enigma da cidade modelo**. 2007. Dissertação (Mestrado em Habitat) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.
- ARAUJO, A. M. de. *In: 20 anos de design na UFPR*. Curitiba, 1998.
- BAUHAUS. In: **ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileiras**. São Paulo: Itaú Cultural, 2021. Disponível em: <https://enciclopedia.itaucultural.org.br/termo368/bauhaus>. Acesso em: 18 abr. 2021.
- CARA, M. **Do desenho industrial ao design no Brasil: uma bibliografia crítica para a disciplina / Milena Cara (Coleção pensando o design / Marcos Braga, coordenador) – São Paulo: Blucher, 2010.**
- CARDOSO, R. **O design brasileiro antes do design: aspectos da história gráfica, 1870-1960**. São Paulo: Cosac Naify, 2005.
- CARDOSO, R. **Uma Introdução à História do Design**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2008.
- CARVALHO, A. P. C. de. **O ensino paulistano de design: a formação das escolas pioneiras**. 2012. Dissertação (Mestrado em Design e Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.
- CASTRO, A.; NETO, A. R.; BERTÃO, R. **Memória do Design no Paraná**. Curitiba: Universidade Positivo, 2010.
- CAVIQUIOLO, S. C. **Os Trabalhos de Conclusão do Curso de Design de Produto da UFPR entre 1978 e 2000: Dissertação. (Mestrado em Tecnologia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2009.**
- CAVIQUIOLO, S. C. **Demandas populares nas outras visualidades e materialidades do transporte público em Curitiba: 1991-2011**. Tese (Doutorado em Tecnologia e Sociedade) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2017.
- COUTO, R. M. de S. **Escritos sobre o ensino de design no Brasil**. Rio de Janeiro, Rio Books, 2008.
- CPDOC. **NEWTON ISAAC DA SILVA CARNEIRO | CPDOC - Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil**. Disponível em: <http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-biografico/newton-isaac-dasilva-carneiro>. Acesso em: 18 abr. 2021.
- DIAS, D. S. **O ensino de comunicação visual na FAU USP: história, implementação e características**. São Paulo: FAUUSP. 177f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) - Curso de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.
- ESDI. Esdianos: **Décio Pignatari**. Disponível em: <http://www.esdi.uerj.br/esdianos/2711/decio-pignatari>. Acesso em: 15 ago. 2019.
- FARACO, C. A. Breve histórico da Universidade Federal do Paraná. In: BURMESTER, Ana Maria de O. (org.). **Universidade Federal do Paraná: 90 anos em construção**. Curitiba: Ed. da UFPR, 2002. p. 17-25.
- FERREIRA, E. C. K. **Os currículos mínimos de desenho industrial de 1969 e 1987**. Editora Edgard Blücher, 2018.
- FILOSOFIA. Departamento de Filosofia da Universidade Federal do Paraná. Arquivo. **Ata da reunião realizada no dia 23 de outubro de 1974**.
- FILOSOFIA. Departamento de Filosofia da Universidade Federal do Paraná. Arquivo. **Ata da reunião realizada no dia 24 de janeiro de 1975a**.
- FILOSOFIA. Departamento de Filosofia da Universidade Federal do Paraná. Arquivo. **Ata da reunião realizada no dia 11 de março de 1975b**.
- FOLLMANN, G., BRAGA, M. **Criação e implantação do curso de "Design" da UFPR**. In: *Histórias do Design no Paraná*(264). Curitiba: Insight, 2014.
- FRAZÃO, D. **Biografia de Juscelino Kubitschek - eBiografia**. "eBiografia, 22/07/2019. Disponível em: www.ebiografia.com/juscelino_kubitschek. Acesso em: 17 nov. 2021.
- FREITAS, A. A consolidação do moderno na história da arte do Paraná: anos 50 e 60. **Revista História Regional**, 8(2), p. 87-124, 2003.

- GALANI, L. **Conheça a cabana do homem que desenhou a Curitiba moderna.** Gazeta do Povo. Curitiba, 16/02/2017. Disponível em: www.gazetadopovo.com.br/haus/inspire-se/conheca-a-cabana-do-homem-que-desenhou-a-curitiba-moderna. Acesso em: 24 out. 2021.
- GASSEN, Lilian Hollanda. **Mudanças culturais no meio artístico de Curitiba entre as décadas de 1960 e 1990,** Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007.
- HOCHSCHULE für Gestaltung Ulm (HfG). *In:* ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileiras. São Paulo: Itaú Cultural, 2021. Disponível em: <http://enciclopedia.itaucultural.org.br/instituicao372976/hochschule-fur-gestaltung-ulm-alemanha>. Acesso em: 18 abr. 2021.
- IPPUC. **Proposta das Diretrizes Básicas do Plano Diretor,** Seção V. Curitiba, 1966.
- ITAÚ CULTURAL. **"Violeta Franco."** Enciclopédia Itaú Cultural. Disponível em: enciclopedia.itaucultural.org.br/pessoa10648/violeta-franco. Acesso em: 24 out. 2021a.
- ITAÚ CULTURAL. **Janete Fernandes.** São Paulo: Itaú Cultural. Disponível em: <http://enciclopedia.itaucultural.org.br/pessoa256672/janete-fernandes>. Acesso em: 21 jun. 2021b.
- JUSTUS, L; BONK, M. C. **"Biografia" in Henrique de Curitiba:** catálogo temático 1950-2001. Curitiba: Fundação Cultural de Curitiba, 2002. p. 25-32.
- LATTES. **Ariel Stelle.** Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/2592756655495738>. Acesso em: 18 abr. 2021a.
- LATTES. **Roti Nielba Turin.** Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/9135736515335891>. Acesso em: 9 mar. 2021b.
- LATTES. **José Humberto Boguszewski.** Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/4936695770379636>. Acesso em: 18 abr. 2021c.
- LATTES. **Toshiyuki Sawada.** Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/4942700935636217>. Acesso em: 18 abr. 2021d.
- LEON, E. **Memórias do Design Brasileiro.** São Paulo: Senac, 2009.
- MAC. **História do Museu de Arte Contemporânea.** Disponível em: <http://www.mac.pr.gov.br/Pagina/Historia>. Acesso em: 03 mar.2021.
- MACIEL, M. A. E. **Desenho Industrial e desenvolvimentismo:** As relações sociais de produção e o ensino de Design no Brasil. UFF–Centro De Estudos Sociais Aplicados, 2009.
- MACHADO, Daiane Vaiz. **Por uma “ciência histórica”:** o percurso intelectual de Cecília Westphalen, 1950-1998. 2016. 337 f. Tese (Doutorado em História) –Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Assis, 2016.
- MALDONADO, T. **El Diseño Industrial Reconsiderado, Colección Punto y Línea.** G. Rodríguez, Manual de Diseño Industrial, Barcelona: Gustavo Gili, 1977.
- MARTINS, A. C. P. **Ensino superior no Brasil: da descoberta aos dias atuais.** Acta Cirúrgica Brasileira, 17(Suppl. 3), 04-06. Acesso em: <https://doi.org/10.1590/S0102-86502002000900001>. 2002.
- MELLO, J. M. C.. de; NOVAIS, F. **Capitalismo tardio e sociabilidade moderna.** *In:* História da Vida Privada no Brasil, 4: contrastes da intimidade contemporânea. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.
- NASCIMENTO, M. C. E. **O Centro de Gravura do Paraná.** Anais do IX Fórum de Pesquisa em Arte – EMBAP, Curitiba. 2013.
- OGG, C., ZACAR, C. R. H. **Ivens Fontoura e a coluna "design designer" no Diário do Paraná.** *In:* Histórias do Design no Paraná (264). Curitiba: Insight, 2014.
- OLIVEIRA, D. de. **Urbanização e industrialização no Paraná.** Curitiba: SEED, 2001.
- OSINSKI, D. R. B. **Os pioneiros no ensino da arte no Paraná.** Revista da Academia Paranaense de Letras. Curitiba, PR: ano 63, n. 41, 2000.
- RODRIGUES, M. **A década de 50:** populismo e metas desenvolvimentistas no Brasil. São Paulo, SP: Ática, 2003.
- SANTOS, M. R. **O contexto da institucionalização do design no Paraná:** notas sobre o cenário social, econômico

e cultural em Curitiba nos anos 1970. In: Histórias do Design no Paraná (264). Curitiba: Insight, 2014.

SCHLA UFPR. **Catálogo de 1976 dos cursos do Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes**. Curitiba: UFPR, 1976.

SIEBENROK, Maria Lúcia. **Gestão do design: o papel dos líderes em uma empresa produtora de móveis do Paraná**. Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2013.

SILVEIRA, C. **Cultura política versus política cultural: os limites da política pública de animação da cidade em confronto com o campo das artes visuais na Curitiba Lemista (1971-1983)**. 2016. 488 f. Tese (Doutorado em História) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016.

SIQUEIRA, M. D. **Universidade Federal do Paraná: 100 anos**. Série Memória, 2012.

SOUZA, P.L. P. de. **ESDI Biografia de uma idéia**. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 1996.

UNESPAR. **Nota de pesar pelo falecimento do Prof. Enio José Coimbra de Carvalho**. Universidade Estadual do Paraná. Publicado em 20/03/2021. Disponível em: www.unespar.edu.br/noticias/nota-de- pesar-pelo-falecimento-do-prof-enio-jose-coimbra-de-carvalho. Acesso em: 24 out. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Conselho de Pesquisa e Ensino. Resolução.40 de 28 de maio de 1975**. Fixa o currículo pleno do curso de Comunicação Visual do Setor de Ciências humanas, Letras e Artes. Curitiba, 28/05/1975a.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Conselho de Pesquisa e Ensino. Resolução.40 de 28 de maio de 1975**. Fixa o currículo pleno do curso de Desenho Industrial do Setor de Ciências humanas, Letras e Artes. Curitiba, 28/05/1975b.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Portaria nº 13180 de 16 de abril de 1975**. Resolve designar o Auxiliar de Ensino MANOEL IZIDRO COELHO, do Setor de Tecnologia, para Coordenar a Implantação dos Cursos de Desenho Industrial e Comunicação Visual do Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes, sem prejuízo de suas funções no Setor de Tecnologia. 16/04/1975c.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Conselho de Ensino e Pesquisas. Curso de Desenho Industrial**. 16 de fevereiro de 1976.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Portaria nº 15293 de 1º de dezembro de 1976**. Resolve dispensar a pedido, o Auxiliar de Ensino MANOEL IZIDRO COELHO, do Setor de Tecnologia, das atribuições de Coordenador dos Cursos de Desenho Industrial e Comunicação Visual do Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes, a partir de 14 de outubro do corrente ano.01/12/1976a.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. **Rumos da pesquisa: uma história da pesquisa e Pós-Graduação na UFPR**. Curitiba: UFPR, 1998.

WDO. **About | History**. Disponível em: wdo.org/about/history. Acesso em: 17 nov. 2021.

WESTPHALEN, C M. **Universidade Federal do Paraná: 75 anos**. Curitiba: SBPH-PR, 1987.

Entrevistas

KISTMANN, Virgínia. **Entrevista concedida** a Oliveira em 21 nov. 2019.

RAZERA NETO, Antonio. **Entrevista concedida** a Oliveira em 15 set. 2020.

Alexandre Antonio de Oliveira é doutorando em Design pelo Programa de Pós-Graduação em Design (PPGDESIGN-UFPR) na linha de pesquisa de Teoria e História do Design. Mestrado em Design (Sistemas de Produção e Utilização - Crowd Design) pela Universidade Federal do Paraná. Atua como professor na graduação em Design na Universidade Positivo (UP). Avaliador do INEP/MEC para abertura e reconhecimento de cursos de Design.

E-mail: aleantoli@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4580140845414873>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6109-4456>

Ronaldo de Oliveira Corrêa é Doutor em Ciências Humanas pelo Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas (PPGICH-UFSC). Realizou estágio de pós-doutoramento no Programa de Pós-Graduação em

Antropologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PPGA-UFRGS). Atua como professor na graduação e pós-graduação em Design na Universidade Federal do Paraná (UFPR).

E-mail: rcorrea@ufpr.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3869130149433615>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1894-1944>

Artigo submetido em: 25 out. 2021

Artigo publicado em: 31 dez. 2021

Meninas também brincam com carrinhos: notas sobre a história da relação entre mulheres e automóveis

*Girls also play with cars: notes on the history of the
relationship between women and automobiles*

Giselle Hissa Safar
Maria Regina Álvares Correia Dias
Rita Aparecida Conceição Ribeiro

Resumo: A história do automóvel é vasta, complexa e registra invenções, inovações e protagonistas de diferentes nacionalidades, principalmente masculinos. No entanto, ao longo dessa história, as mulheres tiveram participação significativa em diversas áreas, como inventoras, empreendedoras, pilotas de corrida, engenheiras e designers, entre outras. Acima de tudo constituíram e constituem poderoso segmento do mercado consumidor e, ainda assim, o automóvel é tido como território predominantemente masculino. Sem aprofundar nas razões sociais e antropológicas desse cenário, este trabalho procura, por meio de alguns apontamentos históricos, registrar exemplos da participação e do protagonismo feminino no mundo dos automóveis e contribuir para desnaturalizar os estereótipos que cercam as mulheres.

Palavras-chave: automóvel, mulheres, protagonismo feminino.

Abstract: The history of the automobile is vast, complex and records inventions, innovations and protagonists of different nationalities, mainly men. However, throughout this history, women have had significant participation in all areas, such as inventors, entrepreneurs, racing drivers, engineers and designers, among others. Above all, they have constituted and constitute a powerful segment of the consumer market, and yet the car is considered to be predominantly male territory. Without examining the social and anthropological reasons behind this scenario, the present work seeks, through some historical notes, to record examples of female participation and protagonism in the world of automobiles and to contribute to the denaturalization of the stereotypes that surround women.

Keywords: automobile, women, female protagonism.

Introdução

Determinações históricas e culturais impuseram ao espaço público o caráter preferencialmente masculino cabendo às mulheres, não exclusivamente, mas de modo dominante, a intimidade doméstica, as relações interpessoais e as questões nas quais prevalecesse a subjetividade (RISÉRIO, 2015). Essa situação subordinada e circunscrita da mulher a espaços acentuadamente pessoais e familiares estendeu-se por um período muito longo da história, modelando o campo dos interesses femininos e o universo temático de seus fazeres, mesmo quando as situações do contexto do século XX provocaram rupturas definitivas desse modelo.

Whether considering education, politics, business, or the professions, prominent men registered their fears about the consequences of women's emergence from the private world of home into the public realm. Their tone was protective and proprietary. They worried that women would neglect their housekeeping, ignore their children, undermine proper relations between the classes and the races, and degrade their morals if involved in public life. Invoking the fragility of women's bodies, the febleness of their brains, or the frailty of their characters, Victorian experts admonished women to stay home. Their notion of woman's place was hygienic, political, economic, and spatial as well as symbolic¹. (SCHARFF, 1992. p. 3)

A ascensão do automóvel no século XX contribuiu para desconstruir as prescrições patriarcalistas que circunscreviam a mulher a espaços acentuadamente pessoais e familiares limitando seu papel na sociedade, mas a superação do estereótipo de que as mulheres seriam muito fracas e dependentes para administrar a 'besta' motorizada foi (e tem sido) tão difícil como ganhar acesso ao voto, às profissões e à educação. Infelizmente, muito dessa trajetória é pouco conhecida.

Ao longo do século XX, e mesmo um pouco antes dele, as mulheres iniciaram sua trajetória de conquistas em vários campos até então considerados exclusividade masculina, mas, particularmente no caso deste trabalho, no universo dos automóveis. Elas dirigiram, correram, compraram seu próprio veículo ou opinaram na compra de alguém, inventaram mecanismos, projetaram interiores de automóveis ou veículos inteiros, chefiaram equipes na indústria automotiva, protagonizaram livros², canções e propagandas, sejam elas sexistas ou não, nos quais o automóvel era o destaque. E, no entanto, o automóvel continua sendo fortemente associado ao mundo masculino.

The automobile presented an opportunity for women to break out of the social roles that linked them almost exclusively to home and nurturing. The power of the auto was by the twenties equally available to men and women, who could use it to explore new horizons and who could use it to escape from traditional roles. Conservative social movements –those who wanted to preserve and protect traditional gender roles naturally found themselves rather aggressively countering the threat of the automobile by reasserting the centrality of traditional roles and integrating the automobile into the nurturing and child rearing activities that were traditionally associated with women. Members of the clergy often wrote

1 Seja quanto a educação, política, negócios ou profissões, homens proeminentes registraram seus medos sobre as consequências da passagem das mulheres do mundo privado do lar para o domínio público. Seu tom era protetor e proprietário. Preocupavam-se que as mulheres negligenciassem seus cuidados domésticos, ignorassem seus filhos, prejudicassem as relações adequadas entre as classes e as raças, e degradassem sua moral se envolvidas na vida pública. Invocando a fragilidade dos corpos das mulheres, a impotência de seus cérebros, ou a fraqueza de seu caráter, os especialistas vitorianos aconselham as mulheres a permanecer em casa. A noção de lugar da mulher era higiênica, política, econômica, espacial e simbólica. (Tradução livre, das autoras)

2 A esse respeito é bastante apropriado lembrar Clarke (2007) que por meio da análise de um grande número de obras literárias, documenta o fascínio das mulheres pelo automóvel e investiga suas relações com o empoderamento e a construção de novas identidades para a mulher moderna.

*about and prepared sermons about the dangerous social consequences of the automobile, which included opportunities for young women to escape supervision in ways that would certainly lead to moral decline*³. (WACHS, 2000, p. 105).

A sociedade, por meio de suas instituições – educacionais, religiosas, família, suas convenções e preceitos, cria nos indivíduos expectativas, estabelece papéis e comportamentos e influencia modos de falar, de vestir, de agir e até de se mover. A distinção entre os papéis sociais desempenhados por homens e mulheres não diminuiu na mesma velocidade de outras mudanças decorrentes da Revolução Industrial como a incorporação de novos métodos de produção, o crescimento de uma classe operária e urbana e a adoção entusiástica das inovações tecnológicas pela população, entre outras. Aliás, segundo Wachs (2000), elas até se tornaram mais evidentes uma vez que o crescimento das cidades e das atividades econômicas, industriais e comerciais, aumentou a distância entre os espaços de trabalho, território masculino, e os espaços domésticos, território feminino.

Nesse cenário de territórios sociais e físicos distintos, a oportunidade de locomoção representava não só mobilidade física, mas também mobilidade social. Nesse sentido, o automóvel, na condição de arauto da modernidade, constituía um poderoso símbolo de rompimento de barreiras ao qual as mulheres, principalmente aquelas com recursos, poderiam almejar. E muitas o fizeram. No entanto, ainda assim, as diferenças de gênero se revelaram na forma e na extensão com a que a mobilidade foi concedida às mulheres.

Wachs (2000) apresenta, por meio de uma série de exemplos de peças publicitárias, artigos de revista e livros das três primeiras décadas do século XX, como as forças conservadoras da sociedade conseguiram equilibrar a exploração do mercado consumidor que as mulheres constituíam com um discurso que não impedia, mas limitava sua mobilidade, construindo estereótipos que acabaram se prolongando por décadas. Foram criados, inclusive, dois tipos de automóveis adequados para esses papéis: aos homens destinavam-se os carros com motor a combustão, agressivamente ruidosos, com maior potência e autonomia para longas distâncias. O carro elétrico, mais simples, silencioso, próprio para curtas distâncias era mais adequado para o público feminino porque o mantinha com a mobilidade limitada ao espectro das atividades domésticas e sociais próprias do gênero. O autor ainda estabelece um paralelo instigante entre os carros elétricos destinados ao público feminino e toda a parafernália também elétrica (torradeiras, geladeiras, lavadoras de roupa entre outros) que a produção industrial inseriu no mundo doméstico. Antes de libertar a mulher de seus afazeres esses equipamentos tornaram maiores as exigências bem como suas responsabilidades. Segundo Lupton (1997), entre 1920 e 1960, o número de horas que uma dona de casa gastava na lida doméstica aumentou independentemente das “facilidades” modernas introduzidas pelos eletrodomésticos. Uma ilusão de modernidade trazida para dentro do lar que

3 O automóvel apresentou uma oportunidade para que as mulheres rompessem com os papéis sociais que as ligavam quase exclusivamente ao lar e a educação. Até os anos vinte, o poder do automóvel estava igualmente disponível para homens e mulheres, que poderiam usá-lo para explorar novos horizontes e escapar de papéis tradicionais. Os movimentos sociais conservadores – aqueles que queriam preservar e proteger os papéis tradicionais de gênero – naturalmente se posicionaram de forma bastante agressiva contra a ameaça do automóvel, reafirmando a centralidade dos papéis tradicionais e integrando o automóvel nas atividades de criação e educação das crianças que tradicionalmente estavam associadas às mulheres. Os membros do clero geralmente escreviam e preparavam sermões sobre as perigosas consequências sociais do automóvel, que incluíam oportunidades para que as mulheres jovens escapassem à supervisão de um modo que certamente levaria ao declínio moral. (Tradução livre, das autoras)

desestimulasse a busca por uma modernidade na vida exterior, no que é corroborada por Castro (2006):

Mesmo com a chegada dos eletrodomésticos a mulher não se libertou das funções domésticas, pois encontrou mais tempo para educar os filhos, cuidar melhor do marido, deixando a casa mais organizada e assim tornando-se moderna, não por ter rompido com o estabelecido, mas na forma de administrar melhor seu tempo, com o auxílio dos criados elétricos. Ao se voltar para os bens de consumo domésticos, que propagavam a modernidade, cumpria não só uma função econômica como também de prestígio, derivada da sua ociosidade burguesa, que era valorizada e financiada pelo companheiro. Os mesmos discursos sobre os criados elétricos que anunciavam a modernidade divulgavam cenas domésticas mascaradas com matizes de novos tempos e não se aventuravam a problematizar a submissão feminina ou mesmo a mencionar a realização da mulher fora de casa (CASTRO, 2006, p. 119).

É característica do pós-feminismo o esforço para diminuir o desconhecimento sobre muitas histórias envolvendo a mulher e esse desconhecimento, essa invisibilidade é mais significativa naqueles setores ou campos nos quais a presença masculina foi tradicionalmente dominante. É preciso preencher essas lacunas. Na história do automóvel pouco se tem registrado sobre o papel crescente da mulher. Há centenas de registros e relatos sobre inventos e inventores, empresários, grandes pilotos, mas pouco se fala sobre o pioneirismo e as conquistas femininas. Na verdade, há inúmeras mulheres que desempenharam importante papel no surgimento e consolidação do automóvel como uma das mais significativas realizações humanas, mas poucas são conhecidas ou recebem os créditos que merecem.

Na atualidade, graças às conquistas dos movimentos feministas, as mulheres vêm ocupando um número cada vez maior de posições, contudo, não resgatar para as gerações mais recentes os feitos das pioneiras é manter a invisibilidade feminina. Sendo assim este artigo não focaliza mulheres cujas histórias sejam mais recentes, mas é importante lembrar que elas estão aí, presentes e atuantes, seja no comando de grandes empresas automotivas globais como Mary Teresa Barra (1961), chairman e CEO da General Motors, chefiando ou participando de equipes de design como Juliane Blasi (1977) e Nadya Arnaout (1972), da BMW, Michelle Christensen (1981), da Honda, a brasileira Mônica Frago da KIA e Camila Palmertz (1967) que comandou a equipe de nove mulheres designers no projeto da Volvo – Your Concept Car⁴.

Procurou-se por exemplos anteriores à década de 1980, décadas ainda muito refratárias à participação feminina no universo dos automóveis de modo a poder ilustrar, de forma eloquente, o pioneirismo e a vanguarda assumidos por figuras femininas que não se limitaram aos papéis e expectativas da sociedade de sua época.

Mulheres empreendedoras e inventoras

Algumas mulheres foram peças chave na história do automóvel por sua ousadia e espírito empreendedor, principalmente numa época em que não se esperava que fossem proativas em

4 A esse respeito sugere-se a visita ao site da CNN para conhecer alguns dos nomes escolhidos pela rede de notícias como representativos da participação da mulher no design de automóveis na atualidade. <http://edition.cnn.com/style/gallery/female-car-designers-gallery/index.html> e ao site da Revista Forbes para o artigo de Kristina Moore sobre o assunto, disponível em: <https://www.forbes.com/sites/forbesstylefile/2016/03/29/women-of-influence-meet-the-women-auto-designers-behind-the-wheel/#64e9467432d2>. Acesso em: 12 mai. 2021

campos tão masculinos como o da tecnologia. É nesse rol que se situam duas das figuras mais emblemáticas da história do automóvel: Bertha Benz e Louise Sarazin (FIG. 1).

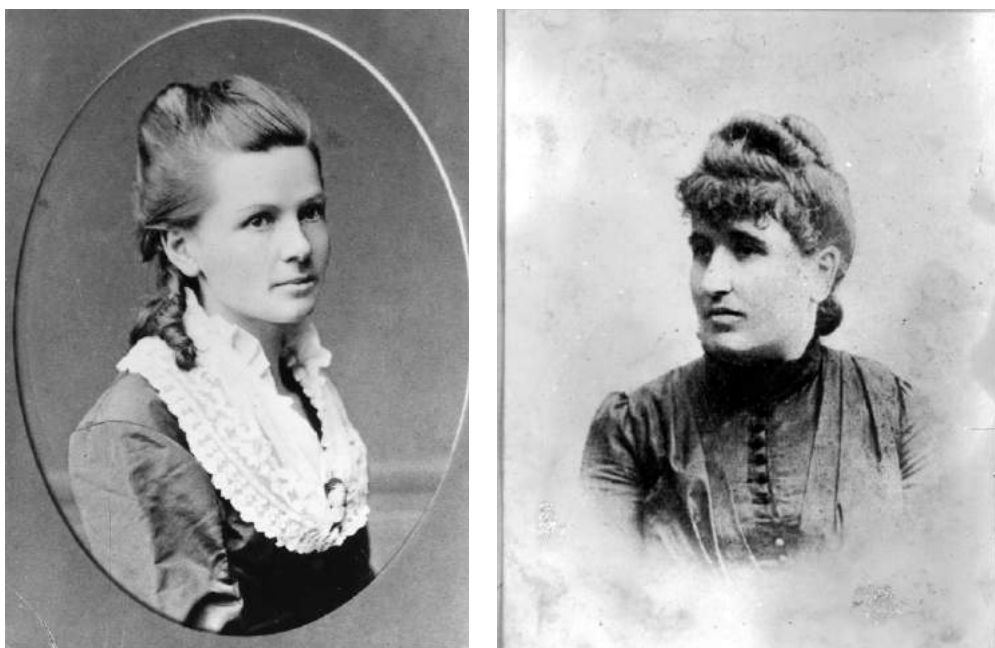


Figura 1: Cécilie Bertha Benz e Madame Louise Sarazin-Levassor | Fonte: Disponível em: <http://media.daimler.com/marsMediaSite/en/instance/ko/Louise-Sarazin-and-Bertha-Benz-two-women-with-petrol-in-their-blood.xhtml?oid=9915809>. Acesso em: 12 mai. 2021.

Bertha, nascida Ringer (1849-1944), atraente, inteligente e de família rica casou-se com Karl Benz sem hesitação, e mesmo antes do casamento, ela investiu todo o seu dote para construir a empresa formada por Benz. Os primeiros anos foram muito difíceis, pois ainda que Benz fosse um gênio do design, não tinha talento algum para negócios. Em 1888, sem informar ao marido, Bertha realizou, juntamente com seus dois filhos adolescentes, a primeira viagem teste de um automóvel conhecida, indo com o protótipo do veículo criado por seu marido até a cidade vizinha de Pforzheim. Essa iniciativa representou não apenas uma estratégia de marketing bem sucedida, despertando interesse e atenção para a novidade, mas também permitiu que Bertha identificasse problemas e necessidades de alterações que pudessem melhorar o invento. Muitos anos ainda se passariam antes que a inovação fosse generalizadamente aceita pela sociedade, mas com sua crença inabalável, seu capital e sua bravura, Bertha fez uma grande contribuição para esta história de sucesso.

Edouard Sarazin, um advogado parisiense, era o parceiro de negócios de Gottlieb Daimler na França, mas faleceu precocemente. Sua esposa Louise mostrou-se então mais que uma bela e jovem viúva; mostrou-se uma mulher forte e de rara determinação para seu tempo, continuando a tocar os negócios juntamente com o empresário Emile Levassor que iria produzir, sob licença, os motores de Daimler. Em 1889, acordos estabelecidos entre Gottlieb Daimler e Louise Sarazin e entre esta e Emile Levassor (que acabariam se casando) abriram o caminho para a introdução do automóvel na França e lançaram as bases para toda a indústria automotiva naquele país.

Existiram aquelas cuja contribuição foi de importância para o veículo em si. São mulheres cujas ideias e invenções, umas patenteadas e outras não, foram incorporadas ao universo dos veículos motorizados, a ponto de não se conseguir imaginar um automóvel sem elas. Sua história é, em geral, pouco conhecida, exceto talvez de círculos restritos a pesquisadores e historiadores da área

e conhecê-las, sem dúvida, pode ampliar a capacidade da sociedade de compreender o potencial feminino.

Um dos exemplos mais peculiares é de Mary Anderson (1866-1953) (FIG. 2), americana do Alabama, responsável pela criação e patente do que viria a ser conhecido e usado globalmente como limpador de para-brisa. A ideia lhe ocorreu enquanto andava de bonde em New York e observou as dificuldades do condutor que tinha que parar o veículo para limpar as janelas, da neve ou do excesso de água, com as próprias mãos. Ao voltar para sua cidade, projetou um dispositivo muito parecido com um limpador de para-brisas moderno que funcionava através de uma alavanca do interior do veículo e pelo qual obteve patente em 1903, mas Mary Anderson não fez fortuna com a invenção (LEMELSON, 1994). Os limpadores manuais tornaram-se um tanto exaustivos e em 1917, outra mulher, Charlotte Bridgwood (1861-1929) inventou e patenteou o limpador de para-brisas automático, mas negligenciou sua produção comercial e quando as patentes caíram em 1920, a Cadillac liderou o movimento das companhias para incorporar o dispositivo como um equipamento padrão dos automóveis americanos, tornando-o um acessório indispensável até hoje (FORBES, 2013).



Figura 2: Mary Anderson (1866-1953). | Fonte: Disponível em: <http://www.encyclopediaofalabama.org/article/h-2553> Acesso em: 12 mai. 2021.

Figura 3: Flo Lawrence (1886-1938). | Fonte: Disponível em: <https://wfpp.cdrs.columbia.edu/pioneer/ccp-florence-lawrence/> Acesso em: 12 mai. 2021.

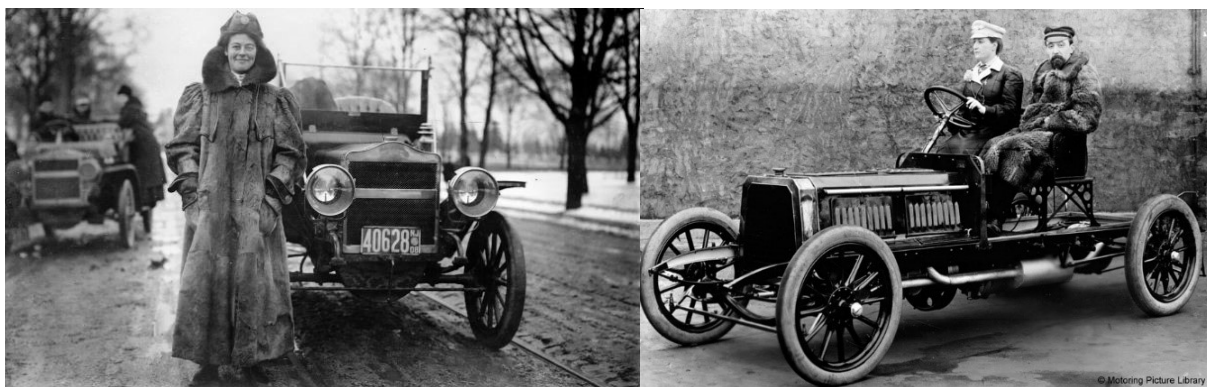
Outro nome importante é o da canadense Florence Annie Bridgwood (filha de Charlotte) (FIG. 3), conhecida artisticamente como “Flo” Lawrence (1886-1938). Atriz e produtora pioneira do cinema, com dezenas de filmes em sua carreira, ela era uma entusiasta por automóveis e criou um sistema de sinalização para carros, utilizando um par de bandeiras de cada lado que podiam ser levantadas e abaixadas com a pressão de um botão e se tornou característica obrigatória para os fabricantes de automóveis da época, dando origem ao que chamamos hoje de sinal de mudança de direção. Inventou, além disso, um sinal que aparecia na parte de trás do carro como um aviso para os que estivessem atrás de que ela estava diminuindo a velocidade. Este sinal tinha a palavra “stop” pintada sobre ele e era acionado pela pressão do pedal do freio. No mundo

de hoje, utilizamos uma versão eletrônica desta invenção chamada "luzes de freio". Por algum motivo, ela nunca patenteou nenhuma dessas invenções cruciais⁵.

Mulheres aventureiras, mecânicas e pilotos

Ao longo da trajetória histórica do automóvel, há aquelas mulheres para as quais a direção de um veículo representava oportunidade para extravasar o gosto pela aventura. É o caso de Alice Huyler Ramsey (1886-1983) (FIG. 4) que, aos 22 anos, foi a primeira mulher a atravessar os Estados Unidos em um carro, numa jornada de New York a San Francisco de 59 dias juntamente com outras três companheiras de viagem (que não entendiam muita coisa sobre automóveis). Ramsey foi patrocinada pela Maxwell Motor Company⁶ e teve ampla cobertura da mídia nessa empreitada ousada para 1909 e que ela repetiria outras vezes.

Figura 4: Alice Huyler Ramsey em frente ao seu automóvel, 1908. | Fonte: Disponível em: <http://www.automotivehalloffame.org/leading-ladies-alice-huyler-ramsey>. Acesso em: 12 mai. 2021.



Entre as pioneiras das corridas de automóveis, o primeiro nome internacionalmente conhecido foi o da francesa Camille du Gast (1868-1942) (FIG. 5), no entanto sua trajetória lembra mais a de uma aventureira que fez do automóvel apenas uma dentre inúmeras paixões e atitudes ousadas. Essa parisiense bela e rica foi na contramão das expectativas para as mulheres do seu tempo. Com o apoio de seu marido praticou balonismo (saltou de um balão com paraquedas em 1895), esportes equestres, de inverno, e tiro. Viúva aos 28 anos, após apenas seis anos de casamento, viajou pelo mundo para locais pouco recomendados para uma mulher da época (atravessou o Marrocos a cavalo), foi ativista pelo voto feminino e pelos direitos civis, treinou cavalos, deu recitais de piano, foi piloto de corridas de barcos e fundou o equivalente francês da Sociedade Protetora dos Animais, além de uma instituição de caridade que prestou cuidados de saúde a mulheres e crianças desfavorecidas, tanto na França quanto no norte da África. Gostava de ação e perigo (em 1930, organizou um protesto contra uma tourada em Melun, e coordenou um grupo

Figura 5: Camille du Gast e M. Barbarou num veículo Benz, 1903. | Fonte: Disponível em: <https://www.beaulieu.co.uk/news/women-in-motorsport-social-history-camille-du-gast/> Acesso em: 12 mai. 2021.

⁵ Disponível em: <http://lemelson.mit.edu/resources/florence-lawrence> Acesso em: 12 mai. 2021.

⁶ A Maxwell Motor Company, fundada em 1904 nos Estados Unidos e comprada pela Chrysler em 1925, foi uma das primeiras empresas automotivas a direcionar seus produtos para as mulheres. Em 1909, patrocinou a aventura coast-to-coast de Alice Huyler Ramsey; em 1914, a empresa havia se alinhado fortemente com o movimento dos direitos das mulheres e anunciou a pretensão de contratar vendedores masculinos e femininos. Em uma de suas recepções promocionais, convidou várias proeminentes sufragistas e apresentou, na vitrine de seu showroom, uma mulher montando e desmontando um motor Maxwell em frente aos espectadores. (SCHARFF, 1992)

que pulou na praça de touros, soprou assobios e disparou bombas de fumaça⁷). Seus anos como piloto de corridas entre 1901 e 1904 são significativos pelas vitórias em importantes competições, mas o que ressalta nesta mulher indomável é que o automóvel foi, antes de tudo, um dos inúmeros meios que encontrou de viver a vida plenamente e de uma maneira bem diferente dos padrões da época (BOUZANQUET, 2009; GODSOE, 2009).

Outro território, fortemente associado ao gênero masculino, é o das corridas de automóveis. É principalmente aqui que as mulheres surpreendem, com o seu envolvimento crescente. Bouzanquet (2009) enumera cerca de 570 pilotas de corridas num período que vai de 1900 a 1970.

All of these women were to use the dawn of the motorcar to help them direct, affirm and manage their lives. Racing was to procure for them recognition in an essentially masculine world, with the addition of a sensational bonus: panache and universal admiration!

Some of them attained glory or met with tragic ends; others retired to start a family at the peak of their careers, or sometimes simply disappeared, forgotten, into destitution⁸. (BOUZANQUET, 2009, p. 5)

Desde a primeira corrida em triciclos motorizados do século XIX até a atualidade, mulheres de várias partes do mundo vêm ampliando sua participação no universo das corridas. Dos eventos exclusivamente femininos até àqueles que podem ser chamados de mistos, elas vêm ganhando prêmios e vencendo obstáculos em uma atividade que o senso comum associa fortemente ao público masculino.

Em 2017 completaram-se 120 anos desde que uma mulher pilotou pela primeira vez um veículo motorizado em um evento oficial. Começando com as pioneiras no final do século XIX, algumas com participação apenas eventual, outras com uma sólida trajetória, chega-se ao final do século XX com um expressivo número de campeonatos, modalidades e pilotas. Uma atividade tão consolidada que fez surgir associações de renome em diversos países, podendo-se citar *l'Automobile Club Féminin de France*, fundada em 1926; a *Women's Automobile and Sports Association*, fundada em 1927, na Grã-Bretanha por um grupo de entusiastas femininas e que encerrou suas atividades durante a Segunda Guerra Mundial; o *The British Women Racing Drivers Club*, nascido na década de 1960 para promover e apoiar mulheres em todas as formas de esporte motorizado e a própria Federação Internacional de Automobilismo, criada em 1904 e com sede na Suíça, que conta com uma comissão especial - *Women & Motor Sport Commission*, dedicada a criar uma cultura esportiva que facilite e valorize a participação plena das mulheres no esporte motorizado.

Há nomes pioneiros em cada país industrializado da época e outros que se tornaram conhecidos para além de suas fronteiras nacionais. Até o final da Primeira Guerra Mundial havia poucas oportunidades para as mulheres competirem e a maioria só fez aparições ocasionais. Entre as pioneiras pode-se citar Madame Labrousse, a condessa italiana Elsa d'Albrizzi, Miss Wemblyn

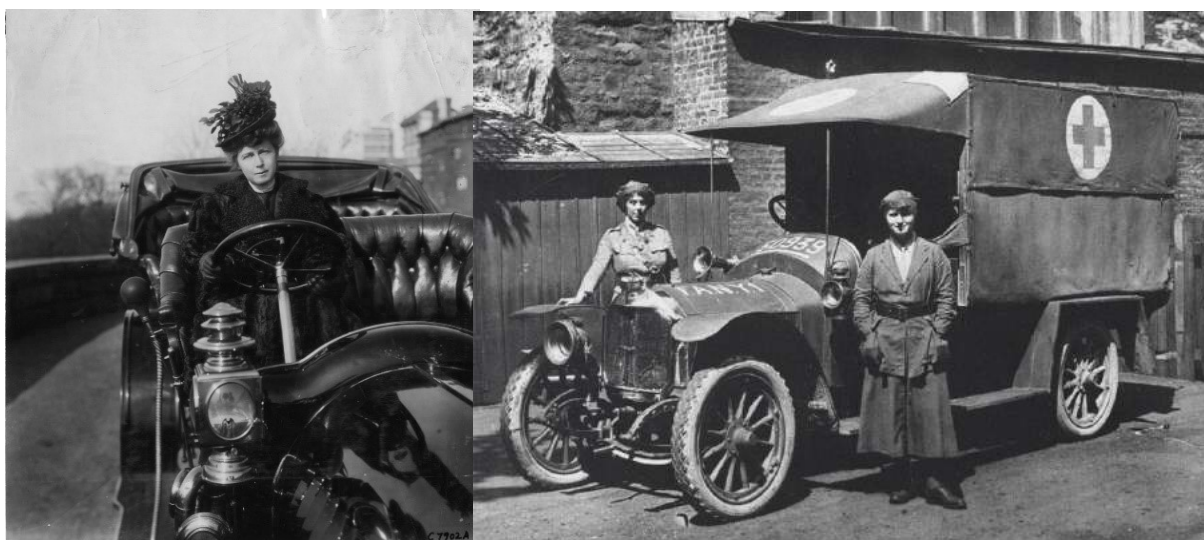
7 <http://amisdesbetes2.over-blog.com/article-une-femme-au-grand-coeur-96483930.html> Esse episódio é narrado em vários blogs vinculados às associações protetoras dos animais como exemplo da ousadia de Camille Du Gast no combate aos esportes que tratavam os animais com crueldade.

8 Todas essas mulheres usaram a emergência do automóvel para ajudá-las a direcionar, afirmar e gerenciar suas vidas. A corrida era uma forma de obter o reconhecimento em um mundo essencialmente masculino, com a adição de um bônus sensacional: confiança e admiração universal! Algumas alcançaram a glória ou encontraram fins trágicos, outras se aposentaram para começar uma família no auge de suas carreiras, ou às vezes simplesmente desapareceram, foram esquecidas, na miséria. (Tradução livre, das autoras)

e a americana Joan Newton Cuneo (1876-1934) (FIG. 6) cujo sucesso nas corridas provocou desconforto entre os pilotos fazendo com que a *American Automobile Association* banisse a participação feminina de seus eventos oficiais (NYSTROM, 2013). Não foi um caso isolado. A consequência do crescente interesse das mulheres pelas corridas de automóveis foi o aumento da resistência e muitos certames tradicionais, até então abertos aos dois gêneros, suspenderam a participação de mulheres ou as limitaram às modalidades exclusivamente femininas, o que não diminuiu o envolvimento delas com o esporte.

Durante os anos de guerra, assim como em todas as modalidades esportivas, houve interrupção nas atividades, mas o envolvimento das mulheres com os automóveis provou ser persistente e as duas guerras mundiais deram oportunidade para que se mostrassem como motoristas não apenas diletantes, mas comprometidas com tarefas arriscadas como dirigir ambulâncias na frente de batalha ou tecnicamente complexas como manutenção mecânica (FIG. 7).

Figura 6: Joan Cuneo em um de seus automóveis de corrida. | Fonte: Disponível em: <https://digitalcollections.detroitpubliclibrary.org/islandora/object/islandora%3A195716>. Acesso em: 12 mai. 2021.



A quebra de paradigmas impulsionada pelas circunstâncias da Primeira Guerra Mundial, quando as mulheres foram motoristas de ambulâncias, de taxis, de caminhões e até de motocicletas militares bem como o surgimento de novos circuitos em Berlim (Avus), Itália (Monza), França (Montlhery e Miramas), Estados Unidos (Indianápolis) além da continuidade de outros mais antigos como Brooklands, na Inglaterra, deram ao mundo automobilístico uma nova geração de pilotas.

Figura 7: Mulheres motoristas de ambulância durante a I Guerra Mundial | Fonte: Disponível em: National Army Museum, London <https://collection.nam.ac.uk/detail.hp?acc=1994-07-250-2>. Acesso em: 12 mai. 2021.

São muitas e de diferentes nacionalidades as mulheres que se destacaram nas corridas de automóveis nos anos entre as duas guerras mundiais. A maioria bem nascida e com posses, outras não; algumas com trajetórias bem sucedidas e outras que não se sustentaram na atividade, mas que deixaram sua parcela de contribuição para a história do automobilismo. Essas mulheres podem ser representadas pela francesa Mariette Helene Delangle, cujo come profissional era Hellé Nice (FIG. 8), também conhecida como a “Rainha Bugatti” (1900-1984). Bela e talentosa, foi modelo erótica e dançarina de cabaré, fez fortuna, amigadas e amantes poderosos. Hellé Nice iniciou nas corridas por aventura e, mais tarde, impossibilitada de continuar a carreira de dançarina em virtude de problemas nos joelhos, como carreira. Participou de vários torneios entre 1929 e 1939, saiu

vitória de alguns e quebrou pelo menos oito recordes dirigindo diferentes modelos e marcas de automóveis, mas se tornando conhecida por sua preferência pelos carros Bugatti. No pós-guerra viu sua carreira declinar, viveu grandes dificuldades e morreu no esquecimento, mas suas histórias foram recentemente resgatadas, inclusive sua participação no Grande Prêmio Cidade do Rio de Janeiro e no 1º Grande Prêmio Cidade de São Paulo em 1936 no qual sofreu sério acidente.



Figura 8: Hélène Nice ao volante de seu Bugatti 35C, em dezembro de 1929. | Fonte: (BOUZANQUET, 2009, p. 27)

As mulheres estiveram presentes até mesmo na Fórmula 1. Ao longo da história dessa categoria cinco mulheres marcaram presença: as italianas Maria Teresa de Filippis, Leila Lombardi e Giovana Amati, a britânica Divina Galica e a sul-africana Desire Wilson. A Fórmula 1 nunca vetou a participação feminina, mas as mulheres encontraram muitas dificuldades na obtenção de patrocínio (BOUZANQUET, 2009).

No final do século XIX, o crescente interesse pelo automóvel foi acompanhado por sua inclusão no jornalismo da época, sensível aos assuntos que despertavam interesse no público, ainda que fosse para abrir espaço ao debate entre detratores e defensores dessa novidade que tantas mudanças causava.

Entre essas mudanças estava, sem dúvida, o interesse que o automóvel despertava no público feminino e a utilização crescente que dele faziam mulheres com recursos, o que levou periódicos interessados neste público a incluir o assunto em suas pautas.

Furthermore, mainstream society papers could not deny the growing role of cars in women's social life. [...] Many mainstream papers ran women's columns on the topic: the Daily Graphic, for example, ran a series of articles by Dorothy Levitt in 1908 that were popular enough to be compiled into a woman's motoring handbook the following year, entitled The Woman and the Car: A Chatty Handbook For All Women Who motor Or Who Want to Motor. Several women's interest periodicals recognized their readers' interest in the motoring

phenomenon: the Gentlewoman, for example, launched its fortnightly columns on 17 January 1903, penned under the nom de plume of "Rotulan" and carrying copy of everything from motoring veils and car shows to developments in automobile-related legislation⁹. (SHEPHERD, 2005, p. 385)

Como qualquer área daquela época e de boa parte do século XX, o acesso ao jornalismo profissional não era fácil para as mulheres, principalmente em se tratando de um tema como o automóvel, tradicionalmente considerado um território masculino. Ainda assim as mulheres deixaram sua marca. Dorothy Levitt (1882-1922) não pode, a rigor, ser considerada uma profissional do jornalismo, no entanto, como citado por Shepherd (2005) ela escreveu várias colunas para o prestigioso *Daily Graphic*, nas quais compartilhava suas experiências e percepções ao longo de uma trajetória bem sucedida nas corridas de automóveis que despertaram tanto interesse a ponto de serem transformadas em um manual publicado em 1909. Levitt tornou-se uma das primeiras mulheres a competir em 1903, a primeira britânica, e seu talento como motorista permitiu que obtivesse boas colocações ou vencesse várias corridas. Ela não apenas dirigiu automóveis, mas também correu com barcos, cavalgou cavalos e até aprendeu a pilotar aviões.



Figura 9: O fotógrafo Yves Debraine e a jornalista americana Denise McCluggage, no 24 Hours de Le Mans, 1955. | Fonte: Disponível em: <https://www.gettyimages.com/license/901846154>. Acesso em: 12 mai. 2021.

Outro nome de destaque não apareceria até meados do século XX. Denise McCluggage (1927-2015) foi pilota americana de automobilismo, jornalista, autora e fotógrafa, pioneira na igualdade para as mulheres nos Estados Unidos, tanto no automobilismo como no jornalismo esportivo (FIG. 9). Correu profissionalmente entre 1954 e o final da década de 1960 com vitórias em vários

⁹ Além disso, os mais importantes periódicos da época não podiam negar o papel cada vez maior dos carros na vida social das mulheres. [...] Muitos periódicos importantes apresentaram colunas de mulheres sobre o tema: o *Daily Graphic*, por exemplo, publicou uma série de artigos de Dorothy Levitt em 1908 que eram suficientemente populares para ser compilados em um manual de automobilismo da mulher no ano seguinte intitulado *A mulher e o carro: um manual de bate-papo para todas as mulheres que dirigem ou que querem dirigir*. Os periódicos voltados para o público feminino reconheceram o interesse das suas leitoras no fenômeno automobilístico: *The Gentlewoman*, por exemplo, lançou suas colunas quinzenais em 17 de janeiro de 1903, escritas sob o pseudônimo de "Rotulan" e trazendo informações sobre tudo, desde véus para motoristas e shows automotivos até os últimos desenvolvimentos da legislação relacionada ao automóvel. (Tradução livre das autoras).

momentos quando então passou a se dedicar integralmente ao jornalismo automotivo, fundando uma pequena revista, a *Competition Press*, hoje conhecida como *Autoweek*. (VAUGHN, 2015; WOLFE, 2016; STONE, 2018). Denise ilustra, com seu depoimento, as dificuldades e resistências enfrentadas por uma mulher nesse trabalho: “*I wasn’t allowed in the garage, pit area or press box at Indy,*” *McCluggage remembered. “I had to interview drivers through a chain link fence. Women just weren’t permitted in. I was told people wouldn’t accept news from a woman.”*¹⁰ (WOLFE, 2016)

Mulheres engenheiras e designers

No século XX, mesmo com a crescente liberdade para atuar profissionalmente, as escolhas das mulheres foram direcionadas, em sua grande maioria, para atividades que fossem uma derivação pública daquelas circunscritas ao ambiente doméstico e à vida familiar, não só em função de séculos de condicionamento sobre quais seriam as habilidades “naturalmente” femininas, mas também, pelas expectativas do próprio mercado de trabalho sobre o que lhes poderia ser concedido. O acesso de mulheres trabalhadoras à esfera industrial recebeu resistências. Nem sempre essa resistência está associada a uma posição masculina de intransigência sobre o que seria seu espaço e qual seria o delas. Como observa Jarrige (2007), muitas vezes essa resistência era uma proteção contra a lógica racional capitalista para desvalorizar o custo da mão de obra e auferir mais lucros. A mecanização, ao fragmentar as tarefas complexas de construção de um objeto em ações menores, simples e repetitivas, permitia que a tarefa fosse executada por pessoas que não tivessem altas qualificações – como mulheres e crianças, reduzindo o custo para o empregador. A oposição masculina à concorrência de uma força de trabalho mais barata contribuiu, portanto, para a ideia de um trabalho feminino menor, incapaz de assumir atitudes inovadoras ou resolver situações complexas.

Reduzidas por essa forte oposição, as possibilidades de emancipação feminina no campo da atividade laboral na sociedade pós revolução industrial apenas conseguiram emergir em atividades novas (como datilógrafas, por exemplo) ou derivadas do processo de mecanização de antigas práticas do universo feminino (como tecelagem). Nesse contexto refratário à participação feminina, o campo da engenharia (FIG. 10 e 11) e do design oferecem alguns exemplos marcantes de mulheres que romperam barreiras.

Figura 10: Engenheira na mesa de trabalho, desenhando um corpo de automóvel com lápis e esquadro. | Fonte: Disponível em: <https://digitalcollections.detroitpubliclibrary.org/islandora/object/islandora%3A195538>. Acesso em: 12 mai. 2021.

Figura 11: Grupo de mulheres engenheiras nas mesas de desenho da Packard Motor Car Company, 1943. | Fonte: Disponível em: <https://digitalcollections.detroitpubliclibrary.org/islandora/object/islandora%3A195924>. Acesso em: 12 mai. 2021.



¹⁰ "Não me permitiam entrar na garagem, na área dos boxes ou na área de imprensa em Indy", lembrou McCluggage. "Eu tinha que entrevistar os motoristas através das barreiras de segurança. As mulheres simplesmente não eram permitidas. Disseram-me que as pessoas não aceitariam notícias vindas de uma mulher." (Tradução livre das autoras)

Na Europa, por exemplo, há Dorothee Pullinger (1894-1986) pioneira na engenharia automotiva e no mundo dos negócios. Nascida na França, educada no Reino Unido, começou cedo na indústria de automóveis como desenhista técnica acompanhando os passos de seu pai, então engenheiro da Arrol Johnston, maior e mais antiga fábrica de automóveis da Escócia na época. Durante a Primeira Guerra Mundial, supervisionou equipes femininas nas fábricas de munição e ao término do conflito, assumiu a direção na Galloway Motors Ltd, uma subsidiária da Arrol Johnston que empregava grande contingente de mulheres e produzia veículos para o público feminino. Foi a primeira mulher membro do *Institute of Automobile Engineers* (1923), uma das fundadoras da *Women's Engineering Society* (1919) e entusiasta de corridas de automóveis tendo vencido o *Winner of Scottish Six Day Car Trial* (1924)¹¹.

No campo do design a situação não foi diferente e muito da invisibilidade das mulheres se deve, mais à grande ausência de registros históricos do que propriamente à falta de participação feminina no campo.

Lamm e Holls (1997) confirmam que, nos Estados Unidos, que constituíam referência mundial para a indústria automotiva, apesar do grande desenvolvimento dessa indústria nos anos 1930, poucas foram as empresas que contrataram profissionais mulheres para atuar em suas equipes e entre essas poucas destacam dois nomes pioneiros – Elizabeth Anna “Betty” Tatcher e Helen Dryden.

Betty Thatcher (1917-2001), contratada pela *Hudson Motor Company* em 1939, atuou de forma significativa na concepção dos veículos da empresa até 1941 quando então se casou com Joe Oros, designer da equipe do Cadillac na General Motors e renunciou ao seu trabalho para evitar o conflito de interesses. Helen Dryden (1882-1972), que se notabilizaria posteriormente como ilustradora, foi contratada pelo designer Raymond Loewy para projetar os interiores dos automóveis Studebaker dos anos 1930. O seu trabalho era muito admirado e até mesmo as peças publicitárias da empresa procuravam capitalizá-lo junto ao público.

Avançando um pouco mais no tempo, outros nomes podem ser apresentados para ilustrar a ação pioneira das mulheres no campo do design de automóveis como Helene Rother e Mimi Vandermolen.

Alemã de nascimento e atuando como designer de joias em Paris, Helene Rother (1908-1999) (FIG. 12) fugiu para os Estados Unidos durante a Segunda Guerra Mundial. Em 1943 foi contratada pela General Motors para projetar interiores de automóveis se tornando a primeira mulher designer automotiva de Detroit. Após quatro anos como exclusiva da GM, montou seu próprio escritório e atuou para diferentes empresas, mas foi no design de interiores de carros (para Nash Kelvinator Company, entre outras) que construiu reputação, aproximando a indústria automotiva das expectativas de estilo e elegância do público feminino da época. (FOSTER, 2005)

11 Disponível em: <http://www.engineeringhalloffame.org/profile-pullinger.html> Acesso em: 12 mai. 2021.



Figura 12: Helene Rother década de 1950
| Fonte: Disponível em: <https://www.hemmings.com/magazine/hcc/2005/07/Helene-Rother/1280817.html>
Acesso em: 12 mai. 2021.

Nascida na Holanda em 1946, Mimi Vandermolén emigrou para o Canadá onde foi umas das primeiras mulheres a se graduar em Industrial Design pelo *Ontario College of Art and Design* em 1969. Juntou-se à equipe de Design da *Motor Ford Company* em 1970 e participou ativamente do time de profissionais que, principalmente por meio do Ford Taurus de 1986, introduziu mudanças e inovações acompanhadas por todo o mercado automobilístico. Liderou a concepção dos interiores de inúmeros modelos de carros da Ford tendo sido pioneira na introdução de controles táteis nos volantes e painéis de instrumentos. Ficou conhecida por sua preocupação em integrar as equipes de design exterior e interior de automóveis e sua quase obsessão em atender às demandas do público feminino nas questões funcionais e ergonômicas. (VEIT, 2015)

Um dos exemplos mais eloquentes das dificuldades encontradas pelas mulheres para consolidar sua atuação no design automotivo talvez seja aquele que é considerado um momento marcante de inclusão – a equipe feminina de designers da General Motors na década de 1950.

Conforme Campi (2010), a ideia de que os carros deveriam ser feminizados para torná-los mais confortáveis e palatáveis para as mulheres – um segmento de mercado cada vez mais importante – foi o que levou a indústria automobilística a incluir mulheres nos departamentos de design.

Como uma das pioneiras americanas na contratação de mulheres designers (Helen Rothe em 1943 e Mary Ellen Green Dohrs em 1950), consciente do enorme potencial do mercado consumidor feminino no pós-guerra (quando o deslocamento para os subúrbios e a elevação do padrão de vida favoreceram a aquisição de dois veículos por família) e contando com a visão inovadora de

um vice-presidente que, desde 1927, chefiava a equipe de design da empresa (Harley Earl foi o primeiro designer a se tornar alto executivo de uma empresa mundial), não é de surpreender que a General Motors tenha constituído a primeira grande equipe feminina de design dos Estados Unidos. (FIG. 13)

A equipe foi organizada em 1955 por Harley Earl e as profissionais escolhidas tinham sólida formação acadêmica (a maioria vinha do *Pratt Institute*) e experiência em design industrial (ainda que não em automóveis). Todas¹² se mudaram para Detroit. Seis trabalharam nos estúdios de design dentro de cada uma das marcas automotivas da GM – duas na Chevrolet e uma cada na Buick, Cadillac, Oldsmobile e Pontiac. As outras quatro trabalharam como designers industriais da Frigidaire, de propriedade de GM, onde ajudaram a criar a Cozinha do Futuro (proposta de cozinha para a casa do futuro apresentada pela empresa em seu filme promocional “*Design for Dreaming*” em 1956) e projetaram exposições para o Setor de Estilo.



Figura 13: Seis das chamadas Donzelas do Design da General Motors fotografadas por volta de 1955. Da esquerda para a direita: Suzanne Vanderbilt, Ruth Glennie, Marjorie Ford Pohlman, Harley Earl, Jeanette Linder, Sandra Logyear, Peggy Sauer. | Fonte: Disponível em: <https://www.wnycstudios.org/podcasts/takeaway/segments/gms-all-female-design-team> Acesso em: 12 mai. 2021.

A empresa se orgulhava delas e as apresentava com frequência na televisão e na mídia. De qualquer forma, essa exposição excessiva à opinião pública não os satisfaz particularmente, pois fez com que seu trabalho fosse julgado em termos de feminilidade e não em termos de qualidade, como era o caso de seus colegas do sexo masculino. (CAMPI, 2010, p. 108)

O grande momento da trajetória dessa equipe foi o evento, idealizado e realizado por Harley Earl em 1958, denominado *Spring Fashion Festival of Women Designed Cars* e que recebeu o nome não oficial de *Feminine Auto Show*. Consistiu numa exposição muito bem elaborada e divulgada de dez carros conceito customizados pelas designers e que introduziam uma série de inovações nos automóveis, conforme comentado em Safar e Dias (2016). Além disso, coube às próprias designers

12 A totalidade do material pesquisado sobre as “Donzelas do Design” fala em dez profissionais, no entanto, o cruzamento das informações veiculadas e a fotos existentes citam onze nomes, a saber: Dagmar Arnold, Gere Kavanaugh, Helene Pollins, Jan Krebs, Jane Van Alstyne, Jeanette Linder, Marjorie Ford Pohlman, Peggy Sauer, Ruth Glennie, Sandra Longyear, Suzanne Vanderbilt. As autoras atribuem o fato a alguma substituição ocorrida durante o período de existência da equipe, ainda que não tenha sido identificada fonte fidedigna para confirmação.

a concepção visual do evento que atraiu executivos da GM de todo o país (TEMPLE, 2016). Os resultados imediatos do Salão do Automóvel Feminino foram mínimos, mas muitas inovações que as designers apresentaram, como portas à prova de crianças, espelhos de maquiagem, cintos de segurança retráteis e consoles de armazenamento foram incorporadas aos automóveis nos anos subsequentes.

Pouco tempo depois, ainda em 1958, Harley Earl se aposentou e seu sucessor, Bill Mitchell não continuou o apoio à equipe feminina de designers. A maioria foi para outras empresas ou partiu para carreiras solo no campo da arte e do design. O que chama a atenção nesse caso é o fato de que a existência de uma equipe de design exclusivamente feminina foi explorada mais como uma estratégia de marketing do que como uma política permanente de inclusão da força de trabalho feminina, conforme nos lembram Safar e Almeida (2014). O setor de Relações Públicas da General Motors denominou-as “Donzelas do Design” (expressão que não era do agrado das profissionais) e o farto material promocional produzido enfatizava sua atuação como “decoradoras”, escolhendo cores e tecidos, quando na verdade, elas realmente projetavam os interiores (volantes, portas, assentos, maçanetas entre outros) criando, inclusive, acessórios que se tornaram indispensáveis posteriormente. (FIG. 14)



Figura 14: Peggy Sauer desenha propostas de modificações para o painel de instrumentos de um automóvel. | Fonte: Disponível em: <http://www.harleyearl.com/first-women-car-designers/> Acesso em: 12 mai. 2021.

Poderíamos citar uma longa lista das primeiras designers mulheres que trabalharam no setor automotivo. Além das já mencionadas, Campi (2010) destaca Suzanne Vanderbilt, que trabalhou para a General Motors por 25 anos, tornando-se diretora da divisão Chevrolet Interior II.

No início da década de 1970, Vanderbilt também coordenava interiores de veículos comerciais, caminhões e tratores. Ela estava ciente de que seu talento e sua posição despertavam ressentimento entre os homens, então ironicamente ela afirmou que “Aqui estamos ... Se antes éramos ruins para projetar carros, agora somos ruins para projetar caminhões”. (CAMPI, 2010, p. 109)

A visão estereotipada que se tem relação entre mulheres e automóveis pode ser questionada, inclusive, por um dos mais arraigados preconceitos de gênero: as brincadeiras e brinquedos infantis.



(a) 1900-1910

(b) 1910-1920

(c) 1922



(d) 1920-1930

(e) 1930-1940

(f) 1930-1940



(g) 1947

(h) 1950-1960

(i) 1963



(j) 1960-1970

(k) 1964

(l) 1976

Figura 15: Meninas de diferentes décadas brincando em carrinhos de pedal ou motorizados | Fonte: montagem a partir de imagens retiradas de <https://www.gettyimages.com/>, <https://www.etsy.com/>, <http://www.alamy.com/>, <http://performance.ford.com/> Acesso em: 12 mai. 2021.

Brinquedos e brincadeiras participam dos processos de socialização e formação da identidade das crianças e constituem uma forma de representação social e de comunicação dos valores e papéis que a sociedade estabelece para a dicotomia masculino e feminino. Nesse sentido, reforçados diariamente pela mídia, escola e família, “a criança é subjetivada a crescer com a ideia de que

a distinção entre os sexos está sempre representada a partir das cores e brinquedos” (SOUSA, ARAUJO E ASTIGARRAGA, 2015, p. 7). Essa divisão de brincadeiras e brinquedos por gênero praticamente “naturalizou” a ideia de que meninas não brincam com carrinhos.

É justamente nesse aspecto que a realidade pode se mostrar diferente do que pensa o senso comum. Se “brincar com carrinhos” significar manipular pequenos modelos de automóveis simulando movimentos e colisões, então talvez seja raro encontrar muitas meninas envolvidas. No entanto, se o caso for ‘brincar em carrinhos’, dirigindo modelos que simulam veículos reais, de forma coerente ao que se apresentou até o momento nesse artigo, basta uma breve busca por imagens na internet e encontramos meninas, mesmo nas décadas mais antigas (FIG. 15) se envolvendo e ensaiando, por meio de brincadeiras, a mobilidade e, porque não dizer, a liberdade de ir e vir.

Concluindo... afinal, podemos dizer que as meninas também brincam de carrinhos?

No último reduto do design masculino, a indústria automotiva, ainda encontramos uma certa divisão do trabalho. Campi (2010) ressalta que as mulheres são a maioria no design de interiores (soft-feminino) em oposição ao design de exteriores (*hard*-masculino), no qual muitos mais homens trabalham. Suzanne Vanderbilt provou que esta separação foi absurda e que as mulheres não tinham nenhuma deficiência que, objetivamente, as impedia de desenhar exteriores de automóveis. Outra conclusão a que se chega depois de examinar o trabalho de muitos designers é que não existe estilo feminino em absoluto e que o toque feminino familiar, que alguns empresários esperavam, não se traduz em um certo repertório de formas. Muitos designers não negam o toque feminino, uma vez que as mulheres projetam objetos mais práticos, menos tecnocráticos e mais humanos. (CAMPI, 2010, p. 114)

A alienação da mulher em relação ao automóvel, assim como em todos os demais aspectos da vida social, como trabalho, participação política e religiosa entre outros, difere certamente de contexto para contexto. O cenário abordado neste artigo focaliza a sociedade ocidental, principalmente aquelas na qual o automóvel emergiu durante o século XX como um dos mais fortes símbolos da produção industrial, da racionalidade tecnológica e da modernidade.

Na sociedade patriarcal industrializada, mulheres no volante representavam uma séria ameaça para as ideias e práticas estabelecidas há muito tempo. Automóvel é mobilidade física, mas também representa mobilidade social – poder ir e vir com mais frequência e facilidade, ganhar lugares mais distantes, tornar-se independente da figura masculina para alcançar tais lugares, ampliar as opções de trabalho, alterar as relações no espaço público. O surgimento de um folclore sobre as supostas incapacidades dos motoristas femininos vem, então, como um elemento limitador do processo de ampliação da participação da mulher na mobilidade física que o automóvel proporciona e seu conseqüente significado social. Tais estereótipos negativos continuam a ser explorados mesmo quando o próprio mercado tem consciência de que o público feminino representa parcela significativa do consumo.

Mesmo na segunda metade do século XX essa atitude pode ser encontrada na forma como a figura feminina é abordada nas peças publicitárias sobre automóveis. Em imagens recorrentes a mulher aparece não como motorista, mas como passageira mais atenta ao conforto e à beleza do interior dos carros; a escolha do veículo é associada a questões de sua vaidade pessoal; suas

dificuldades e temores prometem ser resolvidos; ou simplesmente vêm em associações sexistas, o que, nesse caso particularmente, reforça o caráter masculino do automóvel.

Considerando-se a ampla divulgação nos meios de comunicação das peças publicitárias e sua inserção na vida cotidiana, tais produções visuais contribuíram e ainda contribuem de modo significativo para perpetuar, seja a invisibilidade feminina, seja seu papel secundário no universo dos automóveis, não permitindo que a sociedade perceba a força de consumo que as mulheres adquiriram. E poder de consumo na sociedade de consumo, é poder social e político. A verdade é que se as mulheres compravam e continuam comprando automóveis, o mundo até então masculino da publicidade e propaganda não vê sentido em mudar a abordagem e, dessa forma, não se externaliza o poder que as mulheres detêm. “Os homens têm sido compreensivelmente lentos para reconhecer essa verdade, pois significa renunciar ao poder” (SANFORD, 1980, p. 541).

A verdade é que não se quebram paradigmas com martelos e nem estereótipos são desconstruídos com discursos, mas são os feitos pessoais individuais ou coletivos, registrados, contados, conhecidos e reconhecidos que permitirão demolir as barreiras de gênero. A menina que se compraz com a miríade de objetos e brinquedos cor-de-rosa não vai deixar de usá-los porque algum discurso feminista questiona o uso estereotipado e genderificado que se faz dessa cor. Mas se, durante seu crescimento ela tiver oportunidade de conhecer outras possibilidades e exemplos inspiradores de mulheres que romperam as barreiras da mesmice ou da autoridade irrevogável do senso comum, aí sim, ela estará apta para construir outros significados para suas atividades e seus gostos. Então meninas brincam com (em) carrinhos sim; e com competência e seriedade. É preciso apenas começar a contar suas histórias.

Referências

- BOUZANQUET, Jean François. **Fast ladies: female racing drivers 1888 to 1970**. Dorchester (UK): Veloce, 2009.
- CAMPI, Isabel ¿El sexo determina la historia? Las diseñadoras de producto. Un estado de la cuestión. CAMPI, Isabel (Ed.). **Diseño e historia. Tiempo lugar y discurso**. México: Editorial Designio, 2010, p. 87-114.
- CASTRO, Maria Helena Steffens. Tecnologia, mulher e modernidade. **Alceu**, Rio de Janeiro, v.7 - n.13 - p. 111 a 120 - jul./dez. 2006.
- CLARKE, Deborah. **Driving women: fiction and automobile culture in Twentieth-Century America**. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2007.
- FORBES, Dennis. Tracking Innovation: Windshield Wipers. **Inventor's Eye** (Publicação bimensal da The United States Patent and Trademark Office). Alexandria (Virginia), v. 14, n.1, fev. 2013. Disponível em: <https://www.uspto.gov/custom-page/inventors-eye-tracking-innovation-windshield-wipers>. Acesso em 12 mai. 2021.
- FOSTER, Patrick. Helene Rother – the first lady of style. **Hemmings**. Bennington (Vermont, USA), 01 jul 2005. Disponível em: <https://www.hemmings.com/magazine/hcc/2005/07/Helene-Rother/1280817.html>. Acesso em 12 mai. 2021.
- GODSOE, Laura. Exploring their Boundaries: Gender and Citizenship in Women's Travel Writing, 1880–1914. **Journal of Western Society for French History**, Ann Arbor (Michigan), v.37, 2009, p. 221-231.
- JARRIGE, François. Le mauvais genre de la machine: Les ouvriers du livre et la composition mécanique (France, Angleterre, 1840-1880). **Revue d'histoire moderne et contemporaine**, v. 54, n.1, p. 193-221, 2007.
- LAMM, Michael; HOLLS, Dave. **A century of automotive style: 100 years of american car design**. 2 ed. Stockton: Lamm-Morada, 1997.
- LEMELSON-MIT PROGRAM. Site do Programa criado pela Lemelson Foundation e administrado pela School of Engineering do Massachusetts Institute of Technology para divulgar inventores excepcionais e inspirar jovens a buscar carreiras criativas na invenção, 1994. Disponível em: <http://lemelson.mit.edu/> Acesso em 12 mai. 2021.
- LUPTON, Ellen. **Mechanical brides: women and machines from home to office**. New York: Princeton Architectural Press, 1997.
- NYSTROM, Elsa A. **Mad for speed: the racing life of Joan Newton Cuneo**. Londres: MCFarland, 2013.
- RISÉRIO, Antonio. **Mulher, casa e cidade**. São Paulo: Editora 34, 2015.
- SAFAR, Giselle H.; ALMEIDA, Marcelina G. Protagonismo feminino no design - um resgate histórico em andamento. In: MORAES, Dijon de; DIAS, Maria Regina Alvares; SALES, Rosemary B. (Org.). **História**. Caderno de Estudos Avançados em Design. Barbacena: EdUEMG, 2014, v. 9, p. 79-96.
- SAFAR, Giselle H.; DIAS, Maria Regina Alvares. Estudos de gênero e seu impacto na história do design. **Dimensões: Rev. de História da UFES**, v. 36, p. 102-120, 2016.
- SANFORD, Charles L. Woman's place In American car culture. **Michigan Quarterly Review**, Ann Arbor, v. 19, n.4, p.137-52, 1980.
- SCHARFF, Virginia. **Taking the wheel: women and the coming of the motor age**. Albuquerque: University of New Mexico – UNM Press, 1992.
- SHEPHERD, Jennifer. The British Press and turn of century developments in the motoring movement. **Victorian Periodicals Review**. Baltimore, v. 38, n. 4, p. 379-391, 2005.
- SOUSA, Maria Inês de Oliveira; ARAUJO, João Berkson da Rocha; ASTIGARRAGA, Andrea Abreu. O “sexo” dos brinquedos: gênero na educação infantil. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – CONEDU, Campina Grande. **Anais do II CONEDU**, Campina Grande: Editora Realize, 2015, 11 p. Disponível em: http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV045_MD1_SA11_ID8757_09092015140051.pdf Acesso em 12 mai. 2021.
- STONE, Matt. A racer named Denise: the fastest woman on four wheels. **Road and Travel Magazine**, Royal Oak (Michigan), 2018. Disponível em: <https://www>

roadandtravel.com/celebrities/denise_mccluggage.html
Acesso em: 12 mai. 2021.

TEMPLE, David. Harley Earl's Damsels of Design. In: TEMPLE, David. **The cars of Harley Earl**. Forest Lake: Car Tech, 2016, p. 156-163.

VAUGHN, Mark. Denise McCluggage: 1927-2015. Our friend, colleague, mentor and favorite staff race-car driver has passed away. **Autoweek**. 07 mai 2015. Disponível em: <http://autoweek.com/article/car-life/denise-mccluggage-1927-2015>. Acesso em 12 mai. 2021.

VEIT, Rebecca. Mimi Vandermolen, the Ergonomics Genius Behind Ford's "Rounded Edge Revolution". **Core 77 – Industrial Design Magazine**, Nova Iorque, 04 ago. 2015. Disponível em: <http://www.core77.com/posts/39532/Mimi-Vandermolen-the-Ergonomics-Genius-Behind-Fords-Rounded-Edge-Revolution>. Acesso em 12 mai. 2021.

WACHS, Martin. The Automobile and Gender: An Historical Perspective. In: WOMEN'S TRAVEL ISSUES NATIONAL CONFERENCE, 2, 1996, Baltimore. **Women's Travel Issues Proceedings from the Second National Conference**. Washington, DC: Federal Highway Administration – FHWA, 2000. p. 98-108. Disponível em: <https://www.fhwa.dot.gov/ohim/womens/chap6.pdf>. Acesso em 12 mai. 2021.

WOLFE, Matt. Leading Ladies: Denise McCluggage. **Automotive hall of fame**, Detroit, 09 fev. 2016. Disponível em: <http://www.automotivehalloffame.org/leading-ladies-denise-mccluggage/>. Acesso em 12 mai. 2021.

Giselle Hissa Safar é graduada em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Minas Gerais (1981), especialização em Metodologia do Ensino Superior, mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Minas Gerais (2002) e doutorado em Design pela Universidade do Estado de Minas Gerais. É professora da Escola de Design da UEMG na qual leciona desde 1983 tendo já ocupado os cargos de Chefe de Departamento, Coordenadora do Curso de Design de Produto, Diretora da Unidade e Coordenadora de Extensão. Entre 2016 e 2018 foi pró-Reitora de Extensão da UEMG. Atualmente está como professora de História e Análise Crítica da Arte e do Design e coordenadora do Centro Integrado de Design Social (CIDS).

Tem experiência na área do ensino de Design atuando principalmente nos seguintes temas: design, história do design, história da joia, história do mobiliário, design e gênero.

E-mail: giselle.safar@uemg.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8518294148845993>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4697-2916>

Maria Regina Álvares Correia Dias é graduada em Design Industrial pela FUMA/MG, mestrado em Engenharia de Produção e doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento na UFSC. É professora nos cursos de graduação, mestrado e doutorado da Escola de Design da UEMG, onde também coordena o Centro de Estudos Teoria, Cultura e Pesquisa. Atou como designer no LBDI, em Florianópolis, Itautec, Paradesign, Ethermídia e Pixeldesign. Áreas de pesquisa: História do design em Minas Gerais; Materiais, linguagem e design; Teoria, cultura e pesquisa em Design; Métodos e inovação em design; Ergonomia, usabilidade e Interfaces.

E-mail: regina.alvares@uemg.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0498730188943790>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7673-0611>

Rita Aparecida Conceição Ribeiro é graduada em Comunicação Social pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (1984), Mestre em Comunicação Social pela Universidade Federal de Minas Gerais (2000) e doutora em Geografia (2008) pela UFMG. Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Design da Escola de Design da UEMG. Líder do grupo de pesquisa do CNPq Design e Representações Sociais, integrante do Grupo de Pesquisa Presente Y Futuro Del Diseño, da Universidad de Palermo, Argentina. Membro da Câmara de Assessoramento da Área de Ciências Sociais Aplicadas da FAPEMIG. Tem experiência em Design e Comunicação, atuando principalmente nos seguintes temas: design e representações sociais envolvendo os processos de consumo, culturas urbanas, audiovisual, design emocional e divulgação científica.

E-mail: rita.ribeiro@uemg.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5074309517644166>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0748-854X>

Artigo submetido em: 30 out. 2021

Artigo publicado em: 31 dez. 2021

Princípios da neurociência aplicados a premissas e requisitos para o projeto pautado para o bem-estar

Principles of neuroscience applied to premises and requirements for wellness-oriented design

Suzi Maria Mariño

Carina Santos Silveira

Resumo: Associado às atividades criativa, artística, técnica/tecnológica e de gestão, o design busca o atendimento às necessidades humanas mutáveis, que indicam constante atualização do olhar projetual. Ao considerar as dimensões da prática projetual do designer, perpassando pelas funções, requisitos e atributos do produto, objetiva-se com esta pesquisa a ampliação do olhar projetual para uma “quarta prática”, relacionada à busca do bem-estar prolongado, baseada na aplicação de requisitos associados às funções sensíveis e emocionais. Toma-se como questão norteadora à condução desta pesquisa, o por que os produtos deixam de dar prazer depois de um tempo de uso, resultando em perda de interesse pelos usuários. As pesquisas bibliográficas na área da neurociência e do design, permitiram levantamento e análise de dados correlatos, no que tange a memória, interação emocional das pessoas com os produtos e fisiologia para o bem-estar. Tem-se como resultado desta pesquisa o levantamento de premissas, para o entendimento do percurso historiográfico projetual do design, da neurociência e suas proposições; e a relação requisitos para o projeto pautado para o bem-estar.

Palavras-chave: Projeto de produtos, Neurociência, Bem-estar, Requisitos de projeto.

Abstract: Related to creative activities, artistic, technical/ technological, and management, the design seeks to assist the immutable human needs, which indicates a constant change in the outline look. When considering the dimensions of the designer's project practice, permeating functions, requirements, and product attributes, the objective of this research is to expand the project look for a “fourth practice”, related to the search of the prolonged well-being, based on the application of the requirements associated to the sensitive and emotional functions. The conduct of this research is taken as the guiding question as to why the products cease to give pleasure, after a while, resulting in the loss of interest of the users. The bibliographic research in the field of neuroscience and design enables the survey and analysis of related data, with regard to memory, people's emotional interaction with products, and physiology for well-being. The result of this research is the list of premises and requirements for the project based on well-being.

Keywords: Product design, Neuroscience, Well-being, Project's requirements.

1 Introdução

O pensar da prática projetual tem um percurso histórico marcado por mudanças de olhares. Numa breve retrospectiva cronológica, a raiz europeia do design perpassa pela Bauhaus, escola de Ulm, movimentos artísticos, econômicos e sociais, bem como por processos produtivos manufatureiros e industriais. Do final do século XX ao começo do século XXI, compromissos éticos sociais são abarcados pelos designers em relação aos aspectos da sustentabilidade social, econômica e ambiental. Emoldurado enquanto atividade criativa, artística, técnica/tecnológica e de gestão, o pensar design nunca se distanciou do atendimento às necessidades humanas que, por vezes, tangenciava em severas críticas ao consumismo. Esse olhar ao ser humano indica uma constante mudança, pois o ser humano é mutável em sua essência. Não cabe aqui historicizar o design, mas refletir sobre a condução da prática projetual.

De acordo Niemeyer (2000, p. 23), “projeto é o meio em que o profissional, equacionando, de forma sistêmica, dados de natureza ergonômica, tecnológica, econômica, social, cultural e estética, responde concreta e racionalmente às necessidades humanas”. Para Denis (1998) “[...] a natureza do design se pauta em seus produtos e em seus processos”. Já Bonsiepe (1978) considera que o design assume um papel simples: os objetos de uso comum devem ser mais econômicos e eficientes possíveis; devem ser práticos e cômodos para o usuário e para quem os manipulam, devem produzir certo estímulo estético sem ostentação; e transmitam sua matemática, elegância formal e por fim, que sua qualidade corresponda às exigências reais dos seres humanos.

Considerando o percurso histórico do design, Niemeyer (2000) aponta o entendimento do design segundo três tipos de prática e conhecimento. Na primeira prática, o design é visto como *atividade artística*, em que é valorizado no profissional seu compromisso como artífice, com a estética, com a concepção formal e com a fruição do uso. Na segunda prática, entende-se o design como um *invento*, como a produtividade do processo de fabricação e com a atualização tecnológica. E na terceira, como coordenação, quando o designer tem a função de integrar os aportes de diferentes especialistas, desde a especificação de matéria-prima, passando pela produção até a utilização e destino final do produto. Neste caso, a interdisciplinaridade é a tônica, ressalta Niemeyer (2000). Temos nesta terceira prática a conjugação do processo de produção e do processo de projetar, conforme citado por Denis (1998) anteriormente.

Abordagens mais recentes do design incorporam valores, antes tidos como intangíveis e imateriais, mas que ganham novos espaços junto às disciplinas projetuais e chegam mesmo a superar os valores técnicos e objetivos por meio das relações cognitivas e dos fatores sensoriais e emocionais, segundo Celaschi e Moraes (2013). A definição oficial do design pelo WDO (2015) reforça que os designers devem colocar o ser humano no centro do processo. Eles adquirem uma compreensão profunda das necessidades do usuário através da empatia e aplicam um processo de resolução de problema pragmático.

Algumas teorias e pesquisas foram desenvolvidas no sentido de melhor compreender a relação da emoção e design, seja na perspectiva das psicologias trazidas por Norman (2006) para explicar o porquê as pessoas gostam ou não de determinados produtos a partir de diferentes níveis visceral, comportamental e reflexivo do design. É a emoção que regula a forma como se resolve problemas, executa as tarefas e na tomada de decisão. Para Norman (2006), as emoções são inseparáveis da

cognição e são parte necessária desse processo, porque muitas vezes as emoções podem mudar a maneira como pensamos e guiam em direção de um comportamento apropriado.

Na perspectiva do design, pode-se considerar Desmet (2002) como sendo o precursor ao defender tese de doutorado sobre duas perguntas: como os produtos provocam emoções e como os designers podem influenciar essas emoções. Três componentes ou níveis distintos de experiências de produto são discutidos: experiência estética, experiência de significado e experiência emocional. (DESMET, HEKKERT, 2007). A experiência influencia o comportamento e o comportamento influencia a experiência. Nesse sentido, os três componentes da experiência com o produto interagem com a cognição e o comportamento, bem como entre si. Isso nos mostra que, embora a divisão em três componentes das experiências possa parecer aparentemente simples; na vida real, a experiência do produto é complexa, em camadas e interativa.

Estudos relatados por Norman (2006) revelam que a forma mais atraente funciona melhor porque os produtos atraentes conseguem satisfazer às pessoas e as fazer sentir bem. Em outras palavras, os produtos mais atraentes provocam emoções positivas e produtos menos atraentes provocam emoções negativas. Entretanto, nem só a beleza está relacionada ao sentimento positivo do prazer. Os estudos realizados por Jordan (1998) concluíram que os sentimentos associados com o uso de produtos prazerosos incluem também a segurança, confiança, excitação e satisfação. Assim, as características da usabilidade no uso e manuseio desempenho prático, confiabilidade e estética são aquelas que afetam o nível de prazer no uso dos produtos.

Damazio (2013) discute as razões pelas quais algumas coisas se tornam memoráveis. A partir da análise de diversos relatos, identificou-se que as coisas são lembradas quando nos distinguem como indivíduo, surpreendem e fazem rir, trazem conforto e serenidade, estimulam a fazer o bem, criam e fortalecem laços afetivos, e quando nos fazem sentir queridos e importantes. Quando o projeto é orientado pelos atributos da memorabilidade e valorização da identidade, humor, bem-estar, cidadania, sociabilidade e autoestima, certamente contribuirá para a construção de um presente memorável e boas coisas para lembrar. Deve-se considerar na avaliação emocional entre produtos e indivíduos todas as fases do ciclo de vida dos produtos por se entender que as emoções se alteram ao longo do uso (JORDAN, 1998). Quando escolhemos um produto vivenciamos uma determinada emoção, que se torna diferente da emoção vivida depois de algum tempo de uso, que por sua vez é diferente da experimentada no momento de seu descarte (DAMAZIO, 2013).

Neste artigo pretende-se apresentar os princípios basilares da neurociência e sua relação com a prática de projeto, em investigação a uma “quarta prática”, agora voltada para projetos que conduzam ao *bem-estar prolongado*. Há, hoje, uma busca constante pelo bem-estar, o mundo volta-se para a emoção, quando estudos apontam que a emoção se sobrepõe à razão. O cérebro está “programado” para a busca constante do prazer, expresso na relação com os produtos e com as pessoas. Este estado de bem-estar, condicionado ao prazer, é efêmero e subjetivo, associado às questões sociais, psicológicas e físicas de cada indivíduo. A sua efemeridade leva ao desinteresse das pessoas nesta relação. Sugere-se a questão norteadora à prática projetual pautada na emoção: por que os produtos deixam de dar prazer, depois de um tempo, resultando em perda de interesse pelos usuários?

A resposta a esta questão pode conduzir a projetos de design afetivos e duradouros, para tanto cabe o conhecimento neurocientífico associado ao design, na busca pelo entendimento sobre o

comportamento das pessoas quando estas se emocionam ao se relacionarem com o produto do design, bem como o resgate bibliográfico de conceitos projetuais como as funções, requisitos e atributos do produto.

2 Funções, requisitos e atributos do produto

Baseado em Moraes (1983), a atuação do designer de produto tem como objetivo principal propiciar que o produto atenda às funções que lhe são próprias. As funções se referem às necessidades e se manifestam potencialmente através da interação com o sujeito. O produto analisado é uma estrutura, resultante da combinação de fatores manipuláveis (forma, material, dimensões, superfície, cor, arranjo físico), que é portadora em potencial de um conjunto de funções.

As funções, de um modo geral, se classificam, de acordo com Löbac (2001), em função prática, estética e simbólica. Ele afirma que os aspectos essenciais das relações dos usuários com os produtos são as funções, as quais se tornam perceptíveis no processo de uso e possibilitam a satisfação de necessidades. Segundo o autor, considera-se função prática todas as relações entre um produto e usuários que se situam no nível orgânico-corporal, ou seja, fisiológico; a função estética é a relação entre um produto e um usuário no nível dos processos sensoriais e que atende a atributos relativos à beleza e ao bem-estar. O autor reforça afirmando que a função estética dos produtos é um aspecto psicológico da percepção sensorial durante o seu uso. Löbac entende como função simbólica em um objeto quando a espiritualidade do usuário é estimulada pela percepção deste objeto, ao estabelecer ligações com suas experiências anteriores. E complementa dizendo que a função simbólica é determinada por todos os aspectos espirituais, psíquicos e sociais de uso.

No nível objetivo do produto, são fundamentais as interações com as engenharias. Nos níveis fisiológico e psicológico, é imprescindível o aporte da Ergonomia. De um modo mais detalhado, um produto dispõe de diversas funções e requisitos os quais apresentam interfaces com diversas áreas de conhecimento. Listamos a seguir, a partir de Moraes (1993, p. 365), as diversas funções que estão ligadas ao desenvolvimento de um produto:

- Sensíveis e emocionais;
- De comunicação e representação;
- De uso;
- De acessibilidade, layout interior e de impacto urbano;
- De impacto ambiental, reciclagem e descarte;
- De transformação dos materiais;
- De transmissão e sustentação;
- De produção: processos e métodos;
- Econômicas.

Em relação ao produto, este deve atender a requisitos que constituem as características que o sistema deve ter para que se atinjam os objetivos pretendidos e se obtenha, como resultado, o melhor desempenho. Palmer (1983), lista os requisitos de um produto:

- Técnico;
- Ergonômico;
- Estético.

Tanto os requisitos e as funções aparecem na Figura 1, na qual se aprestam todos os elementos da atividade projetual, os requisitos do produto e a interação com as funções.



Figura 1: Ambiente, atores, projeção, produto | Fonte: Moraes (1993) adaptado por Mariño (2005).

Moraes (1993) lembra que, enquanto a produção se dava de modo artesanal, era possível obter formas úteis e funcionais sem excessivos requisitos técnicos. No entanto, a complexidade tecnológica e a produção em série impossibilitam, técnica e economicamente, o aperfeiçoamento da funcionalidade do objeto a partir do uso e de adaptações sucessivas. Assim, é necessário que se conheçam a priori os fatores determinantes da melhor adequação do produto ao seu usuário.

Efetivamente, cabe afirmar que o objeto industrial existe desde o momento em que foi projetado, desde o instante em que se finaliza o desenho técnico de fabricação, que dará lugar à realização do modelo-protótipo, a partir do qual se originará a série perfeitamente igual e idêntica de todas as peças que virão depois da primeira. A obra do artista na peça de artesanato se explica ao final da elaboração, enquanto que a obra do designer na peça industrial se explica no princípio. (DORFLES, 1995, p. 178).

Assim, paradoxalmente, a evolução tecnológica enfatizou a necessidade de otimizar as funções humanas. Depois de contínuos avanços em engenharia, onde o homem se adaptou, mal ou bem, à máquina, ficou evidente que o fator humano é primordial. Em sistemas complexos, onde parte das funções classicamente executadas pelo homem puderam ser substituídas por máquinas, uma incorreta adequação às funções humanas pode invalidar a confiabilidade de todo o sistema. (CRONEY, 1978, p. 10).

Pode-se compreender-se o produto como subsistema de um sistema ser humano-tarefa-máquina que possui uma meta explícita Moraes (1983), cuja consecução depende de implementar determinados requisitos e do desempenho de funções prescritas. O subsistema máquina/produto, por sua vez, compõe-se de vários subsistemas que devem cumprir requisitos estabelecidos e executar

funções especificadas. Mais ainda, o sistema ser humano-máquina existe num determinado ambiente, o que implica restrições e constrangimentos.

De modo a compatibilizar o valor de uso e de troca, o designer deve apropriar os requisitos e otimizar funções. Moraes (1993, p. 365-6) apresenta, de forma mais detalhada que Palmer (1976), os requisitos necessários ao produto para o atendimento às necessidades do usuário. Acrescenta, além dos três grupos listados por Palmer, o requisito ecossistêmico. Considerando a delimitação da classificação de requisitos pelos autores tem-se a correlação desses na Figura 2.

Requisitos Palmer (1976)	Requisitos Moraes (1993)	Funções Moraes (1993)
Técnico	De resistência	Transformação dos materiais
	Estruturais e moventes	Transmissão e sustentação
	De produtividade e manufaturabilidade	Produção
	De custo e análise de valor	Econômicas
Ergonômico	De usabilidade	Uso
	Espaciais	Acessibilidade
Estético	Sensório-formais	Sensíveis e emocionais
	De significação	Comunicação e representação
	Ecossistêmicos	Impacto ambiental

Figura 2: Correlação de requisitos entre Palmer e Moraes | Fonte: Próprio das autoras (2020).

Na Figura 1, pode-se verificar que ao designer cabe buscar subsídios e associar as funções, requisitos e disciplinas necessárias para a projeção plena e satisfatória. Para Moraes (1993) é “[...] através da atividade projetual, o designer coteja requisitos e restrições, gera e seleciona alternativas, define e hierarquiza critérios de avaliação e engenha um produto que deve ser a materialização da satisfação de necessidades humanas, através de uma configuração e de uma conformação concreta e palpável”.

Além das funções e requisitos com suas interfaces com diversas disciplinas, na Figura 1, apresentam-se os elementos da atividade projetual onde são consideradas as questões relativas às ambiências tecnológica, econômica, social e política, processo de produção, processo de utilização e processo de projeção. Cabe mencionar que o designer é responsável pela intermediação entre a produção e o consumidor/usuário.

Associado aos processos de produção estão os atributos do produto. Funções, requisitos e atributos não podem se separar, ou seja, o designer deve estar atento, ao desenvolver um produto, a todos esses aspectos de forma que o produto atenda às necessidades do usuário, aos processos de fabricação e ao mercado.

Sendo assim, consideramos os principais atributos relativos à produção, à forma e à função, como referência para avaliação de um projeto de produto, os quais são conceituados, segundo Loschiavo, Perrone e Alexandre (2000):

- **Racionalização do produto:** identifica se os materiais e processos utilizados na produção do produto são os mais eficazes no cumprimento das metas do produto;

- **Custos de produção:** identifica se os materiais e os processos são adequados de ponto de vista econômico;
- **Adequação do produto ao meio ambiente:** identifica se a opção feita em relação a materiais, técnicas e processos industriais utilizados levou em consideração a não-agressão ao meio ambiente;
- **Adequação dos materiais:** considera-se a seleção dos materiais do produto e a relação com demais atributos;
- **Adequação dos processos:** identifica se a opção feita em relação aos processos e às técnicas industriais utilizados na produção do produto são adequados;
- **Coerência formal:** observa se o produto mantém uma relação harmônica entre as partes que o compõem, ou ainda, quando o objeto pertencer a uma família de objetos, se este mantém esta relação com seus pares;
- **Ambientação formal:** observa se o produto mantém uma relação formal harmônica, compondo, com os demais objetos de um mesmo ambiente, um conjunto coerente;
- **Adequação estética:** identifica o ambiente estético-formal no qual o produto está inserido, mediante análise de valores estéticos consoantes e coerentes com o público;
- **Expressão das características culturais:** observa se o produto expressa os valores culturais do público, faixa de mercado, ou grupo social ao qual se destina;
- **Status:** identifica no produto, através da sua marca, da divulgação dos processos e técnica utilizados na produção, da destinação funcional pretendida, o status social;
- **Informação de uso:** verifica se o usuário poderá identificar no produto, através da conformação formal, a serventia deste e até mesmo condições de utilização, manuseio e operação;
- **Adequação ergonômica:** identifica a relação com o usuário e verifica suas respostas aos requisitos de segurança e conforto pertinentes às funções que o produto analisado se destina;
- **Confiabilidade:** observa se o produto transmite, ao usuário, segurança e se os resultados obtidos quando de sua utilização são confortáveis dentro dos limites propostos para este;
- **Desempenho:** identifica se o produto cumpre a performance a qual se destina, nos limites estabelecidos para este, e se ele exerce as funções para as quais foi projetado;
- **Segurança na utilização:** avalia o grau de segurança que o produto proporciona ao usuário quando da sua utilização, manuseio ou operação;
- **Facilidade de utilização:** identifica, no produto, o grau de dificuldade oferecido ao seu usuário quando da sua utilização, manuseio ou operação;
- **Ambientação funcional:** verifica se o produto mantém relações de semelhança na linguagem e nos modos de operação de suas partes, ou ainda quando o objeto pertencer a uma família, se mantém relações de semelhança na linguagem e nos modos de operação entre si;
- **Facilidade de manutenção:** verifica se o produto mantém o grau de facilidade, praticidade e acessibilidade na reposição e reparos de sistemas, subsistemas e peças ou partes do conjunto do produto, quando se fizer necessário;
- **Durabilidade:** avalia o tempo de duração efetiva do produto, em condições de utilização adequadas às propostas iniciais;

- **Resistência:** avalia se o produto resiste às operações efetuadas, nas condições que estas se realizam e para as quais o produto foi projetado;
- **Precisão:** verifica se o produto, quando em operação ou uso, responde com exatidão e com resultados rigorosos, dentro dos limites preestabelecidos para este quando de seu projeto.

Como pode ser observado, para desenvolvimento de um produto, o designer tem que estar atento a uma série de variáveis, entre estas, de um modo geral, requisitos, funções e atributos de onde se conclui que esta atividade deve ser desenvolvida a partir de métodos e técnicas baseados em uma metodologia específica de forma a evitar ao máximo a ocorrência de erros e garantir o sucesso do produto.

3 Princípios da neurociência aplicados ao design

O design passa a ser compreendido através da relação de atendimento de requisitos funcionais, ergonômicos, simbólicos, culturais, econômicos, mercadológicos, ambientais, mas também requisitos emocionais. Diversos teorias e estudos apontam haver relação direta entre o design e as emoções como as discutidas anteriormente (DAMAZIO, 2013; DESMET, 2002; DESMET; HEKKERT, 2007; JORDAN, 1998; NORMAN 2006), voltadas especialmente ao usuário, aquele sujeito que interage com os objetos que os cercam em busca de experiências prazerosas. O projeto de formas, conteúdos e funções é acrescido do entendimento emocional frente ao comportamento associado.

Por outro lado, uma visão holística do bem-estar demora a chamar a atenção dos designers, de acordo com Celaschi e Moraes (2013):

Porque custam a se tornar mensuráveis, e por isso aceitáveis pela ciência, determinados aspectos emotivos do sujeito, assim como demora a ser reconhecida como sondável a questão da criatividade e da contribuição individual e pessoal do designer ao projeto. Hoje o bem-estar é algo que identifica um conjunto psico-socio-neuro-bio-antropo-cultural infinitamente mais sofisticado, complexo e interagente sobre o qual o design exerce influência. (CELASCHI; MORAES, 2013, p. 46)

A dicotomia entre a mente emocional e racional, discutida por diversos autores na neurociência, leva a refletir sobre o papel de decisão na seleção/apreensão de informações e na conceituação/pertencimento de uso/consumo de determinados produtos. A mente emocional antecede a racional, em situações favoráveis ou desfavoráveis à condição humana. “Há uma acentuada gradação na promoção entre controle¹ racional e emocional da mente; quanto mais intenso o sentimento, mais dominante é a mente emocional – e mais inoperante a racional” (GOLEMAN, 2012). Mas, até que ponto a reação emocional é antecipada frente a uma reação racional para a tomada de decisão? Hoje é preciso debruçar numa vivência emocional, que sempre esteve presente entre os seres humanos, e que favoreceu a evolução e as conquistas sociais.

A reação emocional acontece, frente a estímulos, independente do querer, isto é, a mente emocional é veloz, capta, registra, analisa e conduz a decisão antes mesmo da mente racional. O ser humano é afetado à estímulos, através do sistema somestésico (capacidade que todos seres vivos têm de captar informações através da sensibilidade, relacionada aos órgãos dos sentidos externos e internos), e há mutualidade nesta relação (ser humano-ambiente). Uma vez afetado, o sujeito

¹ Entende-se aqui que não há um controle sobre as emoções, mas uma possibilidade de antecipação das reações emocionais.

é induzido ao comportamento, que não exige uma reflexão consciente frente às circunstâncias desse ambiente. Deste modo a decisão é pautada na emoção. Apenas regulando a percepção, frente a reação emocional, o sujeito pode antecipar o comportamento emocional e conduzir a resposta de forma racional.

Entender emoção é compreender o seu conceito como um estado afetivo que envolve um estímulo relacionado intencionalmente com o sujeito e que possui duração com começo e fim definidos, que afeta o corpo e muda o seu estado. Está na fisiologia do corpo, que a conduz, basta o sujeito ser estimulado para se sentir emocionalmente afetado, e, conseqüentemente interagir. Deste modo passa-se a compreender a emoção como comportamento.

Quando emocionalmente afetado por estímulos, o sistema nervoso constrói e/ou fortalece redes neuronais. Se esta construção é “forte” ela é armazenada na memória que pode ser facilmente acessada frente aos estímulos. Deste modo, a todo momento estamos construindo ou fortalecendo redes e criando memórias. Uma vez construídas, as memórias são ativadas quando os sujeitos se deparam novamente com os estímulos. Deste modo, se é possível ativar ou construir redes neuronais, é possível projetar pautado na emoção, através dos estímulos, com o objetivo de despertar reações emocionais (valência positiva ou negativa) nos sujeitos. Então o entendimento da emoção, da memória, do sistema dopaminérgico, enfim, a neurociência auxilia no entendimento da questão norteadora desta pesquisa, como será apresentado a seguir.

Memória

“A memória é a reativação de um grupo específico de neurônios, formado a partir de mudanças persistentes na força das conexões entre os neurônios” (The University of Queensland, 2017). A memória compreende o fluxo que demanda a atenção para estímulos, codificação, armazenamento



Figura 3: Fluxo operacional da memória | Fonte: Próprio das autoras (2020).

e recuperação ou evocação (Figura 3). A atenção é o ponto principal para formação ou evocação das memórias e são motivadas pela emoção.

A vida tem se tornado expressivamente conduzida ao excesso de estímulos que podem auxiliar ou prejudicar a condução da memória. Porém, quando um conjunto de estímulos conduz a uma emoção importante, independente da sua valência, há a reativação das redes neuronais ou a formação de novas redes. Deste modo a emoção potencializa a atenção e, conseqüentemente, a codificação, armazenamento e evocação de uma memória.

Os estímulos podem ser formas, cores, cheiros, texturas, movimentos, sons dentre outros, de pessoas, ambiente ou produtos (nos produtos os estímulos são associados às funções e atributos), que são percebidos através do sistema somestésico, independente da “vontade” da mente racional, pois é a mente emocional que potencializa a memória. As memórias são robustas quando ela possui forte conteúdo emocional. Automaticamente a emoção e a memória operam num mesmo sistema.

As memórias são classificadas como sensoriais (recepção e codificação das informações), de curto prazo ou de trabalho (as informações codificadas podem ser descartadas ou organizadas) e a memória de longo prazo (armazenamento permanente da informação que pode ser recuperada a qualquer momento). E ainda possuem relação direta com o tempo, podendo ser retrospectiva e prospectiva, uma associada à recuperação de informações do passado e a outra com intenções futuras para ações que se queira executar, respectivamente. “Durante a interação com produtos e sistemas, o usuário tende a empregar tanto a memória retrospectiva quanto a prospectiva. [...] o usuário evoca, mesmo que involuntariamente, sua experiência prévia com o produto” (ROSA; JUNIOR; LAMEIRA, 2016, p. 100).

Comportamento e tomada de decisão

Compreendendo que, por meio do sistema somestésico, o ser humano capta os estímulos, na percepção seleciona-os e decodifica-os para posteriormente reagir a estes (comportamento); que a mente emocional leva à condução de comportamento e tomada de decisão; que a memória é criada ou evocada pelos estímulos e se dá na construção ou reativação de redes neuronais; pode-se compreender como se dá a interação humana com os produtos.

Os estímulos do ambiente interno e/ou externo são captados pelo sistema somestésico e levados ao sistema límbico com a ativação dos circuitos encefálicos que conduzem à resposta emocional frente aos mesmos. O sistema cognitivo interpreta, consciente e inconscientemente, os estímulos e gera o comportamento/decisão - que são respostas emocionais que têm papel na sustentação e amplitude do sentir. Deste modo, pode-se compreender que percepção, cognição e memória conduzem ao comportamento do ser humano na interação com o mundo externo e interno. Conclui-se que o sistema emocional codifica e analisa estímulos, modifica o estado de corpo, faz julgamentos, antecipa situações e toma decisões.

Pode-se dizer que o comportamento é a emoção e a consciência é a narrativa da experiência emocional. O comportamento e a tomada de decisão não são subordinados à consciência. A consciência até pode sugerir comportamento, mas é a emoção quem revela a expressão verdadeira do comportamento, pois antecede a reação aos estímulos.

A tomada de decisão pela mente emocional é mais rápida que a decisão consciente, e, ainda assim, não deixa de ser uma decisão racional. A mente emocional é rápida e intuitiva, pautada nas memórias, e a mente racional (onde está a consciência) é lenta e analítica, mas também relacionada às memórias.

A decisão é conduzida pela emoção quando o estímulo é levado à amígdala² (onde contexto do estímulo será associado ou não a uma resposta emocional) que envia respostas ao sistema endócrino, que é autônomo e gera comportamento; só depois é que ocorre a busca por significado com as narrativas para este estímulo.

² As amígdalas ou complexo amigdalóide estão localizadas no sistema límbico, possuem o formato de amêndoas, e participam ativamente da formação de “memórias emocionais”. O sistema límbico por sua vez é parte do encéfalo responsável por processar os estímulos e responder emocionalmente a eles (comportamento). Conduz comportamentos como batimento cardíaco, respiração, pressão arterial e expressões faciais.

4 A fisiologia do bem-estar – o sistema dopaminérgico

O bem-estar está diretamente relacionado às emoções de valência positiva (que mobilizam o prazer), na constante busca pelo estado de felicidade, que é conduzido pela relação das pessoas com os produtos ou pessoas que lhes remetem a alegria, satisfação e contentamento.

A sensação de bem-estar, fisiologicamente, está associada aos neurotransmissores (substâncias químicas produzidas pelos neurônios) chamados de dopamina (que motiva) e serotonina (que permite o estado de felicidade). Estes modulam a emoção, a atenção, o sono, o aprendizado e as atividades motoras (comportamento). Dopamina e serotonina juntos atuam sobre o sistema de recompensa (circuito neuronal que processa a informação relacionada à sensação de prazer, satisfação ou bem-estar – sistema dopaminérgico).

A serotonina e a dopamina são neurotransmissores liberados no cérebro que invocam a sensação de felicidade e tranquilidade. Quando se ingere muito açúcar [por exemplo], o cérebro absorve mais do aminoácido triptofano do sangue, que é usado para fabricar serotonina e dopamina. Isso o deixa com uma sensação elevada, semelhante a quando álcool ou outras drogas recreativas são consumidas. Da mesma forma, a dopamina é um neurotransmissor que aumenta a sensação de bem-estar, aumenta a autoestima e diminui a ansiedade. (BAILEY, 2011, [s. p.])

Para manutenção do estado de bem-estar o cérebro exigirá cada vez mais dopamina e serotonina.

Em uma tentativa de reduzir o excesso de estimulação, o cérebro desregula a resposta à dopamina, de modo que "precisamos" de mais para obter o mesmo golpe de prazer. O mesmo impulso de consumir mais ao longo do tempo é experimentado por viciados em drogas e álcool [por exemplo], que aumentam gradualmente a quantidade que ingerem. A experiência de prazer diminui rapidamente à medida que o cérebro se recalibra e, eventualmente, a droga é necessária para apenas se sentir normal. O vício, em qualquer substância, muda a arquitetura física do cérebro e reduz a experiência de prazer e a motivação para fazer qualquer coisa. (RILEY, 2019, [s. p.])

Com o tempo, o cérebro exigirá mais dos estimulantes à produção destes neurotransmissores, que podem ser desde alimentos à interação humana com produtos e pessoas, na busca pela recompensa. A produção de neurotransmissores é motivada por um estímulo, que conduz a uma resposta emocional - um comportamento (involuntário ou voluntário), que pode ser considerado virtude ou vício. Deste modo, a resposta à questão norteadora deste artigo (por que os produtos deixam de nos dar prazer depois de um tempo, resultando em perda de interesse?), tem uma resposta fisiológica – porque reduz-se a produção de dopamina e serotonina frente ao estímulo associado ao produto. As atividades com estímulos monotemáticos sugerem a busca por motivações diferentes com a alternância de estímulos, de modo a evitar a estabilização do organismo e aumentar a atenção.

De modo sistêmico, a motivação e a recompensa estão associadas à atenção, para tanto cabe a compreensão dos sistemas *bottom-up* (sistema ascendente - recompensa imediata) e *top-down* (sistema descendente - memória de trabalho, motivação), que são formas de condução da atenção e, conseqüentemente, da condução ao bem-estar.

No sistema *bottom-up* os estímulos são percebidos, processados para depois terem significado atribuído, isto é, os estímulos são percebidos, sugere o comportamento para depois haver a

significação deste estímulo – é o sistema considerado mais primitivo de reação humana. Neste sistema a atenção é direcionada aos estímulos. Desejos, prazeres, mobilizações que são as porções mais primitivas do sistema neuronal, irão determinar o comportamento. A recompensa é imediata e está diretamente associada ao sistema dopaminérgico, que conduz as pessoas na busca por prazeres imediatos independente das consequências.

No sistema *top-down*, os mecanismos instintivos são ativados no córtex cerebral e a atenção é direcionada ao estímulo desejado, proporcionando uma atenção direcionada. Sistema onde o indivíduo busca o que considera correto, associado à forma como este gostaria de se comportar. Neste, o comportamento é conduzido conscientemente, o sujeito planeja o futuro, almejando a recompensa a longo prazo. Está diretamente associado à memória de trabalho que, segundo Tieppo (2020), está relacionada à causa e consequência no ambiente. Ainda segundo a mesma autora, a memória de trabalho consegue planejar os próximos passos sendo assim um filtro entre os sistemas emocional e dopaminérgico, e o sistema de comportamento. Este filtro permite ao indivíduo regular seu comportamento realizando o que considera correto – mesmo que as recompensas sejam a longo prazo, ou seja, no sistema *top-down* a consciência “negocia” com a emoção.

O bem-estar também está presente no estado de fluxo ou *flow*. Segundo Csikszentmihalyi (1999) se fizermos a pergunta: “Você se envolve em algo tão profundamente que nada mais parece importar, a ponto de perder a noção do tempo?”, a resposta de conduzirá ao conceito de estado de fluxo. Para o autor (1999, p. 40) “cerca de um em cada cinco pessoas dirá que sim, que isso acontece em vários momentos do dia, enquanto cerca de 15 por cento dirão que não”, e estas frequências parecem ser bastante estáveis e universais. Ainda segundo o mesmo autor, o fluxo geralmente é relatado quando uma pessoa está realizando sua atividade favorita, ou seja, quando há concentração em metas, há *feedback* imediato e altos desafios são respondidos por altas habilidades individuais.

Na visão de Csikszentmihalyi (1999), o trabalho também produz fluxo (entendendo trabalho como qualquer atividade humana). Isso ocorre quando as atividades de trabalho incluem desafios que exigem habilidades especiais e as metas estabelecidas e os *feedbacks* são claros. Retomando aos princípios da ergonomia, década de 1960 e 1970, estudos fisiológicos sanguíneos desenvolvidos por Walther (1963) e Barnes (1977), em referência ao taylorismo, propõem a mensuração do cansaço pela quantificação de cortisol e adrenalina no sangue. Apontam para o fato de que quando um sujeito realiza o trabalho que gosta, ele permanece em estado de fluxo durante a execução das tarefas, sem produção de cortisol e adrenalina adicionais ao corpo. E o contrário, para a execução de trabalhos que são inversos à promoção do estado de fluxo, o corpo cansa mais rapidamente.

Retomando aos princípios da ergonomia, nas décadas de 1960 e de 1970, estudos fisiológicos sanguíneos desenvolvidos por Walther (1963) e Barnes (1977), em referência ao taylorismo, propõem a mensuração do cansaço pela quantificação de cortisol e adrenalina no sangue. Os estudos apontam que: quando um sujeito realiza o trabalho que gosta, ele permanece em estado de fluxo durante a execução das tarefas, sem produção de cortisol e adrenalina adicionais ao corpo; e o contrário, para a execução de trabalhos que são inversos à promoção do estado de fluxo, o corpo cansa mais rapidamente. Deste modo entende-se que o corpo reage fisiologicamente ao estado de fluxo, com produção de opióides (composto químico psicoativo que produza efeitos farmacológicos semelhantes aos do ópio) que estabelecem a sensação de felicidade.

5 Considerações finais: premissas e requisitos para o projeto pautado para o bem-estar

Ao retomar a questão norteadora dessa discussão, “por que os produtos deixam de nos dar prazer depois de um tempo, resultando em perda de interesse”, e compreender a fisiologia emocional do comportamento, que aponta para uma “quarta prática” do pensar o projeto de design – agora pautado na emoção, cabe a busca pela resposta.

O primeiro aspecto a ser compreendido, e que caminhará para o entendimento à resposta, é de que “o sistema nervoso trabalha a partir das diferenças que ele percebe” (TIEPPO, 2020). Deste modo aquilo que se torna igual está relacionado à falta de interesse para a percepção e memória. A atenção, no fluxo de construção e ativação de redes neuronais, é comprometida quando os estímulos são aparentemente iguais aos já vivenciados. Exemplifica-se o fato em ações do cotidiano nas quais informações das tarefas e dos objetos já não chamam a atenção e deixam de ser percebidas, como um estímulo sonoro ou uma cor de um objeto corriqueiramente utilizado por usuários.

Com base na compreensão neurocientífica do sistema nervoso, teríamos uma primeira premissa para o projeto voltado à emoção – o projetar para o diferente, o incomum, inusual, invulgar, anormal, inédito, insólito, extraordinário, excepcional, excêntrico, alternativo, *sui generis*, singular, especial, inaudito, desconhecido, díspar, dissemelhante, diferenciado, distinto, próprio, original, particular, peculiar, único, característico, ímpar, incomparável, raro.

O segundo aspecto associado à questão norteadora é o bem-estar, que está diretamente relacionado ao estado de felicidade, que se conceitua como a sensação real de satisfação plena. Este processo é neurológico, ativado por estímulos externos e internos, auxilia na condução de projetos voltados à condução do estado de felicidade. A acriticidade para decisões sobre o projeto de design leva a projetos voltados a tendências massificadas, sem o devido entendimento do perfil de público sob o olhar emocional. Quando se compreende que o designer deve projetar de modo a atender as necessidades humanas, deve-se compreender o atendimento à felicidade. Tornar a vida mais fácil, prazerosa, segura, deve ser premissa ao design, e o estímulo à felicidade deve ser compreendido como um fator condicionante de projeto, sendo esta a segunda premissa para o projeto voltado à emoção.

Um terceiro aspecto está associado ao estado de fluxo onde a energia de um indivíduo está concentrada na experiência, desaparecem pensamentos e sentimentos contraditórios, esvai-se a noção de tempo e as horas parecem passar como minutos. Entendendo que o estado de fluxo está associado à interação, aos estímulos dos produtos e das tarefas associadas a estes, compreende-se que é necessário projetar, de forma que os sujeitos, em interação com os produtos entre no estado de fluxo – terceira premissa.

Considerando as premissas para o pensar projetual voltado para a emoção insere-se à lista de categorias de requisitos de projeto (Figura 2) o requisito emocional, associado às funções sensíveis e emocionais do produto, baseado em Moraes (1993), com desdobramentos para projetar produtos que:

- Contribuam de uma forma mais consistente e verdadeira para a vida das pessoas;
- Estimulem algo positivo duradouro que acompanha a pessoa ao longo do tempo;

- Promovam concentração em metas, *feedback* imediato, altos desafios e altas habilidades individuais;
- Envolvam tão profundamente as pessoas que nada mais pareça importar, a ponto de perder a noção do tempo;
- Incluam desafios e exijam habilidades especiais;
- Promovam maior envolvimento e transformem as atividades em uma experiência positiva;
- Promovam satisfação espiritual e psicológica, conforto, tranquilidade e segurança;
- Sejam incomuns, inéditos, extraordinários, excepcionais, *sui generis*, singulares, especiais, diferenciados, originais, incomparáveis e raros.

Para o atendimento a estes requisitos cabe ao designer, durante a prática projetual, incorrer nas etapas metodológicas um olhar mais aprofundado para as pessoas, sejam elas usuárias direta ou indireta dos produtos projetados. Caberia a aplicação de técnicas de escuta e avaliação de comportamento destas pessoas frente a exposição de problemas e propostas de solução, e envolvimento destas diretamente no projeto.

É mister compreender que as emoções são aporte integrante das pessoas e que destas, suas vivências não podem ser dissociadas ou manipuladas, mas, sim, conduzidas, por estímulos (atributos do produto), ao bem-estar.

Referências

- BAILEY, Kelly. **Por que não consigo parar de comer?** 2017. Disponível: <https://www.kellybailey.fit/blog-1/2017/11/6/why-cant-i-lose-the-weight-for-good>. Acesso em: 20 set. 2020.
- BARNES, Ralph M. **Estudo de movimentos e tempos:** projeto de medida do trabalho. 6. ed. São Paulo: Blucher, 1977. 635 p.
- BONSIEPE, Gui. **Teoria y práctica del diseño industrial.** Barcelona: Gustavo Gili, 1978.
- CELASCHI, Flaviano; MORAES, Dijon De. Futuro, bem-estar, interdependência: palavras-chave para o design contemporâneo. In: MORAES, Dijon De; CELASCHI, Flaviano. **Humanismo** (Cadernos de Estudos Avançados em Design), v. 7 Barbacena: EdUEMG, p. 35-60. 2013.
- CRONEY, John. **Antropometria para designers.** Barcelona: Gustavo Gili, 1978.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. **A descoberta do fluxo: a psicologia do envolvimento com a vida cotidiana.** Rio de Janeiro: Rocco, 1999.
- DAMAZIO, Vera. Design, memória, emoção: uma investigação para o projeto de produtos memoráveis. In: MORAES, Dijon De. DIAS, M. Regina Á. **Emoção** (Cadernos de Estudos Avançados em Design), v. 8. Barbacena: EdUEMG, p. 43-62. 2013.
- DENIS, Rafael C. Design, cultura material e o fetichismo dos objetos. **Arcos Design, cultura material e visual**, Rio de Janeiro, v. 1, p. 14-38, 1998.
- DESMET, Peter. **Designing emotions.** Tese (Doutorado em Design) – Universidade Tecnológica de Delft, Delft, Holanda, 2002.
- DESMET, Peter; HEKKERT, Paul. Framework of product experience. **International Journal of Design**, Tapei, v. 1, n. 1, 2007.
- DORMER, Peter. **Os significados do design moderno: a caminho do século XXI.** Coleção “Design, tecnologia e gestão”. Lisboa: Centro Português de Design, 1995.
- GOLEMAN, Daniel. **Inteligência emocional:** a teoria da revolucionária que define o que é ser inteligente. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012. 384 p.
- JORDAN, Patrick W. Human factors for pleasure in product use. **Applied Ergonomics**, Amsterdã, v. 29, n. 1, p. 25-33, 1998.
- LÖBACH, Bernd. **Design industrial:** bases para a configuração dos produtos industriais. Tradução Freddy Van Camp. São Paulo: Blucher, 2001. 206 p.
- LIBRARY, Science Photo. **Ilustração das regiões do cérebro humano.** 2017. Mauritius Images / Science Photo Library / PIXOLOGICSTUDIO. Disponível: https://www.mauritius-images.com/en/asset/ME-PI-2626044_mauritius_images_image_number_06539603_illustration-of-human-brain-regions. Acesso em 28 fev 2021.
- LOSCHIAVO, C.; PERRONE, R.; ALEXANDRE, C. **Os princípios atributos dos produtos industriais.** São Paulo: FAU/USP, 2000.
- MARIÑO, Suzi Maria. **Ergonomia aplicada ao design de produtos:** um estudo de caso sobre o design de bicicletas. 2005. 675 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade de São Paulo, FAU, USP, São Paulo, 2005.
- MARIÑO, Suzi Maria. **O design emocional e suas contribuições para o desenvolvimento de produtos de design com maior valor agregado.** Salvador: UFBA-PPGAV, 2020, 50 p.
- MARTINS, Geiza. Entenda o que é hygge, o segredo dinamarquês para a felicidade. 2017. GLOBO. Disponível em: <https://revistaglamour.globo.com/Lifestyle/noticia/2017/08/entenda-o-que-e-hygge-o-segredo-dinamarques-para-felicidade.html>. Acesso em 07 nov. 2020.
- MORAES, Anamaria. **Aplicação dos dados antropométricos no dimensionamento da interface homem-máquina:** manequins antropométricos bidimensionais, 1983. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE/UFRRJ, Rio de Janeiro, 1983.

MORAES, Anamaria. O projeto ergonômico de espaços de trabalho: Exemplos de estações de trabalho informatizadas. In: LAMBERTS, R.; GONTIJO, L.; GERGES, S.;

PHILIPPI, P.; PEREIRA, F. (org.). **Anais do 2º Encontro Conforto no ambiente**. Florianópolis: ANTAC: ABERGO: SOBRAC, p. 363-372, 1993.

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

NORMAN, Donald A. **El diseño emocional: por qué nos gustan (o no) los objetos cotidianos**. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, 2005.

NORMAN, Donald A. **O design do dia-a-dia**. Rio de Janeiro: Rocco, 2006.

PALMER, Colin. **Ergonomia**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1976.

RILEY, Chris. What is refined sugar and how does it damage your health? **Daring Kitchen**. Disponível em: <https://thedaringkitchen.com/refined-sugar/> Acesso em 07 nov. 2020.

SIQUEIRA, Mirlene Maria; PADOVAM, Valquiria Aparecida. Bases Teóricas de Bem-Estar Subjetivo, Bem-Estar Psicológico e Bem-Estar no Trabalho. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**. Porto Alegre, p. 201-209, 2008.

ROSA, José Guilherme Santa; PEREIRA JUNIOR, Antônio; LAMEIRA, Allan Pablo. **Neurodesign: O cérebro e a máquina**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2016.

The University of Queensland. **Emotion processing region produces new adult brain cells**. 15 Aug 2017. Disponível em: <https://qbi.uq.edu.au/article/2017/08/emotion-processing-region-produces-new-adult-brain-cells>. Acesso em: 23 mai. 2020.

TIEPPO, Carla. **De onde vieram os neurocientistas?** São Paulo: Sonoro, 2020. 78 slides, color, 33 x 19.

WALTHER, Léon. **Psicologia do trabalho industrial**. 3. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1963. 250 p.

WDO – World Design Organization. **Definition of Industrial Design**. 2015. Disponível em: <https://wdo.org/about/definition/>. Acesso em: 3 nov. 2021.

Suzi Maria Mariño é pós-Doutora em Design pela PUC-RJ; Doutora e Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela USP. Pós-Graduada em Metodologia do Ensino Superior, Design de Produtos e Atividade Física e Saúde. Consultora ad hoc da FAPESB, MEC, CNPq, FACEPE e CAPES. Líder do grupo de pesquisa Ergonomia, Design e Emoção. Professora permanente do Programa de Pós-graduação em Artes Visuais da EBA/UFBA.

E-mail: suzi.marino@ufba.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6641978572569252>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8869-2299>

Carina Santos Silveira é designer de produtos. Doutora em Artes Visuais pela UFBA, com projeto de pesquisa voltado ao design e emoção. Mestre em Engenharia Mecatrônica pela UFBA. Pós-Graduada em Design de Produtos pelo Pósdesign – UNEB. Líder do grupo de pesquisa Ergonomia, Design e Emoção. Consultora ENADE/INEP. Avaliadora ad hoc da Revista Extensão da UFRB. Professora no curso de design da Universidade do Estado da Bahia. Professora permanente do Programa de Pós-graduação em Artes Visuais da EBA/UFBA.

E-mail: csilveira@uneb.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7731933191944131>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5266-1204>

Artigo submetido em: 6 nov. 2021

Artigo publicado em: 31 dez. 2021

Contribuições para aumentar o potencial econômico-financeiro em projetos de produtos e serviços baseados em design thinking

Contributions to increase economic and financial potential in design thinking-based product and service projects

Marcelo Silva Pinto
Alexandre Machado Rocha
Flávio Copola Azenha
Gabriel Delage e Silva
André Leme Fleury

Resumo: Projetos baseados em *design thinking* ganharam muito espaço no âmbito da gestão e desenvolvimento de projetos visando inovação. Muitos negócios incorporaram a abordagem, porém não está consolidado o fato de que o processo é passível para desenvolvimento de produtos e serviços que realmente gerem captação de valor para os negócios. Por isso, o trabalho apresentado buscou compreender como se dá o processo de captação de valor em projetos baseados em *design thinking* por meio de uma ampla revisão de literatura e estudos de dez casos. A pesquisa identificou lacunas na literatura e descobertas nos estudos de caso que contribuem para o desenvolvimento da teoria e prática sobre o tema. Os resultados podem contribuir ainda, para gestores e empreendedores dialogarem de maneira mais eficiente com designers e projetistas, possibilitando assim, projetos alinhados com as expectativas dos envolvidos, aumentando a captação de valor nos projetos.

Palavras-chave: *design thinking*; inovação; potencial econômico-financeiro.

Abstract: *Design thinking-based projects gained a lot of space in the organization management field and development of innovation projects. Many businesses have incorporated the approach, but the fact that the process is capable of developing products and services that really generate value capture for the business is not consolidated. Therefore, the work presented sought to understand how the process of capturing value in Design Thinking-based projects takes place through an extensive literature review and ten case studies. The research identified gaps in the literature and findings in case studies that contribute to the development of theory and practice on the topic. The results can also contribute for managers and entrepreneurs to dialogue more efficiently with designers and project staff, thus enabling projects aligned with the expectations of those involved, increasing the capture of value in projects.*

Keywords: *design thinking; innovation; economic and financial potential.*

1 Introdução

A disseminação do tema *Design Thinking* (DT) e casos de sucesso obtidos com a abordagem nos últimos anos, contribuíram para a popularização do design em diversas áreas impulsionando publicações sobre o assunto pelo mundo. Contudo, casos em que faltam resultados tangíveis utilizando DT contribuem para uma série de críticas e dúvidas tanto sobre o tema quanto em relação aos designers e profissionais de projeto, gerando desconfiança e insegurança por parte dos gestores dos negócios. Ora por falta de domínio sobre o tema por parte dos responsáveis pelo desenvolvimento dos projetos que por exemplo, acreditam que é um tema recente, ora por falta de um alinhamento de expectativas ou conhecimento sobre a importância da tomada de decisão com um olhar financeiro e comercial durante o desenvolvimento dos projetos.

Com um olhar diferente do encontrado na literatura sobre projetos com a abordagem de DT, o trabalho aborda questões associadas à captura de valor relacionado a aspectos transacionais, financeiros e comerciais, escassos na literatura. A constatação sobre a escassez de trabalhos com o enfoque aqui abordado foi possível graças a uma revisão de literatura, sob o ponto de vista financeiro e comercial, que não deparou com trabalhos que analisem ou orientem a construção, teste e validação das soluções alcançadas por meio de DT. Tal lacuna, demonstra um problema a ser explorado e desenvolvido já que, para que a inovação realmente aconteça, depende da implementação dos projetos.

Isso mostra a importância do desenvolvimento de mecanismos e processos que auxiliem projetos conduzidos via DT para contribuir com os projetistas os apoiando na tomada de decisão em relação aos riscos financeiros e comerciais, que tradicionalmente, não são enfatizados por equipes de projeto. Isso, visando aumentar a capacidade de captura de valor através do processo de comercialização e monetização das soluções desenvolvidas.

Por isso, o objetivo do artigo é apresentar proposições que auxiliem projetistas e responsáveis por tomada de decisão em projetos conduzidos sob a abordagem do DT, a potencializar a captação de valor com orientação estratégica, financeira e comercial, aumentando assim as possibilidades de viabilidade e continuidade das fases de monetização e escalabilidade da solução em projetos, ditos inovadores.

Para tanto, foram compiladas as principais descobertas e propostas encontradas em uma revisão sistemática de literatura (RSL) que possibilitou elucidar o estado da arte sobre a temática. Posteriormente, a RSL foi confrontada com o resultado de dez estudos de caso, conduzidos com profissionais de formação, responsabilidades e alçadas diversas em empresas de porte e segmentos diferentes, para validar os achados e lacunas da literatura.

Com isso, foi possível compreender como se dá a avaliação dos projetos por parte dos tomadores de decisão que, somadas às informações levantadas na pesquisa, compuseram um modelo para apoiar projetistas e designers aprendizes além de tomadores de decisão no processo de seleção de projetos de forma mais alinhada com os objetivos e expectativas dos *stakeholders*. O modelo visa estabelecer um processo que conduza as rodadas de tomada de decisão e auxilie principalmente, no alinhamento de expectativas entre profissionais que atuam no projeto dos produtos/serviços e os profissionais que avaliam e desenvolvem o potencial de captação de valor das soluções.

2 Referencial teórico

Embora haja registros do termo *design thinking* desde a primeira edição da Revista *Design Studies* em 1979, é comum encontramos quem considere o assunto como uma novidade, já que somente em meados da primeira década dos anos 2000 o tema passou a ganhar crescente relevância acadêmica, tanto no campo do design quanto no campo de gestão (LIEDTKA, 2015). O assunto foi introduzido no âmbito corporativo como um fenômeno capaz de promover a inovação por meio da aplicação sistemática de processos para impulsionar e promover novas oportunidades em diversos setores da economia (MONTEIRO CAVALIERI BARBOSA; PEGO SAISSE, 2019). Isso pelo fato da aplicação ser flexível e abrangente, ilustrada na literatura com projetos que vão desde o desenvolvimento de robôs para assistência a idosos (MCGINN et al., 2020), a melhorias na qualidade de serviço de saúde (SUNDER M; MAHALINGAM; KRISHNA M, 2020).

Projetos que visam inovação são na maioria, estratégicos, e envolvem diversos riscos, sejam tecnológicos ou financeiros (WANG; LIN; HUANG, 2010). Do ponto de vista organizacional, um projeto que visa inovação preza por dois resultados principais: o desenvolvimento do produto e/ou serviço que garanta a resolução das questões técnicas inerentes ao processo de criação; e o desenvolvimento de um modelo de negócio que se ocupa da construção estratégica e mercadológica da solução a partir de uma perspectiva de mercado (FOSBERG; MOOZ; COTTERMAN, 2000).

No atual cenário econômico, é importante compreender que a busca por um diferencial com foco apenas em tecnologia, não é capaz de manter uma organização competitiva, já que a tecnologia é somente um pré-requisito para que o negócio possa ser considerado competitivo (VIAL, 2019). Por isso, a tecnologia é um meio e não o fim para a criação das estratégias de negócio (WARNER; WÄGER, 2019). Portanto, o desenvolvimento de habilidades tecnológicas passa a ser um requisito para a sobrevivência das organizações e não mais um diferencial competitivo, como em tempos passados. (PRAMANIK; KIRTANIA; PANI, 2019; VIAL, 2019; WARNER; WÄGER, 2019) A “diferenciação” é alcançada somente, quando fruto do resultado de uma estratégia competitiva, ou seja, quando uma empresa alcança valor ou capacidade superior às demais de maneira que o cliente consiga a perceber como diferente das demais (PORTER, 1980). Para isso, além de investimentos e recursos humanos, qualidade e em outros setores da empresa, é fundamental o investimento em pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e serviços, imagem, comunicação, áreas comumente associadas ao design.

Para mobilizar recursos que permitam a realização de projetos de inovação é importante avaliar o potencial de ganho econômico que se pode obter com o projeto (WANG; LIN; HUANG, 2010). Nesse contexto, a viabilidade da criação de novos produtos e serviços está associada não só ao potencial de criação de valor de uso proporcionado pela nova solução, mas também à relação entre aspectos monetários como a necessidade de investimento, e retorno do projeto, por exemplo.

Sob a perspectiva de Bowman e Ambrosini, (2000), “valor de uso” está associado a percepção dos usuários em relação aos potenciais benefícios obtidos com a solução, enquanto a captura de valor refere-se diretamente à capacidade da organização responsável pela solução, de estabelecer transações que possibilitem a realização do valor monetário (valor de troca), obtido por meio da comercialização do produto ou serviço. No entanto, a decisão de aquisição de um produto e serviço não está relacionada somente ao valor de uso. Tão ou mais importante, deve-se considerar em projetos o valor de estima, que é relacionado aos fatores emocionais e à satisfação (CARVALHO,

2016). Ainda que os métodos de *design* se mostrem bastante efetivos na criação de valor de estima e uso para o usuário, isso não é o bastante para um negócio sobreviver à longo prazo – para tanto, é preciso capturar parte desse valor e transformá-lo em lucro (NATHAN; SCOBELL, 2012).

Considerando, que se deve considerar tanto a criação quanto a captura de valor (monetário), o DT demonstra-se como uma abordagem apropriada para direcionar a inovação e criação de novas soluções (LOCKWOOD, 2009) já que fortemente centrado no usuário, e deve resultar em soluções (artefatos) que sejam desejáveis ou preferíveis, segundo a visão de (SIMON, 1996) - tecnicamente factíveis e economicamente viáveis para gerar valor para o consumidor (DEN DEKKER; BROWN, 2008). Entretanto, a maioria dos trabalhos sobre o uso do *design thinking* para criação de produtos e serviços se concentra apenas, na criação de valor da solução.

Revendo as bases do *design thinking*

O termo *design thinking* ganhou grande repercussão nos últimos anos ao se tornar amplamente utilizado em diversos setores da economia e consequentemente, resultou em inúmeras publicações na área. Embora sua popularização seja recente não é possível afirmar o mesmo no âmbito de pesquisas e publicações científicas que são volumosas e se iniciaram bem antes da fama do tema. Tal fato é importante, pois o desconhecimento sobre a base teórica do assunto dificulta a evolução do desenvolvimento acadêmico e científico na área.

Em sua maioria, as publicações sobre DT são focadas em apresentar estudos empíricos que têm relação com as questões práticas e não necessariamente com a teoria do design. Isso corrobora para a estagnação do desenvolvimento teórico do Design e o baixo impacto das pesquisas publicadas na área como demonstrado por (CASH, 2020). Além disso, é comum encontrarmos publicações que demonstram o desconhecimento sobre o assunto, com discussões superficiais e sem conhecimento da base histórica já publicada, como demonstrado por (LLOYD, 2019) e reforçada por (CROSS, 2019):

Doing a simple word search on the papers in that first 1979 issue of the journal revealed two papers that explicitly refer to design thinking (Archer, 1979; Jones, 1979). A more general search in the Design Studies database on Science Direct reveals 315 articles that use the term “design thinking”, including several special issues. Often papers submitted that investigate design thinking do so without reference to this huge body of work. (LLOYD, 2019)¹

O *design thinking* tem origem nos estudos associados à teoria e prática da atuação do designer profissional (JOHANSSON-SKÖLDBERG; WOODILLA; ÇETINKAYA, 2013), sendo que o termo foi utilizado com ênfase, pela primeira vez no trabalho de Rowe (1986), que discutiu uma nova abordagem para resolução de problemas no contexto da Arquitetura e do Urbanismo. Mais tarde, Buchanan (1992) apresenta a natureza dos problemas abordados pelos designers e os caracteriza como problemas altamente complexos e mal definidos, cunhando e consagrando o termo *wicked problems*. Além disso, Buchanan (1992) explora como a abordagem empregada pelos designers, ou seja, o DT, é capaz de endereçar *wicked problems*, destacando quatro principais áreas de

¹ “Fazer uma simples pesquisa de palavras nos jornais na primeira edição de 1979 da revista revelou dois artigos que se referem explicitamente ao design thinking (Archer, 1979; Jones, 1979). Uma pesquisa mais geral no banco de dados da Design Studies no Science Direct revela 315 artigos que usam o termo “design thinking”, incluindo várias questões especiais. Muitas vezes, artigos submetidos que investigam o design thinking fazem isso sem referência a este enorme corpo de trabalho.” Livre tradução de (LLOYD, 2019).

atuações dos designers: criação de símbolos e comunicação visual, desenho de objetos materiais, elaboração de atividades e serviços organizados e desenho de sistemas complexos e ambientes.

Tendo em vista as inúmeras situações que necessitam soluções para *wicked problems*, o conceito de DT ganhou forças para demonstrar como os métodos e princípios dos designers podem ser aplicados em contextos que vão além das áreas de atuação do designer profissional, (JOHANSSON-SKÖLDBERG . 2013). Estudos que relatam a eficácia do DT ilustram a pluralidade e diversidade da aplicação do conceito, que se mostra capaz de direcionar a concepção de robô para tecnologia assistiva (MCGINN *et al.*, 2020), melhorar métodos de ensino (GÓMEZ PUENTE; VAN EIJCK; JOCHEMS, 2013) e auxiliar na elaboração de políticas públicas (HOWLETT, 2020).

No campo de inovação e gestão, os estudos sobre DT ganham crescente relevância a partir de meados da primeira década dos anos 2000 (MICHELI *et al.*, 2019). Para Lockwood (2009), então presidente do *Design Management Institute*, o *design thinking* se posiciona como uma abordagem essencial para inovação e criação de novas soluções, sendo um “grande método para descobrir necessidades não atendidas e criar novas ofertas de produtos e serviços, além de ser capaz de transformar negócios por meio da resolução de *wicked problems*” (DEN DEKKER; BROWN, 2008; JOHNS, 1997). Brown, um dos principais disseminadores do *design thinking* no mundo dos negócios, defende que a perspectiva centrada no ser humano (“*people first approach*”) é um fator que deve direcionar todas as atividades no processo de criação de novas soluções. O autor destaca que o objetivo do DT é construir soluções que estejam na intersecção daquilo que é desejável pelos consumidores, factível do ponto de vista tecnológico e viável economicamente.

Independentemente do tipo de solução propendida, a criação de valor para o usuário é a premissa do DT. Dorst (2011) argumenta que a principal característica que diferencia o DT de outras formas de resolução de problema é que ele tem como base o raciocínio abduutivo. O DT tem como premissa inicial a criação de certo valor para o usuário e a partir daí constrói-se a solução e seu princípio de funcionamento a fim de entregar o valor pretendido. Brown (2009) ressalva que as iterações do processo de DT devem conduzir a uma solução que a estratégia do negócio consiga criar valor para o consumidor e oportunidade de mercado.

Conceitos de valor

Na área de gestão e inovação é importante delimitar claramente a conceituação de valor, pois pode haver divergências no entendimento em relação ao termo, tendo em vista as diferentes perspectivas que abordam o conceito (VINET; ZHEDANOV, 2011). Dentre elas, pode-se citar a análise da cadeia de valor (PORTER, 1985), valor de inovação - sob a ótica da destruição criadora (SCHUMPETER, 1942), visão da empresa baseada em recursos (BARNEY, 1991), economia dos custos transacionais (AMIT; ZOTT, 2001).

No que diz respeito à criação de novos produtos e serviços, é importante considerar compreender que a noção de valor deve considerar tanto o cliente, no design também o usuário, para o qual a nova solução é criada, quanto a organização responsável para viabilizar a oferta. Nesse contexto, Bowman e Ambrosini (2000) exploram como o valor pode ser criado para o cliente e capturado pela empresa, tendo como base as noções de valor de uso e valor de transação.

Embora no design seja comum considerar tanto o valor de uso quanto o valor de estima, é comum encontrarmos a soma dos dois como apenas uma definição na literatura. O valor de uso está associado às qualidades de um produto ou serviço sob a perspectiva do consumidor de acordo com

suas necessidades e o julgamento do valor de uso é subjetivo e é diretamente ligado à percepção do consumidor em relação ao benefício que ele pode obter (BOWMAN; AMBROSINI, 2000). Sob a ótica do design, o conceito de valor de uso é visto de forma mais abrangente, considerando não só aspectos funcionais, mas também atributos simbólicos e intangíveis (BONAPACE, 2000).

O valor de estima está associado às percepções que um usuário tem sobre um objeto ou serviço, que ocorre consciente ou inconscientemente, e é o somatório das sensações provocadas, sejam elas prazerosas, indiferentes ou repulsivas. Em um segundo momento, durante o uso do produto/serviço o usuário recebe outros estímulos, possibilitando assim um julgamento mais preciso para a sua percepção de valor (BONAPACE, 2000).

Tão importante quanto os demais, o valor de transação reflete o valor monetário conferido ao produto ou serviço no mercado, de forma que a valoração depende da negociação intersubjetiva entre os atores da transação (HARRISON; WICKS, 2013). Sob essa ótica, Bowman e Ambrosini (2000) defendem que a criação de valor ocorre quando o trabalho humano transforma recursos para criar algo que tenha valor de uso para cliente. Porém, a criação de valor de uso não implica necessariamente que o produto ou serviço produzido será capaz de realizar o valor de transação. A captura de valor pela empresa ocorre em um momento distinto, quando a empresa consegue oferecer o produto ou serviço no mercado e estabelece uma transação de venda, ou seja, no momento da aquisição. Nessa perspectiva, a quantidade de valor capturado é conhecida apenas no momento da venda pois a organização, não sabe qual é o valor de transação até que o valor de uso recém-criado seja trocado no mercado (BOWMAN; AMBROSINI, 2000).

Ter clareza de tais conceitos e definições é de grande importância e esses devem ser incorporados no campo do design. É fundamental que os responsáveis por projeto de produtos e serviços incorporem os conceitos, compreendendo e considerando que a criação e captura de valor ocorrem de formas dissociadas. Por isso, Liedtka & Ogilvie (2011) reforçam que, em projetos com base na abordagem de *design thinking* visando inovação, apenas a criação de valor não basta. Para que o negócio possa sobreviver é preciso que o projeto possibilite e contribua para que a organização seja capaz de executá-lo e capturar parte do(s) valor(es) criados transformando-os em resultados econômico-financeiros.

Pelo exposto, este estudo explora como projetos de produtos e serviços, baseados em *design thinking*, devem ser conduzidos, para que as tomadas de decisão possam realmente, contribuir com o potencial de captura de valor da solução. Isso, para reduzir os riscos e maximizar oportunidades quando a nova solução for levada ao mercado.

3 Revisão Sistemática de Literatura (RSL)

Com o intuito de entender o corpo de conhecimento nesta temática, foi realizada uma extensa revisão de literatura que possibilitou uma ampla compreensão do assunto. Dada a extensão dos resultados alcançados, os autores optaram por redigir outro trabalho dedicado apenas à etapa da RSL e por isso, nesta seção é apresentada uma síntese dos resultados, que sustenta e demonstra a importância do estudo.

O processo escolhido pelos autores foi uma revisão sistemática de literatura (RSL), incluindo análise bibliométrica e análise de conteúdo, de modo complementar (CARVALHO *et al.*, 2013; CARVALHO; FLEURY; LOPES, 2013).

Primeiramente foi feita uma busca em base de dados consolidada para que os dados sobre publicações fossem extraídos e filtrados, inicialmente, por tipo de publicação e idioma. As publicações pré-selecionadas foram avaliadas com base no título e resumo e então, organizadas em três grupos distintos, dentre eles as publicações fora de contexto. A partir da seleção, as últimas publicações foram selecionadas por critérios de relevância e relação com o tema. Por fim, as publicações selecionadas passaram por uma análise bibliométrica, utilizando como ferramenta o software VOS Viewer para, então, ser feita uma análise de conteúdo das publicações selecionadas.

Para o levantamento de dados, foi utilizada a base *Web of Science*, por englobar publicações com fator de impacto no JCR (*Journal Citation Report*) e permitir a extração de dados em formato compatível com os instrumentos utilizados para a análise de bibliometria e análise de conteúdo (CARVALHO; FLEURY; LOPES, 2013).

Para isso, foram feitas buscas relacionando *design thinking* com termos como financeiro, custos e econômico. De forma a expandir a busca de publicações, foi utilizada a seguinte combinação de termos:

“DESIGN THINK*” AND

(PRODUCT* OR SERVIC* OR FINAN* OR ECONOM* OR COST*).

Como resultado, foram localizadas 907 publicações, sendo 422 artigos de revistas e 21 revisões bibliográficas. Do total de 443 artigos, foram selecionados 419 que estavam em língua inglesa (414) e em português (5).

Todas as 419 publicações foram analisadas com base no título, resumo e palavras-chave, de maneira individual pelos pesquisadores. As publicações que foram reprovadas por algum deles passaram por nova rodada de avaliação, discutida entre os pesquisadores, para chegarem em consenso.

Do total anterior, 240 publicações foram identificadas como fora de contexto e outras 60 descartadas porque se dedicavam a aspectos teóricos e práticos de atuação profissional do designer. Restaram 119 publicações identificadas dentro do tema da pesquisa, no contexto de inovação de negócios e sem restrição quanto ao objetivo da aplicação da abordagem de DT. Destas, foram selecionados 44 artigos para serem submetidos à análise bibliométrica e à análise de conteúdo via leitura completa dos textos.

Análise bibliométrica e redes

Durante análise bibliométrica foram analisadas dados quantitativos e construídas redes de dados. Em termos quantitativos foram avaliadas a evolução temporal das publicações e sua distribuição por periódicos. Em relação à distribuição temporal, os primeiros artigos datam de 1991, mas cerca de 80% das publicações aconteceram a partir de 2015, período em que surgiram os primeiros resultados da explosão do *design thinking*. Dentre os principais periódicos destacam-se o Design Journal (30 publicações), o International Journal of Engineering Education (12), o Journal of Cleaner Production (9) e o Creativity and Innovation Management (7), conforme apresentado na Figura 1.

Foram construídas redes de cocitação por autores, redes de coocorrência de palavras-chave e redes de cocitação de referências e fontes. Com a análise de redes foi possível identificar *clusters* isolados de citações por autores e periódicos. Além dessas, as redes de palavras-chave, que

identificou *clusters* em torno dos termos “*design thinking*”, “*service design*”, “*innovation*”, “*product development*” e “*design*”.



Figura 1: Distribuição das publicações entre os 12 periódicos com maior número de publicações no período analisado | Fonte: Elaborado pelos autores

A partir das redes de cocitação é possível identificar as maiores fontes de citação por autores e periódicos (Figura 2). Brown (2008), seguido de Liedtka (2015), Martin (2009) e Buchanan (1992) lideram a lista de autores. O *Journal of Production Innovation Management* se destacou na rede de periódicos seguido por *Harvard Business Review* e *Journal of Cleaner Production*.

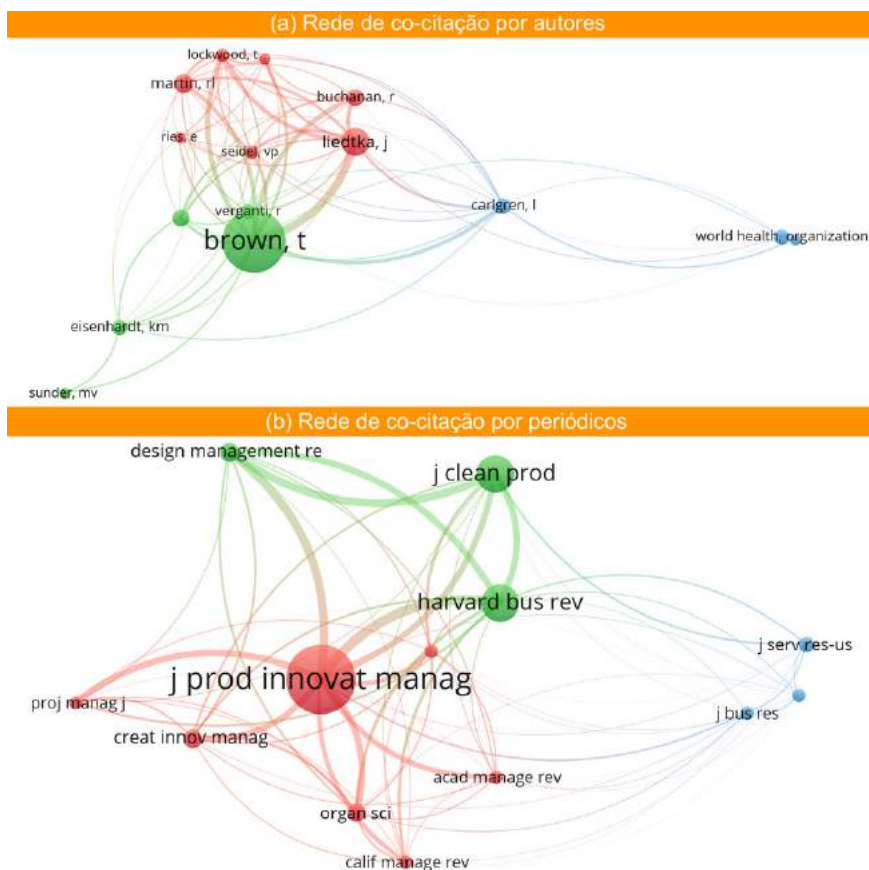


Figura 2: Redes de cocitação por autores (a) e por periódicos (b) | Fonte: Elaborado pelos autores

A análise da rede de palavras-chave por *clusters* (grupos) (Figura 3) mostra a nítida e óbvia dominância do termo *design thinking*, seguido das palavras inovação, design, criatividade, desenvolvimento de produto, gestão, educação e tecnologia. Ao todo, foram identificados sete clusters, representados por cores distintas na imagem. A figura ilustra a rede de quarenta e duas palavras-chave com maior ocorrência entre os 44 artigos. O tamanho de cada nó é proporcional à quantidade de ocorrências. Os dois principais clusters conectam DT com *service design*, *management* e *business model innovation* – em vermelho na imagem – além do cluster de inovação em azul claro.

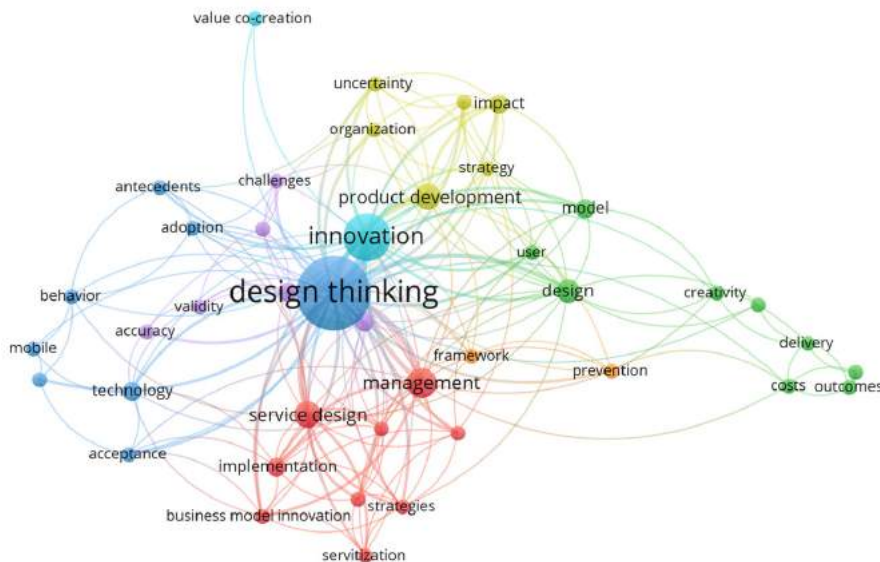


Figura 3: Análise da rede de palavras-chave (44 publicações) | Fonte: Elaborado pelos autores

A análise da mesma rede, por quantidade de ocorrência e por ano das palavras-chave, destaca como tópicos mais recentes: *business model innovation*, colaboração, políticas, desafios (*challenges*), economia circular, prototipagem, engajamento, cuidado (*care*) e experiência conforme apresentado na Figura 4.

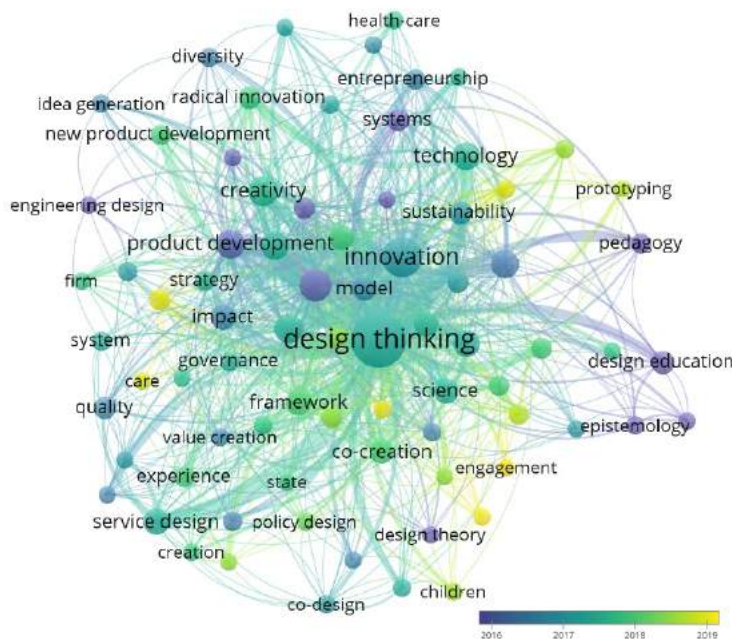


Figura 4: Detalhamento das palavras-chave por ano de ocorrência (419 publicações) | Fonte: Elaborado pelos autores

A rede representa 78 palavras-chave citadas nas 419 publicações (antes da seleção final) e apresenta resultados similares à rede de palavras-chave da Figura 3, com os mesmos *clusters* da rede de 44 publicações, ou seja, a seleção não comprometeu ou desconfigurou a amostra selecionada.

4 Método e desenvolvimento de Estudos de Caso

Uma simples busca acerca da literatura relacionando DT com captura de valor, possibilita perceber a escassez de resultados. Por isso, este estudo se propõe a contribuir com a construção da teoria sobre o tema, baseando-se na observação do fenômeno estudado. Para tanto, além da detalhada revisão sobre a literatura que envolve o tema, é importante a observação do fenômeno a partir do seu contexto no cotidiano da vida real. Portanto, estudos de caso múltiplos se mostram adequados para esse contexto (EISENHARDT, 1989; VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002) e foram elaborados seguindo as recomendações de Eisenhardt (1989) e Yan & Yin (2006).

Dessa maneira, a pesquisa aqui apresentada foi desenvolvida com base em cinco etapas principais:

(i) Construção do referencial teórico

Etapla dedicada à construção do referencial teórico da pesquisa que é essencial para o mapeamento da literatura e para permitir o desenvolvimento de um protocolo de pesquisa robusto e confiável (EISENHARDT, 1989; VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002). Assim, foi realizada a revisão sistemática de literatura, apresentada na seção 5, com o objetivo de obter um panorama dos estudos para a construção do referencial teórico da pesquisa, DT e Conceito de valor, apresentados respectivamente nas seções 3 e 4.

(ii) Desenvolvimento do protocolo de pesquisa

A escolha do método adequado às questões e aos objetivos do estudo é fundamental para o processo, bem como garantir a robustez dos resultados (BRYMAN, 1998; CRESWELL, 2009). Com base na literatura, verificou-se que as questões e objetivos do estudo possuem características descritivas e exploratórias, que são ideais para aplicação de método de estudo de caso exploratório (EISENHARDT, 1989; VOSS; TSIKRIKTSIS; FROHLICH, 2002).

Por isso, a pesquisa desenvolveu-se via estudos de caso múltiplos com protocolo de pesquisa baseado em questionário semiestruturado. Tanto o protocolo como o roteiro da pesquisa foram orientados conforme recomendações de Eisenhardt (1989) e Yan & Yin (2006).

(iii) Teste piloto do protocolo de pesquisa

Foi realizada a aplicação do protocolo de pesquisa com um primeiro ator para validar o instrumento e ajustar o perfil dos futuros entrevistados. A condução de um piloto visa verificar a qualidade e a capacidade do instrumento em responder as questões e objetivos propostos pela pesquisa, bem como garantir que os resultados em campo correspondam às expectativas e sejam relevantes ao propósito do estudo (EISENHARDT, 1989; FORZA, 2002).

Assim, foi possível definir critérios para a seleção dos casos e foram caracterizados como potenciais, aqueles que apresentassem as características:

- Possuir iniciativas e projetos voltados à inovação;
- Desenvolver projetos com equipes multidisciplinares
- Ter utilizado DT como abordagem em projetos visando soluções inovadoras;
- Ter processos ou indicadores para mensurar os benefícios econômicos e financeiros de seus projetos.

(iv) Aplicação do protocolo de pesquisa

Nessa fase, os dados foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas com os responsáveis por implementar projetos no caso pesquisado, além da pesquisa e análise de documentações.

Para registro, as conversas foram gravadas, mediante a autorização dos entrevistados, somada a anotações de pontos relevantes, conectados às premissas da pesquisa e dados obtidos na revisão de literatura. Além das gravações e anotações, foi realizada análise de algumas documentações de projetos que foi permitida por algumas empresas, através do estabelecimento de um termo de confidencialidade, visto que algumas informações dos projetos são confidenciais e estratégicas para o negócio.

Com isso, foram definindo os dez casos para estudo (Quadro 1) que, além dos critérios anteriormente citados, foram caracterizados por empreendimentos de setores, porte e representados por profissionais de formação, cargos, alçadas e experiências distintas conforme apresentado abaixo:

Caso	Setor	Porte	Origem	Entrevistado	Descrição
A	 Saúde, Pesquisa e Educação	 Grande porte com atuação nacional	Brasil	 Controller de Inovação	Referência nacional que atua nos setores hospitalar, medicina diagnóstica, medicina assistencial, ensino e pesquisa. A organização conta com portfólios de projetos de inovação e tecnologia da informação robustos, contém diversas iniciativas voltadas à inovação tecnológica em diversos segmentos do setor de saúde, sendo alguns, fruto de parcerias público e privada para a democratização do acesso à saúde de qualidade para a população.
B	 Gestão educação e empreendedorismo	 Médio porte com atuação global	Brasil e Estados Unidos	 Coordenador de Unidade	Organização global sem fins lucrativos sediada em Nova York que visa apoiar empreendimentos com potencial de impacto econômico e social em suas regiões por meio da geração de empregos. O objetivo é transformar economias e apoiar futuras gerações de empreendedores para alcançarem o crescimento através de um modelo de mentoria, suporte técnico e apadrinhamento. O processo envolve o acesso a uma rede internacional de conselheiros e especialistas em diversos setores da economia.
C	 Investimentos e Finanças	 Pequeno porte com atuação nacional	Brasil	 Gestor	A empresa é criadora e administradora de um fundo de investimento com o objetivo de identificar potenciais tecnologias emergentes nas Universidades, transformando-as em soluções comercializáveis no mercado. Assim, o fundo opera com startups, transpondo-as de um cenário de incerteza para o de riscos mapeados e minimamente controlados.

Quadro 1:
Caracterização dos casos | Fonte: Elaborado pelos autores

D	 Comunicação e entretenimento	 Grande porte com atuação global	Brasil	 Diretora de Conteúdo Digital	Um dos maiores grupos de comunicação do mundo que atua na produção de conteúdo cultural, entretenimento, jornalismo e editoração com ampla relevância no território brasileiro e internacional. O estudo de caso focou especificamente na diretoria responsável pelo conteúdo digital que atua de maneira cruzada com os demais setores da empresa, exercendo assim, um papel inovador ao implementar e disseminar a cultura digital na organização.
E	 Varejo de tintas	 Pequeno porte com atuação regional	Brasil	 Designer	Empresa do setor de varejo de tintas, que tem forte atuação Regional no país. Destaca-se por adotar um conceito inovador na venda de tintas e complementos, no qual o usuário final (leigo) tem contato direto e materializado com as cores e acabamentos dos produtos, bem como oferece aos seus clientes o serviço de consultoria para harmonização dos ambientes.
F	 Consultoria em Gestão	 Pequeno porte com atuação nacional	Brasil	 Diretor / Fundador	Consultoria com 25 anos especializada na recuperação de empresas de pequeno e médio porte em dificuldades, em processo de recuperação judicial ou que visam a profissionalização para crescimento. Há aproximadamente 10 anos, a empresa apropriou de técnicas e conceitos de design que conjugado aos seus processos, desenvolve produtos e serviços visando redirecionar estrategicamente seus clientes, promovendo assim, a recuperação, desenvolvimento e crescimento.
G	 Experiência do consumidor	 Pequeno porte com atuação nacional	Brasil	 Consultor	Negócio com foco em experiência do consumidor que visa a reestruturação de empresas de pequeno e médio porte. A empresa utiliza técnicas e conceitos de design além de fazer parcerias com designers, focando na reestruturação estratégica da forma como seus clientes se relacionam com seus consumidores.
H	 Design Inovação	 Pequeno porte com atuação nacional	Brasil e França	 Diretora / Fundadora	Empresa especializada em viabilizar soluções inovadoras e tornar tangível ideias através de métodos ágeis, prototipagem e colaboração com profissionais de diversas áreas, segmentos ou locais. Por meio da implementação da cultura "maker" em seus clientes, a empresa tem projetos implementados em negócios de médio porte até globais.
I	 Indústria de Bebidas	 Médio porte com atuação nacional	Brasil	 Diretor / Fundador	Empresa especializada na fabricação de cervejas artesanais de alta qualidade que desde sua fundação, incorporou um profissional de design. Atualmente, com um setor dedicado ao design e à comunicação, está focada em venda direta ao consumidor final por meio de um sistema próprio de produção e distribuição, dando aos seus produtos um custo acessível para este modelo e tipo de bebida.
J	 Negócio Social	 Pequeno porte com atuação regional	Brasil	 Fundadora	Pioneira e referência em negócio social para apoiar produtores familiares e regionais a comercializar seus produtos. A empresa opera através da criação de uma cadeia de valor para transformação social conectando "o rural e urbano" por meio dos alimentos.

(v) Coleta, tratamento e triangulação de dados

Os dados, coletados a partir de fontes primárias e secundárias (EISENHARDT, 1989; YAN; YIN, 2006) e dados coletados em campo foram transcritos, compilados e organizados para construir a narrativa dos casos, garantindo a correta interpretação dos fatos observados. Os dados primários foram coletados através das entrevistas e observações presenciais. Já os dados secundários foram compostos por documentos de projetos fornecidos pelos entrevistados, além análise de documentação e informações coletadas nos sites das empresas, e-mails trocados e conversas informais. As transcrições das gravações e anotações foram validadas pelos entrevistados, visando garantir a confiabilidade das informações, conforme sugerido por Eisenhardt (1989). O intuito da utilização de múltiplas fontes de dados é obter a triangulação dos dados, que oferece maior robustez à análise por meio do estudo de caso (EISENHARDT, 1989). Após a triangulação, os resultados foram analisados e discutidos a partir do referencial teórico construído para a pesquisa.

É importante ressaltar que, na prática, a quarta e quinta fases foram executadas simultaneamente. Ou seja, enquanto conduzia-se a coleta de dados de um caso, eram organizados e compilados os dados já coletados das outras empresas, estratégia adotada para otimizar o tempo de execução das análises.

5 Resultados e discussões

Após a coleta de dados, foram contabilizadas mais de 30 horas de gravações que proporcionaram a extração de um volumoso e detalhado conjunto de informações relevantes para o desenvolvimento da pesquisa. As informações foram analisadas de maneira cruzada com a revisão de literatura proporcionando assim um robusto e volumoso conteúdo que será apresentado aqui de maneira sintética.

Todo o material coletado foi agrupado em quatro grupos principais que demonstram os principais pontos que devem ser considerados em projetos que utilizam a abordagem de DT, visando soluções inovadoras.

Mapeamento e comunicação entre *stakeholders*

Em todas as empresas analisadas, o mapeamento dos *stakeholder* mostrou-se como um fator relevante no sucesso dos projetos inovadores já que garante o alinhamento da expectativa dos envolvidos com relação aos resultados. A ideia do alinhamento do discurso ao perfil dos *stakeholders* não é algo novo, pois está presente no gerenciamento tradicional como do PMBoK (PMI STANDARDS COMMITTEE, 1996) ou no gerenciamento ágil de projetos (LING et al., 2009; HJELMBREKKE; LÆDRE; LOHNE, 2014).

“É diferente o modo como nos comunicamos com uma pessoa do financeiro em comparação a alguém do time de design. Cada perfil tem uma visão de mundo e isso influencia a expectativa com relação ao projeto, ou seja, o discurso deve ser direcionado para cada perfil” (CASO F).

Compreende-se a importância de estabelecer um processo de mapeamento e construção da comunicação orientada ao perfil dos stakeholders, o que, com base em todos os casos cruzados com a literatura, não foi verificado, podendo ser agrupados em quatro perfis:

- **Gestores, empresários:** executivos, gerentes e empresários, sejam proprietários ou sócios, com diferentes formações, e papel estratégico. Para eles, a comunicação pode ser com elementos menos técnicos e mais abstratos, focados nos potenciais ganhos do projeto.
- **Controller financeiro:** responsável pela análise financeira dos projetos e se atem mais a questões técnicas do que estratégicas e toda comunicação focar na captação de valor (BOWMAN & AMBROSINI, 2000), bem como na ideia do valor de transação da solução (HARRISON; WICKS, 2013).
- **Equipe de desenvolvimento:** perfil com profissionais de formação diversa com viés técnico, diretamente ligados ao desenvolvimento do produto ou serviço. Focam na concepção de valores para o projeto, com pouca ênfase na captação de valor (BOWMAN & AMBROSINI, 2000) Demanda comunicação transparente, revelando tanto questões táticas como estratégicas referentes ao desenvolvimento e implantação da solução.
- **Clientes e usuários:** internos ou externos à organização, avaliam os valores incorporados na solução. Perfil-chave com foco nos benefícios trazidos com a aquisição e/ou utilização. Por isso, o discurso exige direcionamento aos benefícios funcionais e simbólicos do produto ou serviço, destacando-se vantagens e desvantagens com relação às soluções já existentes no mercado, ou seja, é este perfil que indicará se a solução final é desejável.

A diferenciação do discurso encontrado nas empresas estudadas vai de encontro com a teoria de geração de valor, pois o discurso é direcionado à percepção de valor que mais se coaduna com o perfil do *stakeholder*. Assim, há os perfis que possuem maior tendência à geração de valores no projeto e outros mais voltados à captação de valor. O fato reafirma a definição de que design é “projetar cursos de ação com o objetivo de transformar situações existentes em situações preferidas” (SIMON, 1996). Ou seja, projetistas não devem ser responsabilizados ou cobrados por encontrar soluções perfeitas para tudo, e sim soluções preferíveis, atingindo os objetivos relacionados aos envolvidos pelo processo. Isso se alinha ainda à teoria da “racionalidade limitada” que descreve que em função de limitações cognitivas a mente humana não é capaz de resolver (todos) os problemas dentro dos padrões exigidos por um pensamento economicamente racional. Por isso, os envolvidos devem se ater à sua área de atuação, definir muito bem o problema a ser resolvido e como pode contribuir para a solução de modo que alinhe o discurso, apresentando para os atores corretos de modo que não seja cobrado por algo que extrapole seus limites. Redefinir o problema até que se atinja o resultado preferível é uma das bases do DT.

É interessante notar ainda que o direcionamento da comunicação de acordo com o perfil dos *stakeholders* vai de encontro com o argumento de (NATHAN; SCOBELL, 2012), que indica que os métodos de design são orientados à criação do valor e que precisam ser complementados com a visão de negócios para promover a captura de valor. Conseqüentemente, as empresas estudadas adotaram práticas para suprir a necessidade na construção da captura de valor dos projetos inovadores que se utilizam do DT.

Composição das equipes

As pessoas envolvidas diretamente no desenvolvimento de produtos e/ou serviços, devem possuir visão ampla e multidisciplinar com a capacidade de autogestão.

“As pessoas envolvidas no desenvolvimento da solução precisam de uma visão macro e conhecer um pouco de tudo pra fazer acontecer. Por exemplo, eu tenho formação em comunicação, mas se precisar mexer na parte financeira, eu vou mexer” (CASO D).

A equipe tem impacto direto na qualidade do que será desenvolvido no projeto. Portanto, o processo de seleção é importante na formação dos times já que a avaliação tradicional de um candidato não é, por vezes, suficiente.

“A contratação de pessoas é complexa. Não é possível fazer do modo tradicional. Nesse tipo de projeto, o engajamento e adequação ao perfil do time é mais importante do que a formação técnica e acadêmica” (CASO F).

Devido ao fato de a equipe de desenvolvimento ser o principal fator para a construção do valor de uso e da captação de valor das soluções, a seleção e formação das equipes revelou-se como um fator que influencia diretamente no sucesso dos projetos, pois são os responsáveis diretos por materializar as expectativas dos *stakeholders* em resultados.

“Para conseguir avançar ou aprovar algo é preciso materializar. Independente de como ou quem faça, tem que materializar para que as pessoas vejam. Se for preciso, vou lá e faço nem que seja um PPT, mas tem que materializar” (CASO D).

Assim, estabelecer um processo de seleção e retenção de profissionais com capacidade de entrega e compreensão dos atores apresentados no item anterior, mostrou-se estratégico e fundamental para projetos que envolvam DT visando projetos de inovação.

Processo de implantação e análise de captação econômica e financeira de valor

Três dos casos apresentaram um processo robusto voltado à captação de valor apoiando a decisão dos executivos nos investimentos em inovação. As demais demonstraram ter algum processo, porém, particulares aos setores que atuam e as especificidades do ambiente organizacional. No entanto, foi possível identificar características que devem compor o processo de implantação e análise de captação econômica e financeira de valor de projetos, organizadas em três tipos de projeto:

- **Ganho de receita:** projetos com potencial para geração de receita direta via produtos e serviços, seja através do aumento do valor percebido ou através da escalabilidade das soluções.
- **Redução e otimização de custo:** projetos para otimização de processos assistenciais e administrativos que irão reduzir ou otimizar custos operacionais por meio da implantação de soluções inovadoras que viabilizem esse tipo de estratégia.
- **Posicionamento estratégico e novos mercados:** projetos estritamente para a prospecção de novas tecnologias. Geralmente, são projetos de pesquisa acadêmica que revelam potencial de comercialização da tecnologia ou de um posicionamento de vanguarda com relação ao mercado.

Gerenciamento de portfólios de inovação

Em seis casos observou-se processos de gestão de portfólios de projetos de inovação voltados à geração de captação de valor com o objetivo de selecionar os projetos que geram mais valor para a empresa, composto muitas vezes, por comitês.

“Os projetos são submetidos à comitês que deliberam sobre os investimentos nos projetos, levando em consideração os benefícios financeiros e estratégicos dos projetos” (CASO C).

“Os comitês são formados por conselhos externos, em que os executivos apresentam e defendem seus projetos, buscando a captação de recursos financeiros para a materialização dos projetos” (CASO C).

Por isso, ter o gerenciamento de portfólio de projetos bem organizado e conhecer os atores e comitês, entendendo como deve ser o discurso para cada um deles é de grande importância para o sucesso dos projetos conforme sessão Mapeamento e comunicação entre *stakeholders*.

É fundamental para financiamento e aporte nos projetos, informações relacionadas aos valores dos projetos, sobretudo, o potencial de captação de valor que tem grande peso na avaliação. Independentemente do porte da empresa, a preocupação com o retorno dos projetos é evidente, conforme relato:

“O projeto tem que parar de pé, ou seja, tem que no mínimo se pagar, mesmo se tratando de projetos unicamente voltados a geração de valor social, para que tenha continuidade e seja sustentável ao longo do tempo” (CASO J).

Embora a literatura demonstre que o DT não enfatiza a captação de valor, mas sim a geração de valores em projetos inovadores (NATHAN; SCOBELL, 2012), toda a pesquisa evidencia a importância de se considerar, já em todos os casos foram evidenciados processos para gerenciar o portfólio de inovação e avaliar o potencial da captação de valor dos projetos.

6 Conclusão

O objetivo deste trabalho foi compreender os processos de captação de valor no desenvolvimento de produtos e serviços via DT para contribuir com o aumento dos resultados em projetos de inovação, visando apoiar a tomada de decisão e alinhar as expectativas dos *stakeholders* com relação aos resultados a serem entregues.

A pesquisa demonstrou que a maioria dos projetos que utilizam DT não se preocupa diretamente com a captação de valor, mas sim com a geração de valor. Em contrapartida, as empresas estudadas desenvolveram processos para avaliar o potencial da captação de valor dos projetos. Por isso, entendemos que os resultados apresentados na pesquisa podem ser incorporados aos conhecimentos de profissionais responsáveis por projetos via DT, aumentando assim, suas chances de sucesso.

Foi possível ainda identificar, via literatura somada aos casos, um grande campo a ser explorado no âmbito acadêmico e prático. Existe uma lacuna a ser preenchida na literatura, já que foram poucos os resultados encontrados. Nas empresas, embora tenham sido encontradas evidências de processos ou instrumentos comuns a todas elas, é necessário que sejam desenvolvidos instrumentos para serem disseminados e aplicados.

Os resultados apresentados deram origem a um modelo para auxiliar empresas e designers na prática de projetos com base em DT, visando captação de valor. O modelo está em fase de testes e, quando concluído, será objeto de uma nova publicação.

Sob a ótica científica, entendemos que a lacuna identificada, assim como os pontos apresentados, podem ser objeto de novas pesquisas, contribuindo com o desenvolvimento da teoria sobre o assunto. Além disso, os resultados podem ser incorporados na educação em design e em áreas que abordem DT, melhorando assim, a formação dos profissionais.

Por fim, é interessante a condução de estudos futuros que possam explorar o papel do gerenciamento de projetos e dos modelos de governança para viabilização do potencial para captação de valor em projetos inovadores. Além disso, se faz necessário entender quais os melhores indicadores financeiros e estratégicos para acompanhar a materialização da solução em direção à captação de valor, mas que não interfiram na percepção do valor de uso e estima dos projetos com base em *design thinking*.

Referências

- AMIT, R.; ZOTT, C. Value creation in e-business. **Strategic Management Journal**, v. 22, n. 6-7, p. 493-520, 2001.
- BARNEY, J. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. **Journal of Management**, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.
- BONAPACE, L. Pleasure-based human factors and the SEQUAM: sensorial quality assessment method. In: Anais Design Plus Research 2000 at Politecnico di Milano, Milano. **Anais...** Milano: 18 maio 2000.
- BOWMAN, C.; AMBROSINI, V. Value Creation Versus Value Capture: Towards a Coherent Definition of Value in Strategy. **British Journal of Management**, v. 11, n. 1, p. 1-15, mar. 2000.
- BROWN, T. **Change by design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation**. New York: Harper-Collins, 2009.
- BRYMAN, A. Quantitative and Qualitative Research Strategies in Knowing the Social World. In: MAY, T.; WILLIAMS, M. (Ed.). **Knowing the Social World**. [s.l.] Open University Press, 1998. p. 138-156.
- BUCHANAN, R. Wicked Problems in Design Thinking. **Design Issues**, v. 8, n. 2, p. 5-21, 1992.
- CARVALHO, M. M. de et al. Gestão de portfólio de projetos: contribuições e tendências da literatura. **Gestão & Produção**, v. 20, n. 2, p. 433-454, jun. 2013.
- CARVALHO, M. M. de; FLEURY, A. L.; LOPES, A. P. An overview of the literature on technology roadmapping (TRM): Contributions and trends. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 80, n. 7, p. 1418-1437, set. 2013.
- CARVALHO, L. S. C. **Design relacional: uma possibilidade para a conexão, viabilização e valorização de produtos alimentícios artesanais no Brasil**. 2016. Tese (Doutorado em Design) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.
- CASH, P. Where next for Design Research? Understanding Research Impact and Theory Building. **Design Studies**, v. 68, p. 113-141, 1 maio 2020.
- CRESWELL, J. W. **Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches**. Third ed. Thousand Oaks, California: SAGE Publications, 2009.
- CROSS, N. Editing **Design Studies** - and How to Improve the Likelihood of Your Paper Being Published. **Design Studies**, v. 63, p. A1-A9, 1 jul. 2019.
- DEN DEKKER, T.; BROWN, T. Design Thinking. **Harvard Business Review**, v. 37, n. 2, p. 21-24, 2008.
- DORST, K. The core of 'design thinking' and its application. **Design Studies**, v. 32, n. 6, p. 521-532, nov. 2011.
- EISENHARDT, K. M. Building Theories from Case-Study Research. **Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.
- FORZA, C. Survey research in operations management: a process-based perspective. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 22, n. 2, p. 152-194, 1 jan. 2002.
- FOSBERG, K.; MOOZ, H.; COTTERMAN, H. **Visualizing project management: a model for business and technical success**. 2d ed ed. [s.l.] John Wiley & Sons, Inc, 2000.
- GÓMEZ PUENTE, S. M.; VAN EIJCK, M.; JOCHEMS, W. A sampled literature review of design-based learning approaches: A search for key characteristics. **International Journal of Technology and Design Education**, v. 23, n. 3, p. 717-732, 2013.
- HARRISON, J. S.; WICKS, A. C. Stakeholder Theory, Value, and Firm Performance. **Business Ethics Quarterly**, v. 23, n. 1, p. 97-124, 2013.
- HJELMBREKKE, H.; LÆDRE, O.; LOHNE, J. The need for a project governance body. **International Journal of Managing Projects in Business**, v. 7, n. 4, p. 661-677, 2014.
- HOWLETT, M. Challenges in applying design thinking to public policy: Dealing with the varieties of policy formulation and their vicissitudes. **Policy and politics**, v. 48, n. 1, p. 49-65, 2020.
- JOHANSSON-SKÖLDBERG, U.; WOODILLA, J.; ÇETINKAYA, M. Design thinking: Past, present and possible futures. **Creativity and Innovation Management**, v. 22, n. 2, p. 121-146, 2013.

- JOHNS, M. Change by design. *In: Journal of AHIMA / American Health Information Management Association*. New York: BRILL, 1997. 68p. p. 233-246.
- LIEDTKA, J. Perspective: Linking Design Thinking with Innovation Outcomes through Cognitive Bias Reduction. **Journal of Product Innovation Management**, v. 32, n. 6, 2015.
- LING, F. Y. Y. et al. Key project management practices affecting Singaporean firms' project performance in China. **International Journal of Project Management**, v. 27, n. 1, p. 59-71, 2009.
- LLOYD, P. Editorial. **Design Studies**, v. 61, p. iii-iv, mar. 2019.
- LOCKWOOD, T. Frameworks of Design Thinking. **Design Management Journal**, v. 4, n. 1, p. 3-3, out. 2009.
- MARTIN, R. The Design of Business: Why Design Thinking Is the Next Competitive Advantage. **Harvard Business Press, Boston**, n. 1, 2009.
- MCGINN, C. et al. Meet Stevie: a Socially Assistive Robot Developed Through Application of a 'Design-Thinking' Approach. **Journal of Intelligent and Robotic Systems: Theory and Applications**, v. 98, n. 1, p. 39-58, 17 abr. 2020. 2020.
- MICHELLI, P. et al. Doing Design Thinking: Conceptual Review, Synthesis, and Research Agenda. **Journal of Product Innovation Management**, v. 36, n. 2, p. 124-148, mar. 2019.
- MONTEIRO CAVALIERI BARBOSA, A.; PEGO SAISSE, M. C. Hybrid project management for sociotechnical digital transformation context. **Brazilian Journal of Operations & Production Management**, v. 16, n. 2, p. 316-332, 26 maio 2019.
- NATHAN, A. J.; SCOBELL, A. Summary for Policymakers. *In: INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (Ed.). Climate Change 2013 - The Physical Science Basis*. Cambridge: Cambridge University Press, 2012. 91p. p. 1-30.
- PMI STANDARDS COMMITTEE. **A Guide to the project management body of knowledge**. 1st. ed. Newton Square, PA: Project Management Institute, 1996. v. 34
- PORTER, M. E. **Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors**. New York: Free Press, 1980.
- PORTER, M. E. **Competitive advantage: creating and sustaining superior performance**. New York: Free Press, 1985.
- PRAMANIK, H. S.; KIRTANIA, M.; PANI, A. K. Essence of digital transformation -- Manifestations at large financial institutions from North America. **Future Generation Computer Systems**, v. 95, p. 323-343, jun. 2019.
- ROWE, P. G. **Design thinking**. 1st. ed. Cambridge: The MIT Press, 1986.
- SCHUMPETER, J. A. **Capitalism, socialism, and democracy**. 1. ed. Nova Yorque: Harper and Brothers, 1942.
- SIMON, H. A. **The sciences of the artificial**. 3rd.ed. Cambridge, MA: MIT Press, 1996.
- SUNDER M, V.; MAHALINGAM, S.; KRISHNA M, S. N. Improving patients' satisfaction in a mobile hospital using Lean Six Sigma – a design-thinking intervention. **Production Planning & Control**, v. 31, n. 6, p. 512-526, 25 abr. 2020.
- VIAL, G. Understanding Digital Transformation: A Review and a Research Agenda. **The Journal of Strategic Information Systems**, v. 28, n. 2, p. 118-144, jun. 2019.
- VINET, L.; ZHEDANOV, A. A 'missing' family of classical orthogonal polynomials. **Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical**, v. 44, n. 8, p. 085201, 2011.
- VOSS, C.; TSIKRIKTSIS, N.; FROHLICH, M. Case research in operations management. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 22, n. 2, 2002.
- WANG, J.; LIN, W.; HUANG, Y.-H. A performance-oriented risk management framework for innovative R&D projects. **Technovation**, v. 30, n. 11-12, p. 601-611, 2010.
- WARNER, K. S. R.; WÄGER, M. Building dynamic capabilities for digital transformation : An ongoing process of strategic renewal. **Long Range Planning**, v. 52, n. 3, p. 326-349, 2019.
- YAN, L.; YIN, Y. Management performance improvement of agent system for government invested construction

projects. **Tumu Gongcheng Xuebao/China Civil Engineering Journal**, v. 39, n. 11, p. 120-126, 2006.

Marcelo Silva Pinto é professor do Dep. de Tecnologia do Design da Arq. e Urb. (TAU - UFMG), na graduação em Design. Graduado em Desenho Industrial e especialista em gestão do design pela Escola de Design da Universidade do Estado de Minas Gerais. Mestre em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável na Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais. Cursa doutorado no Programa de Pós-graduação em Design – FAU – USP pesquisando a prática e o ensino de design. Possui experiência em design de produtos em diversos setores, desenvolvimento de estratégias em empresas de diversos tendo o design com foco, consultorias para posicionamento e definição de estratégias de negócios e produtos para empresas de setores distintos.

E-mail: marcelospinto@ufmg.br / marcelospinto@usp.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0866705234713440>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2401-1751>

Alexandre Machado Rocha é Mestre pelo Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP, Engenheiro de Produção Mecânica pela Escola de Engenharia de São Carlos - USP com intercâmbio na Bishops University. Mentor de startups no AWC Academic Working Capital do Instituto TIM. Co-fundador da LAR.i, empresa de projetos de aging-in-place. Foi professor de Engenharia de Inovação do ISITEC – SP. Atuou como pesquisador e gerente de projetos de desenvolvimento de produtos de tecnologia assistiva para aeronaves, supervisor de TI na América do Sul na Rexam Beverage Can South America. Possui experiência em análise de dados de saúde pública (Sec. Muni. de Saúde - SP), em design thinking, manufatura aditiva, sistemas de gestão industrial consultoria de processos, inovação e TI.

E-mail: arocha@usp.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4448430649664921>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5226-9197>

Flávio Copola Azenha é doutorando em Engenharia de Produção pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (POLI-USP), Mestrado em Engenharia de Produção, em 2018, pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (POLI-USP), Bacharel em Ciência da Computação, em 2010, pela Universidade de Guarulhos (UNG), com especialização

em Gerenciamento de Projetos em TI pela Universidade de São Paulo (POLI-USP) em 2014. Possui experiência em gerenciamento de projetos, desenvolvimento de software, análise de negócio e gestão de TI.

E-mail: fcopola@usp.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6071514101062244>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1654-5377>

Gabriel Delage e Silva é mestre em Engenharia de Produção pela Escola Politécnica da USP com foco em Inovação e desenvolvimento de negócios baseados em novas tecnologias. Graduado em Engenharia de Produção também na Escola Politécnica da USP com dupla diplomação na escola francesa Arts et Métiers Paris Tech, em engenharia mecânico-industrial com módulo de especialização em Criação de Empresas e Desenvolvimento de Negócios (CREDA).

E-mail: gabriel.delage.silva@usp.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1015395947185873>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2837-5261>

André Leme Fleury é doutor, Professor Associado na Universidade de São Paulo, atua nos cursos da Engenharia de Produção (Poli), Design (FAU) e Pró-Reitoria de Graduação (PRG-USP). Coordena diferentes iniciativas de formação de empreendedores na USP, incluindo o Cosmos, centro de formação de empreendedores e de empreendimentos do InovaUSP e o programa Samsung Ocean N2. Especialista em inovação, atua em parceria com grandes organizações, públicas e particulares. Desenvolve pesquisas nas áreas de empreendedorismo e design. Graduado em engenharia de produção pela USP, mestre em engenharia de produção pela UFSC e doutor em engenharia de produção pela USP, foi pesquisador visitante na Universidade de Cambridge.


E-mail: andre.fleury@usp.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1299755265131677>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4937-0339>

Artigo submetido em: 1 nov. 2021

Artigo publicado em: 31 dez. 2021

The background features a light teal base with several overlapping shapes. A large, irregular shape in the center is filled with a green halftone dot pattern. To its right, a vertical rectangular strip is filled with an orange halftone dot pattern. A solid red shape overlaps the bottom of the orange strip and the teal background. The text 'projeto de design' is written vertically in white, bold, lowercase letters across the orange strip.

projeto de design

Design, identidade e produção própria: linha de cerâmica Eixo

Design, identity and self-production: Eixo ceramic line

Designers

Isabela Sayuri Caserta

Jussiani Rosali Woo

Orientadora

Cláudia Regina Hasegawa Zacar

Resumo: Este é um relato do processo de desenvolvimento de uma linha de produtos cerâmicos, utilizando metodologia organizada nas etapas informacional, conceitual e detalhamento. O projeto de produto desenvolvido foi resultado de um estudo acadêmico¹ acerca da relação entre design, cultura e identidade, traçando um paralelo com o design de produção própria. A partir da experiência de designers brasileiras racializadas, buscou-se ampliar a discussão sobre a questão de etnia, onde foram realizados diálogos com três artistas e designers com ascendência japonesa e chinesa, de modo a analisar seus processos de desenvolvimento de artefatos. Buscou-se traduzir a complexidade e a hibridez que envolvem as identidades dos indivíduos em materialidades, evidenciando a dimensão sujeito-artefato em um ciclo com maior consciência dos processos locais de projeto e manufatura. Portanto, essa abordagem deu o suporte e a orientação para a construção de uma Linha de Cerâmica Eixo, composta por seis peças versáteis para conter. Como resultado, percebe-se que a cultura e os costumes dos países de origem e dos antepassados não estão presentes de forma tradicional nas peças criadas, mas sim na presença da brasilidade dos produtos.

Palavras-chave: Design, identidade, cultura, cerâmicos, produção própria.

Abstract: This project is a testimonial about the process in developing a line of ceramic houseware products, making use of a methodology organized in the Informational, Conceptual and Detailing phases. The product project developed was the result of an academic study about the relationship between design, culture and identity, drawing a parallel with the design and self-production. Based on the experience as brazilian racialized designers, and looking to widen the discussion on this aspect, dialogs were made with three artists and designers holding japanese and chinese ascendance, in order to analyze their process of artifacts development. We sought to translate the complexity and hybridity that involve the identities of individuals into materialities, highlighting the dimension subject-artifact in a greater consciousness cycle of local manufacture and design processes. Therefore, this setting gave support and orientation to the construction of the Eixo Ceramic Line, composed by six pieces for contain. As a result, it is clear that the culture and customs of the countries of origin and ancestors are not traditionally present in the pieces created, but rather in the presence of the brazilianess of the products.

Keywords: Design, identity, culture, ceramics, self-production.

¹ O projeto de produto aqui descrito foi desenvolvido como Trabalho de Conclusão de Curso em Design de Produto da Universidade Federal do Paraná, UFPR, em 2021.

1 “Mas cadê vocês nos objetos?”

Para o desenvolvimento do projeto, buscou-se uma autorreflexão e uma análise dos trabalhos desenvolvidos pelas autoras, ao longo de quatro anos do curso de Design de Produto. A compilação dos artefatos trouxe à tona a mistura de materiais e de texturas, valorizado e demonstrado pela hibridez, compreendida nas identidades e costumes que mesclam as tradições de famílias brasileiras racializadas e seus costumes contemporâneos (Figura 1). Dessa forma, a intenção, ao longo do projeto, foi traduzir a hibridez na materialidade dos artefatos projetados sem introduzir representações estereotipadas que remetessem às ascendências de forma literal.



Figura 1: Painei de trabalhos das designers | Fonte: Das autoras (2020)

Percebeu-se que nos projetos desenvolvidos sempre era indagado: mas “onde estão as autoras?”, “cadê vocês nos objetos?”. Tais comentários instigou uma reflexão sobre a reconstrução de identidades. Apesar do sentimento explícito, da maneira de fazer os artefatos, na visão geral externa, a identidade do projeto não era percebida. Dessa forma foi necessário realizar uma reflexão do que deveria ser mostrado em visões não estigmatizadas e estereotipadas. Tais inquietações, acerca dos trabalhos, estimularam um diálogo com mulheres de origem asiática, buscando compreender a representatividade do modo como tais sentimentos estariam presentes em outras vivências. A constante modificação de identidades ficou evidente quando se refletiu sobre os projetos. Se no início buscou-se reforçar e expor a ancestralidade, hoje busca-se o equilíbrio, a permissão para mudar, para experimentar, para desconstruir e reconstruir. Construiu-se um caminho de aceitação da ascendência, sem focar somente nela, apenas compreender a brasilidade, permitindo o reconhecimento de outras influências.

Mas, afinal, quem são as designers/autoras? São seres em constante mudança e que procuram traduzir esses sentimentos em materialidades, seja pelo uso de materiais e texturas distintas, seja

pela experimentação de formas e novas maneiras de fazer. Buscou-se a integração das diferenças ao demonstrar as múltiplas possibilidades dos formatos e da autoexpressão por meio dos objetos criados. A designer Jussiani Rosali Woo é descendente de segunda geração de família chinesa e Isabela Sayuri Caserta é descendente de quarta geração de família japonesa. Apesar da raiz familiar ser asiática, os costumes dos países de origem e dos antepassados não estão presentes de forma tradicional, mas sim pela presença da brasilidade dos produtos. São costumes plurais, globalizados e híbridos que acrescentam, adicionam e nos torna quem somos: mulheres brasileiras de origem asiática.

2 Metodologia do projeto

A partir dessas inquietações, o projeto foi desenvolvido nas etapas informacional, conceitual e de detalhamento. A primeira etapa envolveu o estudo da relação entre design e cultura, traçando paralelos com a globalização e o papel dos artefatos na construção de identidades híbridas. De modo a buscar repertórios não somente restritos às vivências, foram realizados diálogos com mulheres artistas e designers com ascendência japonesa e chinesa, compreendendo seus processos e suas experiências. Com o intuito de analisar o cenário de consumo de objetos de marcas e produções locais, manuais e independentes em Curitiba-PR, foram elaborados um questionário *on-line* e uma pesquisa em plataformas e canais de comercialização, obtendo parâmetros para avaliar valores simbólicos e aspectos mercadológicos que envolvem a cadeia de produção e consumo.

Concluído o embasamento teórico, realizou-se a etapa conceitual, em que a partir da criação de um painel de atmosfera, conceito e dos requisitos do projeto, foram desenvolvidas alternativas para a linha de artefatos de artigos para casa, com enfoque nas experimentações plásticas. A partir dessa etapa uma alternativa final foi selecionada, e foram definidos aspectos técnicos na etapa de detalhamento pensando no processo produtivo e nos materiais. Criou-se, assim, a Linha de Cerâmica Eixo, composta por seis peças, permitindo usos múltiplos em diferentes contextos dentro de casa.

3 Etapa informacional

A presente etapa tem como objetivo buscar insumos teóricos para fortalecer a compreensão que envolve o design, a cultura e a identidade, relatando e salientando o design e a produção própria como processo singular que caminha, em certa medida, em uma direção alternativa aos princípios e valores culturais da sociedade de consumo nos moldes industriais.

Diálogos sobre design, cultura e identidade

A partir de perspectivas teóricas em relação à cultura, com embasamento em autores como Hall (2015), Miller (2013) e Ono (2006), aprofundou-se a relação entre o design e cultura. Tal aspecto mostrou-se de extrema importância para compreender o contexto social, histórico e político aos quais indivíduos e artefatos se relacionam, em uma influência mútua de construção, reconstrução e desconstrução de significados. Compreender que tais mudanças influenciam os artefatos, em seus meios de produção, seus modos de uso e sua relação com os indivíduos, quem os produz e quem os utiliza, fornece uma visão clara de como os objetos são produtos culturais e como impactam as pessoas ao seu redor e suas identidades.

Buscou-se, desta forma, analisar como os artefatos influenciam a construção identitária dos indivíduos em um contexto globalizado e multicultural. O projeto trouxe à tona a importância do design, nessa diversidade cultural, a partir de seu papel essencial ao projetar artefatos que atendam, além do quesito funcional, os valores simbólicos do sujeito em seu meio social.

A partir do insumo teórico analisado, buscou-se uma imersão em outras experiências e vivências por meio de diálogos realizados virtualmente com as artistas e designers *Maristela Mitsuko Ono*, *Julie Inada* e *Maria Cheung*. Os diálogos foram pensados como forma de ampliar a perspectiva em relação à prática projetual e trazer uma reflexão sobre a atuação das autoras, enquanto designers racializadas. A escolha por tais artistas/designers se deu pela atuação local no Estado do Paraná.

Maristela Mitsuko Ono

Maristela possui um olhar atento à complexidade e à diversidade da vida e contou como, quando criança, observava a sociedade e as relações sociais nas dimensões ao seu redor e refletia sobre a integração da natureza, analisando as questões do macro e do micro. Sobre seu processo artístico, evidenciou a presença da intuição em suas obras mais abstratas, em que não existe um desenho prévio no quadro, sendo esta característica, resultado de um conhecimento acumulado em termos de aprendizado e repertório, o que não deixa de ser um método válido.

Enquanto mulher e artista com ascendência asiática, discorreu sobre o tratamento diferenciado vivenciado pelos descendentes, em atos que identificam o sujeito como estrangeiro e não pertencente, mesmo em meio a diversos outros descendentes de imigrantes não-asiáticos. No entanto, a artista salientou, como isso proporcionou um olhar mais aberto e mais fraterno aos outros, acredita que a influência da cultura oriental possibilitou um aprofundamento do seu olhar na busca da compreensão da diversidade humana, da natureza e do universo. Com seu olhar sensível, Maristela explora em suas obras essa complexidade, conforme mostrado na Figura 2, permitindo uma reflexão sobre as relações que permeiam a vida, desconstruindo a rigidez e a concretude e trazendo à tona a diversidade ao nosso redor.

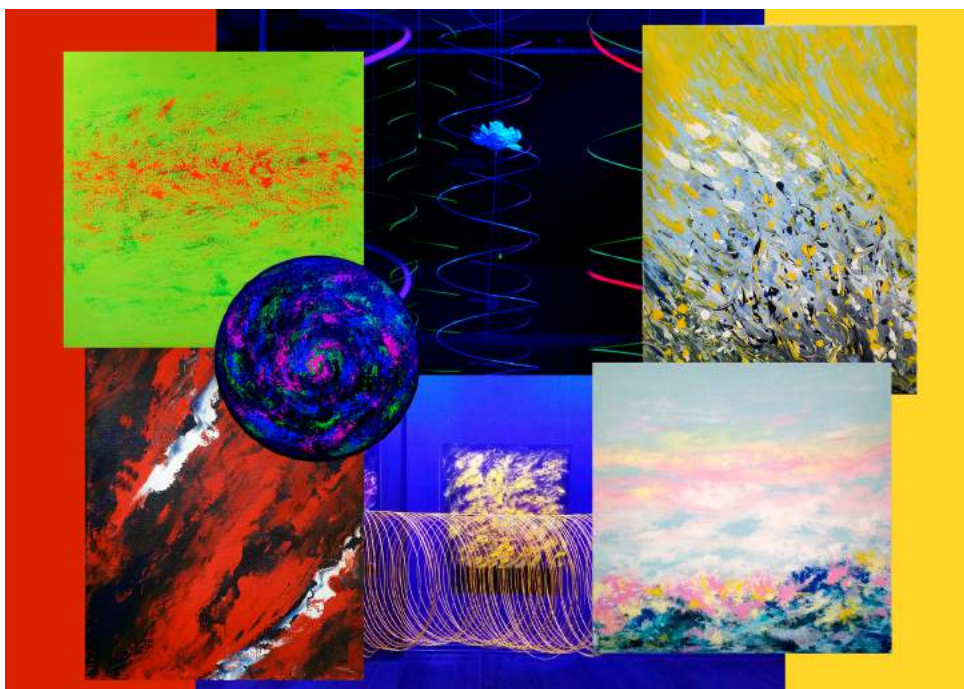


Figura 2: Painel de trabalhos de Maristela Mitsuko Ono | Fonte: Imagens cedidas por Maristela Mitsuko Ono.

Julie Inada

Julie fundou a En Torno² - ateliê de cerâmica utilitária – a designer evidenciou, na entrevista, como no desenvolvimento de suas peças é priorizada a praticidade e a diversidade na cozinha. A ceramista contou como realça os detalhes de suas peças e discorreu sobre o processo, destacando a importância da consistência de todas as etapas: cada uma possui relevância e influencia o produto final. Sobre trazer sua identidade aos artefatos, a designer salientou que sua cerâmica externaliza quem ela é. Apesar do seu interesse pela cerâmica oriental que, ao seu ver, é mais séria, mais robusta e possui padrões de cores mais neutras, com tons escuros ou tons bem claros, Julie Inada evidenciou as cores de suas peças, como apresentado na Figura 3, e comparou com seu estilo e identidade próprios.



Figura 3: Pannel de trabalhos de Julie Inada | Fonte: Imagens cedidas por Julie Inada.

Outra questão levantada pela ceramista foi a representatividade de gênero no âmbito da cerâmica. Julie Inada enfatizou que grande parte de ceramistas no Brasil são mulheres e a maioria das referências do exterior são homens, sendo poucas as que estão em um local de visibilidade. Traçando um paralelo à sua vivência enquanto mulher com ascendência asiática, a artista salientou que a contribuição para a sua identificação enquanto “ser de origem asiática” foi a influência da cerâmica oriental quando começou seus estudos, principalmente a coreana e a japonesa, ressaltando como o conhecimento adquirido na área, como as diferenças das denominações dos copos, dos pratos e da comida, contribuiu para a sua conexão com a ancestralidade japonesa. Em contrapartida, a artista acentuou como tal aspecto, por vezes, tornou-se um fator de demérito em sua trajetória, como se o seu sucesso estivesse ligado diretamente à sua ascendência japonesa. Em um cenário que busca a valorização dos indivíduos por meio da cerâmica, a mensagem que almeja estabelecer com seu trabalho e a *En torno* envolve proporcionar maior consciência às

2 EN TORNO CERÂMICA: Disponível em: <https://www.entornoceramica.com.br/>. Acesso em: 02 jun. 2020.

peças, possibilitando transformar e ser transformado, em um ciclo que tanto o alimento como a cerâmica são protagonistas. Busca-se, portanto, melhorar a comida através da cerâmica e a cerâmica através da comida.

Maria Cheung

Maria chegou ao Brasil em 1964 aos 7 anos de idade, encontrando um universo oposto ao seu, deparando-se com um processo de negação de si mesma, enquanto chinesa. Seus estudos em cerâmica com Megumi Yuasa, em São Paulo, permitiram reencontrar suas raízes, resgatar o que havia negado, ao que o ceramista Megumi afirma: “Desde que a conheço, sempre buscou suas raízes culturais, procurando na história as bases de sua identidade”.



Figura 4: Paineis de trabalhos de Maria Cheung | Fonte: Imagens cedidas por Maria Cheung.

Em seu trabalho ‘Ninhos’, Maria Cheung discorre sobre esse resgate das coisas que negou e deixou de conhecer, bem como em sua obra ‘Fósseis de mim’, em que, em um papel de “arqueóloga de si mesma”, busca o seu autoconhecimento, relacionando e conectando as dimensões de seu passado, presente e futuro. Outra questão que permeia suas obras é o universo feminino chinês (Figura 4). Sua série de trabalhos ‘Nui Toy’ enfatiza a opressão sofrida pelas mulheres chinesas, a preferência das famílias por homens, no período de controle de natalidade na China, evidencia a negação dos direitos básicos das mulheres logo ao nascer. Em suas obras da série ‘Nui’, junto com a representação de uma memória de sua bisavó, traz à tona um assunto doloroso da tradição chinesa, como os pés enfaixados, símbolo da reclusão das mulheres.

A artista expõe a dominação dos homens não somente no aspecto físico - dos pés pequenos representarem uma sensualidade e feminilidade -, mas também no simbólico, salientando a retirada da autonomia dos próprios passos. Sobre seu processo criativo, Maria Cheung, salienta a importância do tempo de experimentar e estar aberta a coisas novas, evidencia como um processo de tempo limitado pode suprimir a descoberta de caminhos diferentes. Ressalta que a

descoberta de caminhos, certos ou errados, podem levar a um lugar interessante, sendo o acaso muito relevante no processo artístico. Em suas obras, Maria Cheung busca seu espaço enquanto mulher e enquanto artista, além de buscar sua identidade, enquanto chinesa, neste retorno às suas raízes.

Design e produção própria

Algo que sempre marcou o processo de desenvolvimento dos artefatos foi a relação com o manual, a valorização da produção ao relacionar-se à prática artesanal, mas que adiciona diferentes recursos que auxiliam na construção dos objetos. Como por exemplo, as modelagens 3D e *renderings* aliados aos estudos volumétricos com os mais diversos tipos de materiais. As massinhas de modelar, papel e isopor, pois acredita-se que o fazer manual e o contato direto com os materiais são experiências importantes para o processo criativo, para a expressão de ideias e para a configuração dos produtos que foram projetados. Tendo como ponto de referência a Europa, Ferrara (2011) salienta a transformação da atividade artesanal a partir da mudança feita por jovens designers e suas multidisciplinaridades ao agirem como desenhistas, produtores e agentes de venda de suas próprias criações. Isso se refere à nova relação existente entre o Design e o artesanato em que a autora descreve como “produção própria”, “novo-artesanato”, “artesanato tecnológico” ou “artesanato eletrônico”. O artesanato, assim, depreende de sua forma tradicional assumindo uma união entre técnica e Design, aptidão manual e processo criativo. Tais designers evidenciam a abordagem de forma a não mitigar o sistema industrial estabelecido, mas sim oferecer suas visões de forma clara e de um ponto de vista pessoal e relevante no âmbito material.

Tendo como objetivo investigar a presença do Design e da produção manual e local em Curitiba, foram desenvolvidos um questionário e um levantamento de espaços de consumo de artefatos autorais, de modo a consolidar as informações para a etapa seguinte de conceituação do projeto. Coletou-se a partir do questionário um total 143 respostas, onde 107 (74,8%) dos respondentes disseram que compram ou que já compraram produtos autorais e de produção própria. Percebeu-se, também, que a maioria dos respondentes conheceu esses produtos pela internet (86%) e por amigos e conhecidos (82,2%) e que grande parte deles adquire esses produtos em lojas on-line (72,9%) e em feiras locais (66,4%). Além disso, existe maior consumo em acessórios (70,1%), objetos de decoração (69,2%) e roupas (57,9%).

O levantamento das plataformas e dos espaços de consumo foram baseados em depoimentos obtidos no questionário, priorizando o local de atuação em Curitiba, sendo eles: Feira na Rosenbau³, Boobam⁴, Manoo, Casa 102⁵, Emporium Handmade⁶, MON Loja⁷ e Ôda Design Club⁸. Objetivou-se avaliar, os valores contidos nos artefatos. Como ponto em comum, observou-se a valorização de

3 FEIRA NA ROSENBAUM. Disponível em: <https://www.feiranarosenbaumloja.com.br/a-feira/>. Acesso em: 27 jul. 2020

4 BOOBAM. Disponível em: <https://boobam.com.br/>. Acesso em: 27 jul. 2020.

5 CASA 102. Disponível em: <https://casa102.com/>. Acesso em: 27 jul. 2020.

6 EMPORIUM HANDMADE. Disponível em: <https://www.emporiumhandmade.com.br/>. Acesso em: 28 jul. 2020.

7 MUSEU OSCAR NIEMEYER. **MON Loja: arte para levar de presente**. Disponível em: <https://museuoscarniemeyer.org.br/diasespeciais/mon-loja>. Acesso em: 02 ago. 2020.

8 ÔDA DESIGN CLUB. Disponível em: <https://www.odadesignclub.com.br/>. Acesso em: 03 ago. 2020.

um ciclo de consumo mais sustentável e consciente, uma produção manual de pequena escala local e uma busca por uma visibilidade maior para as marcas e designers, evidenciando as trocas de experiências e a pluralidade trazidas por essas produções. Os resultados também mostraram que grande parte dos respondentes estariam dispostos a pagar um valor mais alto, por acreditarem em um consumo mais consciente e na qualidade dos produtos.

O público do projeto foi baseado em parâmetros analisados pelo levantamento das plataformas e dos valores identificados no questionário. A definição se deu a partir da perspectiva do design e da produção própria, focando em indivíduos que consomem os artefatos nesses canais e acreditam na experiência que envolve um ciclo de consumo mais consciente e local.

4 Etapa conceitual

A partir das pesquisas realizadas sobre o papel dos artefatos na construção das identidades, sobre o design e a produção própria, somadas aos diálogos com Julie Inada, Maristela Mitsuko Ono e Maria Cheung ao longo da Etapa Informacional, definiram-se os conceitos e os requisitos do projeto para posterior desenvolvimento da geração de alternativas, experimentações plásticas e *mock-ups*.



Figura 5: Pannel de atmosfera do conceito do projeto | Fonte: Elaborado a partir do Pinterest, 2020.

O desenvolvimento do conceito do projeto foi embasado nos diálogos realizados com as interlocutoras, buscando identificar aspectos e palavras-chave para a construção do painel de referência visual conforme apresentado na Figura 5.

Explorou-se a integração das diferenças, que se relacionam à ideia da complexidade e da diversidade presente na fala de Maristela Mitsuko Ono, a experiência única sentida por cada pessoa com o objeto, bem como a versatilidade de uso das peças, presente no diálogo com Julie Inada e, por fim, os artefatos como forma de autoexpressão e como busca pelas próprias raízes na construção da identidade, trazido pelo diálogo com Maria Cheung. Foi reforçado, portanto, o desenvolvimento de um projeto embasado nos diálogos e na experiência, na vivência e no repertório das autoras, com a valorização da hibridez e da multiplicidade a partir do uso de diferentes materiais e texturas.

Assim, optou-se por desenvolver uma linha de artefatos utilitários com potencial decorativo e com foco no segmento de artigos para casa. Essa decisão foi baseada nos dados coletados no questionário e no levantamento acerca das plataformas de comercialização de artefatos de design com produção manual. Explorou-se ainda a flexibilidade de usos, de forma a envolver a noção de multiplicidade e complexidade, objetivando uma linha de objetos para conter, a partir do uso sobre uma mesa ou base. Formalmente, priorizou-se a disrupção a partir da quebra abrupta das linhas geométricas e da sobreposição de camadas. Além disso, a adição da cor sólida em contraste com as cores monocromáticas e as sombras criadas, demonstram as possibilidades e a multiplicidade construída a partir das linhas retas e formas simples.

Foram desenvolvidos os requisitos para a linha de artefatos, de forma a servirem como um *check-list* para confirmar que os resultados pretendidos foram solucionados no produto final como:

- ter contraste de cores e/ou texturas, explorando a visão e o tato;
- ser feito em parte manualmente;
- ser componível;
- ter usos flexíveis;
- ter no mínimo 3 peças.

Geração de alternativas

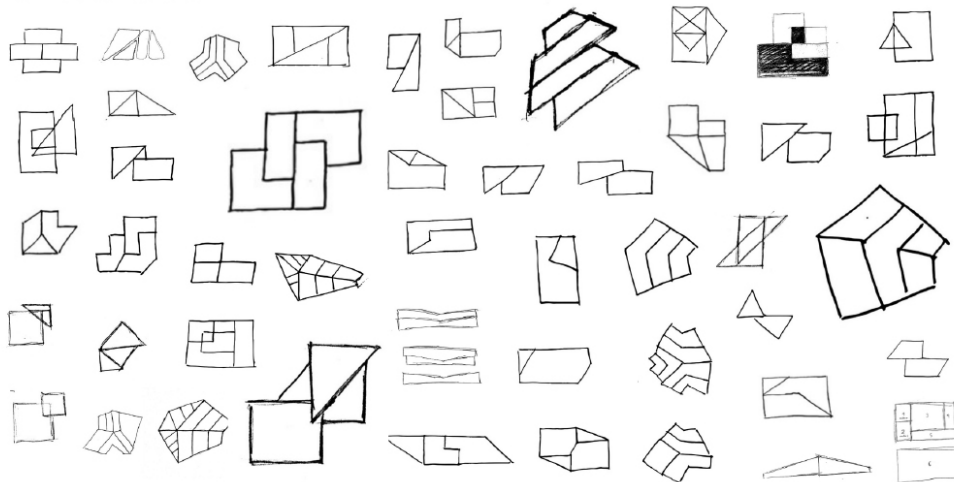
O método utilizado para o conceito, foi desenvolvido de forma a analisar como e onde estariam aplicados os requisitos, nos objetos, de acordo com o conceito do projeto. Baseou-se em requisitos estético-formais, fatores influenciados e parâmetros, com no Quadro 1.

Requisitos estéticos-formais (deve ter/ser)	Fator influenciado (como)	Parâmetro (onde)
Quebras bruscas	Cortes retos e deslocamentos em relação ao eixo central	Forma/volume
Geométrico	Linhas retas	Nas arestas
Sobreposição	Formas em camadas	Na superfície
Sombras	Criação de diferentes formatos a partir da incidência da luz em ângulos distintos	Uso das linhas
Vazados	Recortes nas paredes das peças	Forma/volume
Superfície brilhante	Com reflexos na superfície	Tratamento na superfície
Superfície opaca	Sem brilho	Tratamento na superfície
Superfície lisa	Sem aspereza e saliências	Tratamento na superfície

Quadro 1 - Método utilizado para o conceito. | Fonte: Das autoras (2020)

Dessa forma, iniciou-se a primeira etapa da geração de alternativas, que consistiu na análise de características formais do painel de atmosfera do conceito do projeto da Figura 5, em que foram desenvolvidas as vistas superiores para posterior desenvolvimento das perspectivas. A Figura 6 apresenta a segunda etapa da geração, pensando na disposição e no encaixe das peças da linha.

1ª ETAPA



2ª ETAPA

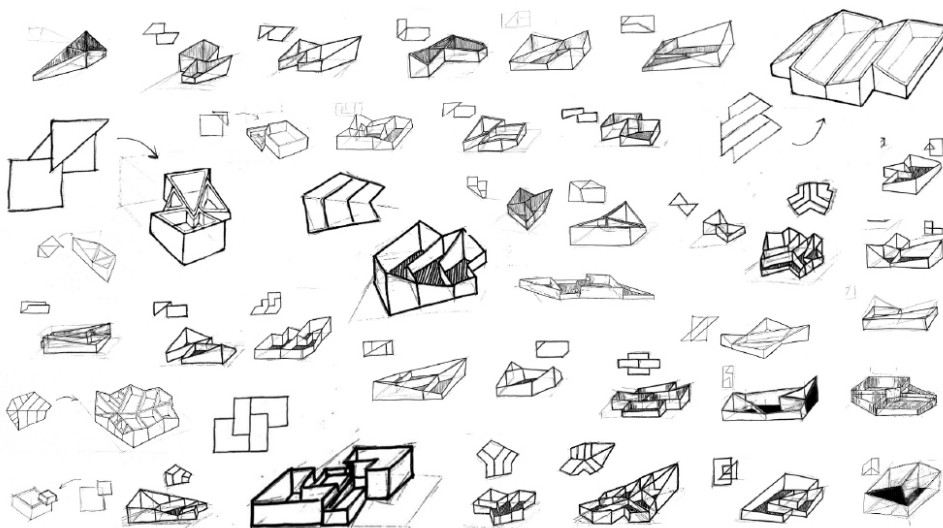


Figura 6: Alternativas da primeira e da segunda etapa do conceito | Fonte: Das autoras (2020)

Foram escolhidas cinco alternativas que melhor atendessem aos requisitos estético-formais e gerais da linha para o desenvolvimento e experimentações plásticas com massa de modelar (Figura 7), analisando possíveis processos de produção e usos para, então, selecionar a alternativa final do projeto para posterior refinamento na etapa de detalhamento.



Figura 7: Painel de experimentações plásticas. | Fonte: Das autoras (2020)

5 Etapa de detalhamento

Com a alternativa selecionada na etapa anterior, iniciou-se a etapa de detalhamento e o refinamento das peças (Figura 8) por meio da construção de *mock-ups* volumétricos de papelão em escala 1:1, modelagens 3D, *renderings* e modelo de aparência, conforme mostrado na Figura 8. Nessa etapa foi possível observar as dimensões da linha, bem como as distribuições das peças e usos possíveis.

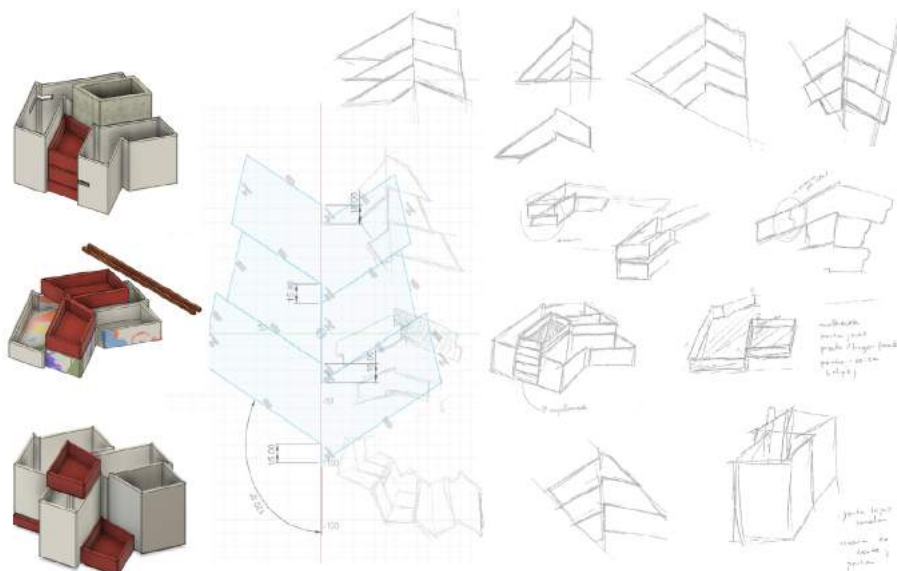


Figura 8: Sketches e modelagens realizados na etapa de detalhamento. | Fonte: Das autoras (2020)

Pensando no processo produtivo das peças, trabalhou-se os ângulos de forma a agregar menor custo à produção e facilitar o processo com a diminuição do número de taelos (partes) nos moldes das peças. Explorou-se os tons de cinza e o vermelho, bem como as superfícies acetinadas e brilhantes (Figura 9).

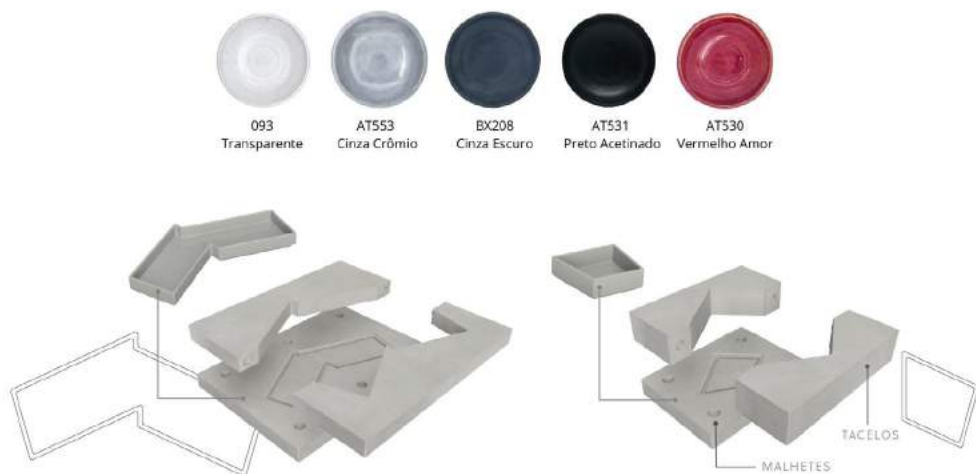


Figura 9: Cores selecionadas e modelagem das peças. | Fonte: Das autoras (2020)

Definiu-se por uma linha composta por seis peças de porcelana (Figura 10), buscando conseguir pela forma uma maior resistência das mesmas, alturas diferentes e empilháveis, de maneira a trazer uma linha expandida onde os artefatos poderiam ser comprados individualmente para serem componíveis de acordo com usos e preferências particulares.

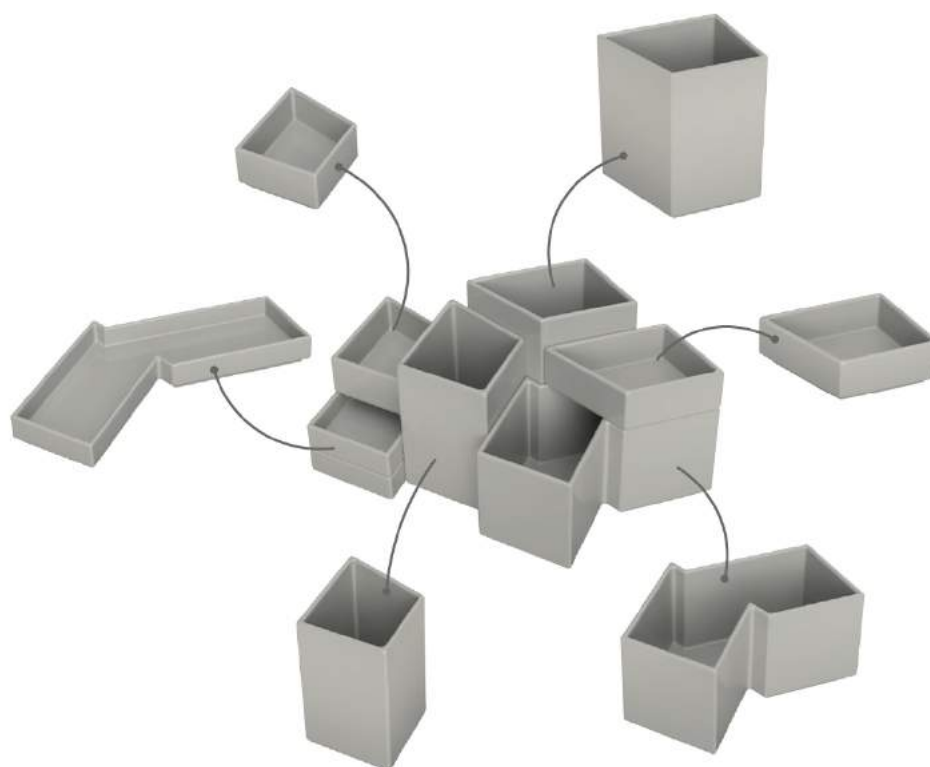


Figura 10: Modelagem da alternativa refinada | Fonte: Das autoras (2020)

6 Linha de cerâmica Eixo

A Linha de Cerâmica Eixo é composta por seis peças distintas que funcionam separadamente e em conjunto, sendo componíveis e empilháveis para possibilitar os usos em diferentes contextos dentro de casa (Figura 11).



Figura 11: Marca e renderings das peças da linha de cerâmica Eixo | Fonte: Das autoras (2020)

Buscou-se a multiplicidade através da combinação das peças e se priorizou a disrupção a partir da quebra abrupta das linhas geométricas (Figura 12).



Figura 12: Simulações de uso e detalhes das peças da Linha de Cerâmica Eixo. | Fonte: Das autoras (2020)

Contrasta-se que as linhas retas com as pinceladas expressivas feitas manualmente e as cores sólidas das superfícies, tornaram as peças independentes e carregadas de diferentes possibilidades conforme mostrado na Figura 13, possibilita construir, desconstruir e reconstruir as peças de forma pessoal e a referência da escala humana na Figura 14.



Figura 13: Modelos de aparência das peças da Linha de Cerâmica Eixo. | Fonte: Das autoras (2020)



Figura 14: Foto da linha com referencial humano. | Fonte: Das autoras (2020)

7 Considerações finais

O desenvolvimento de um trabalho que traduza imaterialidades em materialidades proporcionou reflexões além do esperado. Inicialmente pela pesquisa que foi realizada acerca da relação entre o design, identidade e cultura, que proporcionou indagações identitárias, compreendendo o papel dos designers na construção dos artefatos. Correlacionar a fundamentação teórica com os diálogos de Julie Inada, Maristela Mitsuko Ono e Maria Cheung, agregou na condução das conversas, uma reflexão do processo na confecção dos artefatos, de maneira a dar suporte na pesquisa. Entender as suas vivências e os seus processos contribuiu para uma representatividade, que inicialmente não era percebido. Vislumbrou-se um pouco da Maristela Mitsuko Ono, nas pinceladas abstratas aplicadas na superfície das peças, um pouco da Maria Cheung, na dramaticidade do contraste de cores, e um pouco da Julie Inada, na atenção aos detalhes e no trato com a cerâmica. Além disso, conforme o painel nas produções anteriores, a linha criada evidencia o contraste das cores e a mescla dos elementos mais retos com os elementos mais orgânicos, caracterizados pelas pinceladas feitas manualmente.

Conclui-se, portanto, que o objetivo do projeto foi cumprido, visto que não se buscou somente um produto final, mas também a reflexão sobre o processo e o entendimento do método de outras profissionais. Isso permitiu uma análise reflexiva sobre o processo de construção, reconstrução e desconstrução de identidades do próprio produto criado.

Referências

FERRARA, M. Design and self-production. The advanced dimension of handcraft. **Strategic Design Research Journal**, Porto Alegre, v. 4, n. 1, p. 5-13, jan./abr. 2011.

HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade**. 12 ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2015.

MILLER, D. **Trecos, troços e coisas**: Estudos antropológicos sobre a cultura material. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

ONO, M. M. **Design e Cultura**: sintonia essencial. Curitiba: Edição da autora, 2006.

Isabela Sayuri Caserta é graduada em Design de Produto pela UFPR, tendo atuado como monitora na disciplina de Metodologia Visual aplicada ao Produto 1 e voluntária acadêmica em Laboratório de Cerâmicos. Possui experiência com design de superfícies de padrões decorativos dentro do setor moveleiro e possui interesse pelas áreas que abrangem as relações raciais e de gênero dentro dos estudos de design.

E-mail: casertaisabela@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0894332599802484>

Jussiani Rosali Woo é graduada em Design de Produto pela UFPR, tendo atuado como monitora na disciplina de Projeto de Produto II. Possui experiência na área de design de superfícies de padrões decorativos e possui interesse pelas áreas de cerâmicos e prototipagem 3D.

E-mail: jussianewoo@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7639768276394265>

Cláudia Regina Hasegawa Zacar é doutora em Tecnologia e Sociedade pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), mestre em Design e graduada em Design de Produto pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). É docente no Departamento de Design da UFPR e pesquisadora associada aos grupos Design e Cultura (UTFPR) e Teoria, história e crítica do design e atividades projetuais (UFPR). Tem como principal foco de estudo as articulações entre design e relações de gênero.

E-mail: claudiahzacar@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6755771950134149>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1756-2347>

Artigo submetido em: 30 ago. 2021

Artigo publicado em: 31 dez. 2021

pensamentos  **design**

