



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE ARTES
DEPARTAMENTO DE DESIGN
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN**

Aline de Ávila G. Ribeiro Lima

**DESIGN E COMPLEXIDADE: UMA ARTICULAÇÃO EPISTEMOLÓGICA A
PARTIR DE EDGAR MORIN**

Brasília
2025

Aline de Ávila G. Ribeiro Lima

**DESIGN E COMPLEXIDADE: UMA ARTICULAÇÃO EPISTEMOLÓGICA A
PARTIR DE EDGAR MORIN**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Design da Universidade de Brasília como requisito para obtenção do grau de Mestre em Design.

Orientadora: Prof. Dra. Ana Mansur de Oliveira

Brasília, 2025

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

dL732d	de Ávila G. Ribeiro Lima, Aline DESIGN E COMPLEXIDADE: UMA ARTICULAÇÃO EPISTEMOLÓGICA A PARTIR DE EDGAR MORIN / Aline de Ávila G. Ribeiro Lima; orientador Ana Mansur de Oliveira. Brasília, 2025. 110 p. Dissertação(Mestrado em Design) Universidade de Brasília, 2025. 1. Design. 2. Teoria da Complexidade. 3. Processo de Design. 4. Edgar Morin. 5. Design Estratégico. I. Mansur de Oliveira, Ana, orient. II. Título.
--------	--

Aline de Ávila G. Ribeiro Lima

**DESIGN E COMPLEXIDADE: UMA ARTICULAÇÃO EPISTEMOLÓGICA A
PARTIR DE EDGAR MORIN**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Design da Universidade de Brasília como requisito para obtenção do grau de **Mestre em Design**.

Orientadora: Prof. Dra. Ana Mansur de Oliveira

Aprovada em 25 de abril de 2025

Dr(a). Ana Mansur de Oliveira
Presidente/Orientador(a) - Interno(a) – UnB

Dr(a). Tiago Barros Pontes e Silva
Interno(a) – UnB

Dr(a). Leandro de Bessa Oliveira
Externo(a) à Instituição – UCB

Dr(a). Paulo Henrique da Rocha Bittencourt
Externo à Instituição - UNISINOS

Brasília, Abril de 2025

LISTA DE FIGURAS

1. Jaider Esbell, *A conversa das entidades intergalácticas para decidir o futuro universal da humanidade*, 2021.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer ao meu marido, companheiro e apoiador infalível, que, sempre que a dúvida se insinuava, estava ao meu lado para me lembrar do quanto essa jornada significava para mim. Você é horizonte e caminho, abrigo e brisa que me leva adiante. Aos meus filhos, que me incentivaram muito e, a cada olhar orgulhoso da mãe estudando, renovavam minha força para seguir em frente. E ao Zequinha, que esteve por perto durante todo o processo; meu companheiro de trabalho, pesquisa e escrita, sempre me fazendo companhia com seu jeito tranquilo e fiel.

Às minhas irmãs e sobrinhas e aos meus sobrinhos e cunhados, que compreenderam minha ausência e, ainda assim, sempre estiveram por perto, prontos para apoiar. Aos amigos de casa, sou grata pelo carinho e pelo cuidado, por amenizarem as angústias tão próprias desse percurso com gestos de acolhimento e generosidade.

Aos amigos queridos, que me fizeram entender, na prática, que ninguém caminha sozinho na jornada acadêmica. Vocês foram essenciais, desde aquela amiga que esteve presente do pré-projeto à conclusão aos que se tornaram meus "padrinhos acadêmicos" e me recebiam semanalmente com um sofá delicioso, uma cachorrinha linda e um café da melhor qualidade, sempre acompanhados de boas conversas e conselhos preciosos. Sou grata também aos amigos que surgiram ao longo do caminho, dispostos a sentar para um papo, compartilhar reflexões e aos que, na reta final, me ajudaram imensamente a concluir essa jornada, segurando minhas mãos quando precisei e garantindo que eu chegasse até aqui. Meu coração transborda de gratidão.

Agradeço à minha orientadora por me guiar com sabedoria e, acima de tudo, por respeitar meus anseios de descoberta e minha paixão pela pesquisa. E, por fim, ao PPG Design da UnB, na figura de seu coordenador, pela acolhida desde os primeiros momentos, pela disponibilidade, pelo exemplo de amor à pesquisa e por fazer desse espaço um lugar para o qual sempre desejo voltar.

"Deve-se buscar a complexidade lá onde ela parece
em geral ausente, como, por exemplo, na vida cotidiana"

Edgar Morin, *Introdução ao pensamento complexo*

“O olho vê,
a lembrança revê,
a imaginação transvê.
É preciso transver o mundo”

Manuel de Barros, *Livro sobre nada*

“Nós somos o começo, o meio e começo [...]
Somos a gira da gira na gira”

Nêgo Bispo – Trajetórias Itaú Cultural

RESUMO

O design contemporâneo enfrenta desafios cada vez mais intrincados e multifatoriais, exigindo abordagens que transcendam a linearidade e o reducionismo metodológico. Nesse contexto, a teoria da complexidade de Edgar Morin oferece um referencial epistemológico capaz de estruturar um novo olhar para os processos do campo. Embora a complexidade já seja reconhecida como uma das referências conceituais para o Design Estratégico, sua incorporação no campo do design de forma ampla ainda carece de aprofundamento teórico. Esta pesquisa propõe expandir a complexidade para além do Design Estratégico, articulando-a como um referencial que pode fortalecer a base epistemológica do design e proporcionar novas formas de compreensão e atuação. O estudo se organiza em três eixos principais. O primeiro capítulo investiga a evolução dos processos projetuais no design, da abordagem mecanicista às práticas mais flexíveis e relacionais, evidenciando as limitações dos métodos tradicionais diante dos desafios contemporâneos. O segundo apresenta a teoria da complexidade de Morin e seus principais conceitos, discutindo suas implicações para o design. O terceiro examina como o Design Estratégico se aproxima desse paradigma e sugere a ampliação dessa perspectiva para todo o campo, apontando potenciais contribuições para o seu horizonte epistemológico e para a sua capacidade de resposta às transformações atuais. A pesquisa adota uma abordagem teórica e investigativa, fundamentada na teoria da complexidade de Edgar Morin, que reconhece o conhecimento como um sistema dinâmico, interconectado e em constante transformação. Mais do que um percurso linear, esta pesquisa se constrói como um processo aberto e relacional, no qual as conexões emergem ao longo do caminho e influenciam a própria estrutura da investigação. Para isso, é realizado um levantamento bibliográfico crítico, com foco em produções recentes que discutem o processo de design e a complexidade. No entanto, em vez de simplesmente mapear referências, a pesquisa busca sugerir articulações possíveis. Em lugar de um modelo metodológico fechado, propõe-se um deslocamento na forma como o design compreende sua própria epistemologia. A complexidade não apenas fortalece a estrutura conceitual do design, mas também abre possibilidades para um campo mais transdisciplinar, dinâmico e crítico. Assim, esta pesquisa não se encerra em respostas

definitivas, mas se coloca como um convite à ampliação do olhar e à construção contínua de articulações entre design e complexidade.

Palavras-chave: Teoria da complexidade; Processos de design; Design Estratégico; Edgar Morin; Epistemologia do design.

ABSTRACT

The contemporary design field faces increasingly intricate and multifactorial challenges, demanding approaches that go beyond linearity and methodological reductionism. In this context, Edgar Morin's theory of complexity offers an epistemological perspective that supports a renewed way of understanding processes within the field. Although complexity is already acknowledged as one of the conceptual references in Strategic Design, its broader integration into the design field still lacks theoretical elaboration. This research proposes an expansion of complexity beyond the scope of Strategic Design, articulating it as a perspective that can help strengthen design's epistemological foundation and offer new modes of comprehension and action. The study is structured around three main axes. The first chapter investigates the evolution of design processes — from a mechanistic approach to more flexible and relational practices — highlighting the limitations of traditional methods in responding to current challenges. The second presents Morin's theory of complexity and its key concepts, discussing their implications for the design field. The third explores how Strategic Design engages with this paradigm and suggests expanding such a perspective to the broader field, pointing to potential contributions to its epistemological horizon and its responsiveness to ongoing transformations. The research adopts a theoretical and investigative approach, grounded in Morin's understanding of knowledge as a dynamic, interconnected, and ever-changing system. Rather than following a linear path, the research unfolds as an open and relational process, where connections emerge along the way and influence the very structure of the investigation. A critical literature review is conducted, focusing on recent publications that discuss design as a process and its relation to complexity. However, rather than merely mapping references, the research seeks to propose possible articulations. Instead of presenting a closed methodological model, it suggests a shift in how design understands its own epistemology. Complexity not only contributes to design's conceptual landscape but also opens space for a more transdisciplinary, dynamic, and critical field. This research does not aim to offer definitive answers, but rather to invite the expansion of perspectives and the continuous construction of articulations between design and complexity.

Key words: Theory of complexity; Design processes; Strategic Design; Edgar Morin; Epistemology of design.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
PREÂMBULO	24
1. PROCESSO DE DESIGN – UM BREVE HISTÓRICO DE DIRETRIZES METODOLÓGICAS E INQUIETAÇÕES CONTEMPORÂNEAS	29
1.1 Origens e transformações das metodologias de projeto	31
1.2 Revisões e novas perspectivas metodológicas no design	33
1.3 O processo de design na atualidade	39
2. A “SCIENZA NUOVA”: A COMPLEXIDADE DE EDGAR MORIN E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O DESIGN	49
2.1 A inteligência da complexidade	52
2.2 Ordem, desordem e organização	57
2.3 Sujeito e objeto	59
2.4 Princípios operadores e alguns outros conceitos	63
2.5 Estratégia e programa	69
3. DESIGN ESTRATÉGICO COMO ARTICULADOR DA COMPLEXIDADE: OUTRAS POSSIBILIDADES	75
3.1 O Design Estratégico e o paradigma da complexidade	77
3.2 O Design Estratégico e o metaprojeto	79
3.3 Do meta ao trans: a contribuição epistemológica de Morin para o design	84
CONCLUSÃO	96
EPÍLOGO	101
REFERÊNCIAS	104

INTRODUÇÃO

O design, ao longo de sua história, passou por diversas transformações que ampliaram seu escopo e complexificaram sua atuação. Se, em meados do século XX, seu foco estava na configuração material de produtos e na conformação estética e funcional de objetos (Contino, 2022), sua prática expandiu-se para englobar serviços, sistemas e experiências. Essa ampliação ocorreu paralelamente às mudanças sociais e econômicas, especialmente com a transição para uma sociedade pós-industrial (Bell, 1974), que deslocou a ênfase da produção de bens para a oferta de serviços e a gestão de relações.

Com essas mudanças do cenário social, metodologias projetuais anteriormente consideradas adequadas passaram a ser questionadas. Até a década de 1970, os métodos de design eram fortemente influenciados pelo pensamento positivista e pela lógica mecanicista, buscando estabelecer processos sistemáticos e previsíveis para a resolução de problemas (Jones, 1992; Cross, 1984). No entanto, essa abordagem linear revelou-se limitada diante dos desafios cada vez mais multifacetados do design. Conceitos como *wicked problems* (Rittel; Webber, 1973) evidenciaram que os desafios do design não poderiam ser tratados de maneira reducionista, pois envolviam múltiplas variáveis e impactos.

Nas últimas décadas, o design deixou de ser apenas um campo voltado à solução de problemas técnicos e à criação de artefatos para assumir um papel mais amplo como articulador de saberes e agente de transformação social (Buchanan, 1992; Manzini, 2017; Meyer, 2018). Esse deslocamento ampliou sua atuação para além da configuração material, reforçando a interdisciplinaridade do campo, que dialoga com diferentes áreas do conhecimento e incorpora questões sociais, culturais e ambientais em seus processos. À medida que essa expansão ocorreu, tornou-se evidente a necessidade de abordagens que dessem conta da interconexão, da dinamicidade e da heterogeneidade dos desafios contemporâneos.

Dentre essas abordagens, o Design Estratégico se destaca como um exemplo concreto de como o design já opera dentro de uma lógica sistêmica e relacional. Enraizado em princípios da complexidade, ele rompe com a visão linear e previsível do processo projetual, reconhecendo a interdependência dos elementos e das relações

envolvidas na construção de novas soluções (Zurlo, 2010; Freire, 2014). Se ampliado ainda mais, esse olhar evidencia a afinidade entre design e pensamento complexo e sugere que o Design Estratégico oferece pistas sobre a potencialidade de uma relação mais ampla entre design e complexidade.

A teoria da complexidade de Edgar Morin (2000, 2002, 2005, 2005a) propõe um paradigma antideterminista e não fragmentado do conhecimento, rompendo com a visão reducionista e mecanicista predominantes até então. Seus princípios, como o pensamento dialógico, a recursividade e o princípio hologramático, oferecem um olhar mais integrado para o design, permitindo que o processo projetual seja compreendido como uma rede de relações interdependentes e não como um conjunto de etapas isoladas. Embora a complexidade já esteja presente em algumas discussões sobre inovação e estratégia e forneça suporte conceitual ao Design Estratégico, sua incorporação como referência para ampliar a epistemologia do design ainda precisa ser aprofundada.

Esta pesquisa busca articular o design ao pensamento complexo, contribuindo com um arcabouço epistemológico capaz de contribuir para compor caminhos possíveis de pensar o campo na contemporaneidade. Portanto, ela aponta a possibilidade de uma articulação mais profunda entre a teoria da complexidade e o design. O argumento central é que o reforço epistemológico oferecido pelo pensamento complexo pode fortalecer não apenas a base teórica do design, mas também suas metodologias e práticas, permitindo abordagens mais integradoras e coerentes com os desafios contemporâneos. Diante disso, esta pesquisa busca demonstrar que a complexidade não apenas se relaciona com o design, mas pode oferecer um referencial potente para fortalecer seu pensamento e sua prática.

Para explorar essas questões, o texto se inicia com um preâmbulo que estabelece as bases teóricas e metodológicas do estudo, ancorando-se na teoria da complexidade de Edgar Morin. Essa fundamentação orienta a pesquisa para um caráter exploratório e relacional, rejeitando uma abordagem linear e enfatizando a construção do conhecimento como um processo em constante movimento e adaptação.

A pesquisa não se coloca como um olhar externo e neutro sobre o design, mas reconhece que todo pesquisador é um sujeito ativo, que se transforma à medida que investiga. O processo de pesquisa também não se dá em um campo isolado, mas dentro

de um contexto dinâmico, em que a interação entre teoria e prática molda novas compreensões. Essa postura é traduzida na metáfora do caminho: “faz-se o caminho ao andar” (Machado, 2009, p. 98), sugerindo que o conhecimento não é um destino fixo, mas uma construção contínua, resultado da trajetória percorrida e das relações estabelecidas ao longo do percurso investigativo.

Para situar essa discussão no contexto atual, foi realizado um levantamento bibliográfico com um intervalo temporal a partir de 2018. A definição desse período responde à necessidade de compreender como os debates contemporâneos sobre o processo de design foram impactados pelos eventos históricos recentes. Morin (2005a, p. 30) reconhece que o princípio da complexidade também tem a "necessidade de distinguir e de analisar [...], mas, além disso, procura estabelecer a comunicação entre aquilo que é distinguido: o objeto e o ambiente, a coisa observada e o seu observador". Assim, embora a complexidade critique visões fragmentadas da realidade, ela não nega a necessidade de delimitações estratégicas.

A escolha desse intervalo temporal se justifica pela sucessão de acontecimentos disruptivos que marcaram a sociedade globalmente. A ascensão de uma nova extrema-direita trouxe à tona posturas que não eram expressas tão publicamente desde a Segunda Guerra Mundial. A pandemia de Covid-19 foi a primeira crise sanitária global em um século, afetando profundamente sistemas econômicos e sociais. Conflitos armados locais passaram a ter potencial de escalada global, ameaçando a estabilidade geopolítica. Além disso, o genocídio em Gaza transmitido em tempo real, com apoio e financiamento de grandes potências, expôs a brutalidade de um sistema político que legitima a violência em escala internacional. Diante desse cenário, o período delimitado entre 2018 e 2023 não busca limitar a análise, mas oferecer um ponto de partida viável para compreender como as transformações recentes influenciam o design e amplificam as preocupações quanto às mudanças do campo.

O preâmbulo, então, reforça que toda delimitação é, por natureza, provisória e incompleta e que a complexidade não pode ser integralmente contida em uma única investigação. Ao orientar-se por um foco temporal e temático – o processo de design e a complexidade –, esta pesquisa não pretende esgotar o assunto, mas sim contribuir com uma peça articulada a um panorama mais amplo. Essa escolha de escopo viabiliza um

aprofundamento situado, sem perder de vista a interdependência com discussões maiores. O contorno investigativo proposto funciona como um ponto de ancoragem: ele viabiliza a investigação ao torná-la manejável dentro de um período e de um conjunto de questões delimitadas, ao mesmo tempo em que mantém o tema aberto para expansões futuras. Justamente por reconhecer a complexidade como um campo dinâmico e relacional, esta pesquisa não se propõe a chegar a verdades absolutas, mas a oferecer uma contribuição que outras investigações poderão expandir, questionar ou complementar. Em outras palavras, a pesquisa oferece uma conexão a mais nesse percurso entre o design e a complexidade, sem a pretensão de finalizá-la. Ao invés de fechar o debate, ela pretende edificar um alicerce sobre o qual novos estudos podem se apoiar, permitindo que o diálogo se expanda em diferentes direções, seja com novas perspectivas temporais, seja explorando outras intersecções entre design e complexidade.

O trabalho está organizado em três capítulos que se complementam na construção do argumento central. A estrutura da dissertação não segue rigidamente um modelo tradicional de separação entre teoria, metodologia e análise. As discussões não são apresentadas de forma isolada ou segmentada, mas sim em constante articulação entre si, refletindo a abordagem metodológica proposta, em que conceitos e discussões teóricas não aparecem isolados, mas interligados ao longo do texto. Os capítulos não apenas apresentam referências e conceitos, mas também os entrelaçam com o design, antecipando reflexões que, convencionalmente, estariam restritas a momentos específicos da dissertação. Esse entrelaçamento busca evitar uma divisão estanque entre fundamentação e análise, permitindo que as articulações sejam construídas de forma contínua ao longo do estudo.

O primeiro capítulo investiga as alterações dos processos projetuais no design, analisando sua transição de abordagens positivistas e mecanicistas para modelos mais flexíveis e relacionais. Com fundamento nessas considerações, são examinadas as limitações dos métodos tradicionais diante da dinamicidade e da interconectividade dos desafios contemporâneos. O segundo capítulo apresenta a teoria da complexidade de Morin, destacando conceitos como pensamento dialógico, recursividade e princípio hologramático e explorando suas implicações para o design. O terceiro capítulo analisa como o Design Estratégico já opera sob o paradigma complexo e argumenta que essa

lógica pode ser expandida para todo o campo, reforçando sua base epistemológica e ampliando sua capacidade de resposta às transformações do mundo atual.

Mais especificamente, o primeiro capítulo desta dissertação apresenta um panorama histórico do design, com foco nos desdobramentos metodológicos estruturados a partir da Segunda Guerra Mundial. Esse período foi decisivo para a formulação das primeiras abordagens sistemáticas, influenciadas pelo pensamento positivista e pela necessidade de reconstrução econômica e produtiva (Lacerda, 2012). Os avanços tecnológicos impulsionados pela guerra redefiniram a relação entre projeto, indústria e sociedade, enquanto a busca por eficiência e escalabilidade levou ao desenvolvimento de metodologias projetuais baseadas na racionalidade técnica e no rigor científico.

Dessa maneira, o capítulo examina as mudanças das metodologias de design ao longo das décadas seguintes, conforme o campo passou a enfrentar desafios cada vez mais diversos e heterogêneos. Inicialmente, prevalecia uma abordagem linear e prescritiva, ancorada pelo pensamento positivista e estruturada em métodos sequenciais inspirados na engenharia e nas ciências exatas. No entanto, a partir do fim da década 1960, esse modelo passou a ser questionado diante da natureza cada vez mais abrangente dos problemas projetuais, intensificando as críticas ao mecanicismo e ao reducionismo (Cardoso, 2008).

No debate acadêmico, autores como Christopher Alexander, Bruce Archer e John Christopher Jones foram fundamentais na formulação das primeiras tentativas de sistematizar o design como disciplina. Porém, à medida que o campo amadureceu, os próprios pioneiros dessas metodologias passaram a questioná-las, reconhecendo que o design não poderia ser reduzido a um conjunto de etapas rígidas. A introdução do conceito de *wicked problems*, por Rittel e Webber (1973), revelou a amplitude dos desafios enfrentados pelos designers, que envolvem múltiplos agentes, variáveis interdependentes e a impossibilidade de soluções definitivas. Outros estudiosos, como Donald Schön (1983), trouxeram contribuições importantes ao enfatizar a natureza reflexiva e *iterativa*¹ do design, ressaltando a importância de um pensamento que se

¹ *Iteração* é o processo de repetição de um ciclo para gerar resultados incrementais e contínuos, com base na recorrência e no acúmulo de experiências. No design, a iteração não segue uma lógica cíclica rígida, mas leva a melhorias a partir de resultados que se tornam pontos de partida para novos ciclos. Ao contrário da interação, que se refere à comunicação entre pessoas, a iteração envolve mudanças positivas com base

adapte à incerteza e ao contexto dinâmico da prática.

Ao longo deste capítulo, o levantamento histórico permite identificar como o design passou de uma prática voltada à resolução de problemas técnicos e materiais para um campo que integra múltiplas dimensões – sociais, culturais e simbólicas – em sua atuação. Essa transição reflete a crescente necessidade de metodologias mais abertas e adaptativas em face das mudanças do mundo e do papel do design como articulador de diferentes realidades.

Considerando as dificuldades metodológicas associadas à polissemia do termo “processo de design”, especialmente em sua forma inglesa “*design process*”, amplamente utilizada em áreas distintas, optou-se por realizar um levantamento bibliográfico pontual exclusivamente em periódicos da área de design classificados como Qualis A, com publicações de acesso aberto. Essa delimitação teve como objetivo estabelecer um ponto de partida viável, concentrando a busca em produções reconhecidas por sua qualidade acadêmica e relevância no campo. Utilizaram-se os termos “processo de design” e “Morin” de forma isolada e combinada, em português e inglês, considerando o período de 2018 a 2023. O levantamento buscou investigar como o design tem sido discutido na contemporaneidade e identificar possíveis aproximações com o paradigma da complexidade proposto por Edgar Morin.

É importante destacar que esse levantamento não corresponde à revisão bibliográfica geral da pesquisa, mais ampla e diversificada, mas constitui uma etapa preliminar voltada a sondar como a epistemologia do design tem se articulado (ou não) ao paradigma da complexidade em publicações recentes do campo. Os resultados indicam a baixa incidência de trabalhos que estabelecem uma conexão direta entre o pensamento moriniano e o processo de design, dentro do universo amostral e dos critérios definidos. Assim, esse mapeamento inicial não esgota a investigação sobre o tema, mas orienta o percurso da pesquisa e reforça a pertinência de aprofundar esse diálogo.

A análise dos artigos selecionados, realizada no primeiro capítulo, revelou que as discussões atuais sobre o processo de design convergem para a necessidade de práticas

no *feedback*, proporcionando soluções mais inovadoras e eficazes. Esse processo é essencial para a inovação, mitigando riscos ao validar propostas ao longo do desenvolvimento (Escola Design Thinking, 2021).

capazes de acomodar as múltiplas articulações que emergem ao longo do desenvolvimento de um projeto, além do fortalecimento de um pensamento de design que sustente essa construção. Autores como Lloyd (2019) e Meyer (2018) argumentam que o design precisa expandir sua abordagem, incorporando dimensões sociais e culturais de maneira mais profunda. Outros, como Celaschi e Formia (2010), destacam o papel do design como mediador de diferentes saberes, apontando para sua crescente importância na articulação de processos de inovação e transformação social.

O levantamento bibliográfico inicial mostra, portanto, que o design contemporâneo enfrenta desafios que vão além das questões técnicas e produtivas. Esse capítulo estabelece as bases para a investigação proposta nesta dissertação, demonstrando a pertinência de aprofundar a relação entre design e complexidade. A partir da revisão histórica e da análise da produção acadêmica recente, evidencia-se a necessidade de um reforço epistemológico para sustentar metodologias mais adequadas às exigências da contemporaneidade, promovendo um olhar que compreenda o design não como um processo linear e prescritivo, mas como uma prática relacional, adaptativa e aberta à incerteza.

Embora a literatura acadêmica já apresente discussões sobre metodologias mais abertas e interconectadas (Pedrozo; Bentz, 2021; Bentz; Franzato, 2017), a relação direta entre o design e a complexidade moriniana ainda não está amplamente sistematizada. Essa situação abre portas para um aprofundamento que vá além das perspectivas metodológicas e contribua para uma articulação mais estruturada entre a teoria da complexidade e o design. Com base nessa possibilidade, o próximo capítulo investiga os fundamentos da complexidade, estabelecendo um diálogo com o design e explorando suas implicações para o campo.

O segundo capítulo, então, introduz o paradigma da complexidade formulado por Edgar Morin e sua articulação com o design. O objetivo é explorar como essa abordagem pode contribuir para a epistemologia do campo e, consequentemente, para suas metodologias e formas de atuação. Partindo da crítica à fragmentação do conhecimento promovida pelo paradigma reducionista e cartesiano², Morin (2005a, 2005b) propõe um

² O termo *cartesiano* refere-se ao pensamento filosófico de René Descartes (1596-1650), caracterizado pelo dualismo, pela busca de distinções claras e precisas e pelo método analítico, que fragmenta e delimita

pensamento relacional, que reconhece a interdependência entre diferentes saberes e dimensões da realidade. Essa perspectiva possibilita uma visão ampliada sobre os processos, indo além da busca por soluções lineares e considerando a multiplicidade de fatores envolvidos em cada projeto.

Esse capítulo se aprofunda nos macroconceitos que operam a complexidade do real e suas relações com o design, explorando interdependências que permitam uma compreensão ampliada do processo. Entre esses macroconceitos, destaca-se o princípio dialógico, que possibilita a coexistência de elementos aparentemente contraditórios, aspecto essencial para lidar com os paradoxos inerentes à prática projetual, a qual frequentemente precisa conciliar demandas técnicas, sociais, culturais e econômicas. A recursividade e o princípio hologramático também ilustram essa interdependência. A recursividade indica que um sistema não apenas se mantém por meio de ciclos, mas também se transforma continuamente com base neles, de modo que a relação de causa e efeito não é linear. O princípio hologramático, por sua vez, aponta que o todo está presente em cada parte e que cada parte é o todo. Aplicado ao design, isso sugere que cada decisão projetual não se restringe a um elemento isolado, mas impacta a totalidade do sistema e é impactada por ele, reforçando a importância de uma abordagem integrada e integradora.

Outro ponto essencial abordado no capítulo é a relação entre ordem, desordem e organização. Diferentemente do pensamento cartesiano, que busca eliminar a desordem, Morin propõe que ela seja integrada como parte constitutiva dos processos de transformação. Essa abordagem epistemológica atravessa a metodologia e a prática, traduzindo-se na aceitação da incerteza e da imprevisibilidade como elementos fundamentais para os processos de design. O campo projetual opera em um ambiente no qual o inesperado não é um erro a ser eliminado, mas um potencial criativo a ser explorado. Tudo isso traz à tona a importância da organização, ou melhor, de uma auto-eco-organização. Esse conceito é central para o entendimento da evolução dos sistemas,

os conceitos de forma rigorosa. O pensamento *anticartesiano*, por sua vez, critica essa abordagem reducionista, enfatizando a complexidade, a interconectividade e a fluidez entre os conceitos e fenômenos. Edgar Morin adota essa postura ao propor uma epistemologia que valoriza a inter-relação entre os saberes e a impossibilidade de definições rígidas (Morin, 2005, p. 72). Essa perspectiva está alinhada à sua teoria da complexidade, que busca compreender a realidade de maneira sistêmica e integrada, considerando as interações e contradições como elementos constitutivos do conhecimento (Morin *et al.*, 2003, p. 52).

pois indica que todo sistema, para se manter vivo e adaptável, precisa reorganizar-se constantemente em resposta às interações internas e externas (Morin, 2005a, 2005b). Essa ideia se manifesta na necessidade de um campo que se reinventa, reorganiza-se e se redefine, consciente de sua interdependência e dos desafios atuais.

O capítulo também discute a importância da estratégia e do programa no pensamento complexo e suas implicações para os processos de criação e desenvolvimento projetual. Morin distingue estratégia e programa da seguinte forma: enquanto o programa pressupõe um planejamento fechado, a estratégia reconhece a imprevisibilidade e a necessidade de adaptação contínua. A complexidade chama a estratégia (Morin, 2005a) porque é ela que colabora para que o imprevisto seja vantajoso. Essa distinção é essencial, pois muitas abordagens metodológicas ainda se desdobram dentro de uma lógica programática, tentando prever e controlar todas as variáveis de um processo. Em um contexto de constante transformação, a capacidade de adaptação estratégica torna-se um fator central para a efetividade das práticas. Assim, a teoria da complexidade oferece um suporte epistemológico que fortalece não apenas a forma como os processos são compreendidos, mas também como os projetos podem ser conduzidos de maneira mais integrada e responsiva aos desafios contemporâneos.

O terceiro capítulo, por sua vez, busca evidenciar que a teoria da complexidade mantém aproximações significativas com o Design Estratégico e oferece contribuições relevantes ao design contemporâneo. Segundo Franzato (2021), essa abordagem do design se desenvolveu sustentada em um conjunto plural de influências teóricas, entre as quais se destacam autores vinculados à teoria da complexidade e ao pensamento ecológico. Embora a complexidade não configure, de forma isolada, o fundamento epistemológico ou metodológico do Design Estratégico, sua presença contribui para sustentar uma lógica projetual processual, relacional e aberta à transformação. Esse capítulo investiga, portanto, como a complexidade compõe parte do horizonte conceitual desse campo do design, oferecendo subsídios que impactam sua prática e sua forma de abordar problemas sistêmicos e interdisciplinares.

Inicialmente, o capítulo contextualiza o Design Estratégico como um campo que se desenvolveu na interface entre o design e a estratégia organizacional, expandindo sua atuação para além da criação de produtos e serviços isolados, ao abranger também

sistemas, relações e redes de valor. Ao concentrar-se na articulação entre diferentes atores e saberes e na adaptação às incertezas do contexto por meio da estratégia, essa abordagem demonstra a viabilidade de incorporar elementos do pensamento complexo. Além disso, aponta como a complexidade pode inspirar diferentes dimensões do campo, da construção conceitual à metodologia e à prática, ainda que de forma não linear nem totalizante.

O capítulo também introduz a discussão sobre metaprojeto ou metadesign, porque, além de ser uma abordagem frequentemente associada ao Design Estratégico, é um conceito que compartilha aproximações com o pensamento complexo. O conceito de metadesign propõe um nível de pensamento projetual mais amplo, centrado na estruturação de condições que possibilitem inovação e criatividade. Alguns autores (Moraes, 2010; Vassão, 2010) relacionam essa abordagem à complexidade, mas a utilização desse termo nem sempre ocorre no sentido epistemológico proposto por Morin. O capítulo destaca que, apesar de ser um caminho relevante para aprofundar a conexão entre design e complexidade, o metadesign ainda se apresenta como um campo em debate. Diante disso, torna-se pertinente ampliar a discussão para outras abordagens que possam contribuir para esse entrelaçamento, e é aqui que a transdisciplinaridade surge como uma possibilidade também capaz de abrir caminhos para o campo e fortalecer a compreensão dessa relação.

Finalmente, o capítulo argumenta que a complexidade pode ser vista como um referencial articulador para o design. Ao demonstrar que esse paradigma não se restringe a um nível específico, mas atravessa epistemologia, a metodologia e a prática, torna-se necessário um modo de organização que permita uma articulação dentro do próprio campo. Nesse sentido, a transversalidade possibilita que o design integre diferentes camadas de conhecimento e atuação, evitando reducionismos e promovendo conexões internas mais dinâmicas. A transdisciplinaridade, por sua vez, amplia as possibilidades do design como campo que não apenas projeta objetos, mas também futuros, reconhecendo sua responsabilidade na configuração das realidades que nos cercam.

Esta pesquisa busca demonstrar que a complexidade não apenas se relaciona com o design, mas pode oferecer um referencial potente para fortalecer seu pensamento e sua prática. No entanto, não se trata de propor uma nova metodologia ou um percurso

projetual específico, mas de aprofundar o entrelaçamento entre o design e o paradigma da complexidade moriniana. Ao compreendê-la como um reforço epistemológico, argumenta-se que essa base pode fortalecer não apenas sua construção teórica, mas também suas metodologias e práticas, permitindo que o campo responda aos desafios contemporâneos sem perder fluidez e capacidade de reinvenção. Dessa maneira, a complexidade se apresenta como uma abordagem que atravessa e articula suas múltiplas dimensões, ampliando sua atuação sem comprometer a diversidade de caminhos possíveis.

Acredito ser importante estabelecer que esta pesquisa também nasce de uma inquietação pessoal. Ao longo da minha trajetória, me vi diversas vezes diante da pergunta: “Você é designer de quê?”. Inicialmente desconfortável, essa questão se tornou um eixo de reflexão sobre o campo e seus deslocamentos. Minha prática sempre esteve mais próxima da articulação de processos, do pensamento estratégico e da construção de relações dentro dos projetos, em vez de se enquadrar nas categorias tradicionais do design gráfico, de produto ou outras. Ao aprofundar os estudos sobre Design Estratégico e complexidade, percebi que essa inquietação não era apenas minha, uma vez que refletia uma transformação mais ampla dentro do design.

Mais do que um objeto de estudo, esta pesquisa é um convite para aqueles que chegam ao design, seja de forma tradicional, seja de maneira tardia ou por caminhos não convencionais, e buscam compreender suas possibilidades para além das especializações estabelecidas. O design é um campo de conhecimento e ação, um modo de pensar e produzir sentido, além de um articulador de diferentes saberes na configuração de novas realidades. Mesmo para quem, no futuro, optar por uma área específica do campo, conhecer essa amplitude permite tomar decisões mais conscientes, compreendendo os processos de design não como uma prática isolada, mas como um território de encontros, diálogos e construções coletivas.

PREÂMBULO

“Preâmbulo” é uma palavra que remete à ideia de um caminho que se abre, de passos iniciais que indicam possibilidades, mas não impõem destinos. Um preâmbulo é tanto um convite quanto uma preparação, um espaço que acolhe o leitor para que ele se oriente no que está por vir. Nesse caso, o preâmbulo busca clarificar a intenção desta pesquisa, suas nuances e os seus caminhos metodológicos que, ao serem trilhados, revelam tanto as incertezas quanto as potencialidades do percurso. Assim como um barco que deixa seu rastro ao avançar, como nos lembra o pensamento complexo, a pesquisa aqui apresentada propõe uma observação em movimento, em constante diálogo com o contexto e com as emergências do processo.

O método adotado neste estudo está fundamentado na teoria da complexidade de Edgar Morin, que reconhece a realidade como um todo dinâmico, interconectado e em constante transformação. Morin (Morin *et al.*, 2003, p. 39) afirma que complexo também “significa ‘que abraça’, do verbo ‘complector’, que significa: ‘eu abraço’”, ressaltando a importância de uma abordagem articulada e sensível às interações. Pesquisar sob essa perspectiva implica compreender que o processo de construção do conhecimento não se dá de forma linear ou estática, mas sim em um movimento contínuo, relacional e contextual. Como destacado em *Educar na era planetária*, o método é “uma estratégia de um trabalho aberto que não esconde sua própria perambulação e, ao mesmo tempo, não renuncia a capturar a verdade fugaz de sua experiência” (Morin *et al.*, 2003, p. 17). Essa visão enfatiza o caráter exploratório e inventivo da pesquisa, na qual o percurso se adapta às incertezas, integrando ordem e desordem, determinismo e acaso.

Nesse processo, a pesquisa também se aproxima de aspectos do método fenomenológico, especialmente na medida em que se orienta por um viés intuitivo e pela tentativa de captar vestígios dos fenômenos estudados em sua emergência e expressividade, considerando o contexto em que se desenvolve. Essa aproximação não ocorre pela adoção formal da fenomenologia como delineamento metodológico, mas pelo reconhecimento de que compreender os sentidos do processo projetual exige uma disposição à escuta, à descrição da experiência vivida e à atenção ao modo como os fenômenos se manifestam ao pesquisador que se envolve no percurso. Como propõem

Oliveira e Cunha (2021), trata-se de reconhecer o valor do fenômeno tal como se mostra à consciência, em sua complexidade e intencionalidade, sem antecipar explicações. Assim, a pesquisa sustenta também uma atitude fenomenológica no modo como se abre às singularidades do processo, nos gestos de aproximação, de suspensão de julgamentos prévios e de construção de sentidos baseados na experiência. A abordagem metodológica adotada reconhece que:

[...] um pensamento complexo nunca é um pensamento completo. Não pode ser. Porque é um pensamento articulador e multidimensional. A ambição do pensamento complexo é dar conta das articulações entre os domínios disciplinares fraturados pelo pensamento desintegrador (um dos principais aspectos do pensamento simplificador) (Morin *et al.*, 2003, p. 48).

O pensamento articulador exige a incorporação tanto da análise quanto da síntese, promovendo conexões entre diferentes perspectivas para compreender a totalidade dos fenômenos. Essa abordagem também valoriza a relação entre pesquisador e objeto, reconhecendo que ambos participam de um processo interativo e em constante transformação. Como diria o poeta espanhol Antonio Machado, “caminhante, não há caminho, faz-se o caminho ao andar” (Machado, 2009, p. 98). A metáfora do poeta sintetiza o espírito desta pesquisa, que não busca conclusões rígidas, mas sim entender o percurso como um espaço de criação, transformação e abertura às incertezas. Nesse contexto, o pesquisador não é um observador passivo, mas um sujeito vivo e ativo, capaz de inventar e aprender enquanto caminha.

A pesquisa guiada pela teoria da complexidade reconhece que as situações de investigação são, por natureza, caracterizadas pela interação entre múltiplos fatores e pela emergência de novas realidades. Moraes e Torre (2006, p. 150) reforçam essa ideia ao propor que “a pesquisa, a partir do pensamento complexo, requer uma metodologia que valorize a complementaridade, a convergência e a inter-relação dos fenômenos que constituem a realidade”. O método, nesse sentido, é tanto uma ferramenta estratégica para organizar e contextualizar o conhecimento quanto uma prática reflexiva que acolhe o risco, a perplexidade e a indeterminação. Ele não busca eliminar a complexidade, mas compreendê-la e trabalhá-la, pois, como destacado por Morin, “a busca da complexidade pode seguir os caminhos da simplificação, no sentido de que o pensamento da complexidade não exclui, mas integra os processos de disjunção – necessários para

distinguir e analisar” (Morin *et al.*, 2003, p. 49). Contudo, Morin também alerta que “esse tipo de redução, que é absolutamente necessária, torna-se cretina e destrutiva quando se torna suficiente, ou seja, quando pretende explicar tudo” (Morin *et al.*, 2003, p. 41).

O método adotado nesta pesquisa também reflete minha própria trajetória profissional, marcada pela busca por um olhar mais transversal para o design. Essa vivência molda a forma como observo o processo projetual e reforça a necessidade de propor ferramentas que permitam lidar com as incertezas e incompletudes inerentes ao campo. A pesquisa é concebida como uma observação do movimento do percurso projetual (Pedrozo; Bentz, 2021), entendendo que não se trata de alcançar conclusões definitivas, mas de fortalecer o campo ao trazer recursos e repertórios que ajudem a lidar com as incertezas e multiplicidades dos processos de design.

Essa abordagem metodológica não se limita a produzir conhecimento de forma tradicional, mas busca capturar a diversidade de interações e relações que compõem a realidade. Como destacado por Morin em *Educar na era planetária*, o método é “como uma poderosa ferramenta para as estratégias de conhecimento e ação, com o objetivo de organizar, ecologizar, globalizar e contextualizar o conhecimento e as decisões” (Morin *et al.*, 2003, p. 11). Ele permite que a pesquisa não seja apenas um meio para alcançar resultados, mas também um processo contínuo de aprendizagem e transformação. Assim, ao transcender as limitações dos métodos lineares e reducionistas, esta pesquisa teórica busca promover um entendimento mais profundo e abrangente, alinhado aos princípios da complexidade, e convida a uma reflexão crítica sobre o papel do design em um mundo cada vez mais interconectado e incerto.

Para enriquecer a discussão sobre o processo de design na atualidade, no primeiro capítulo foi estabelecido um ponto de contato com as discussões epistemológicas recentes do campo, por meio de um levantamento bibliográfico pontual, distinto da revisão bibliográfica mais ampla que sustenta esta pesquisa. O objetivo foi explorar como, em produções recentes, o paradigma da complexidade, conforme definido por Morin, tem sido mobilizado em articulação com o processo de design. Desde o início, a intenção foi destacar estrategicamente esse levantamento, de modo a viabilizar uma primeira aproximação, sem pretensão de esgotamento, mas que permitisse sinalizar possibilidades de diálogo para desdobramentos futuros.

A busca foi realizada manualmente, utilizando os termos “processo de design” e “Morin” de forma separada e combinada, tanto em português quanto em inglês. Considerando as dificuldades de recuperar resultados relevantes a partir da expressão “*design process*” em bases de dados amplas, por ser comumente utilizada por diversas áreas, optou-se pela busca exclusivamente em periódicos Qualis A da área de design, disponíveis na plataforma Sucupira³. A escolha por essa plataforma teve os seguintes critérios: (i) a qualificação da base como referência nacional e internacional na produção científica de pós-graduação; (ii) a pertinência de sua curadoria para o campo do design, e (iii) a possibilidade de priorizar artigos de acesso aberto, favorecendo a democratização do conhecimento.

Além disso, foi adotado o filtro temporal de publicações entre janeiro de 2018 e dezembro de 2023, com o intuito de captar a produção mais recente relacionada à temática. A decisão de trabalhar exclusivamente com artigos deve-se ao foco em textos revisados por pares, publicados em periódicos de circulação reconhecida, cuja densidade analítica favorece o diálogo com os objetivos da pesquisa.

O levantamento identificou 99 artigos com os termos “processo de design” ou “*design process*”. Entretanto, quando o termo “Morin” foi adicionado à busca, apenas um artigo emergiu com esse cruzamento específico: “O processo de design pelo olhar da complexidade: uma oportunidade de ressignificação pelas estratégias”, de Danielle Difante Pedrozo e Ione Maria Ghislene Bentz (2021), referência que se tornou norteadora neste trabalho.

Dentre os demais 98 artigos, a leitura de resumos e palavras-chave resultou na seleção de 17 textos. Após uma análise mais aprofundada, cinco artigos, que são discutidos na última seção do capítulo 1, foram mais explorados nesta pesquisa, por suas contribuições epistemológicas ao campo e pela forma como discutem o impacto de questões contemporâneas sobre o processo de design.

Os resultados não indicam necessariamente a ausência de produção sobre o tema, mas evidenciam que a articulação direta entre o pensamento de Morin e o processo de design ainda é pouco expressiva nas publicações da área, pelo menos nos moldes e

³ Cf. <https://sucupira.capes.gov.br/>. Acesso em: 13 nov. 2023.

parâmetros adotados nesse levantamento específico. Assim, longe de afirmar uma lacuna definitiva, esse movimento inicial buscou desencadear um diálogo com os modos como o campo tem (ou não) incorporado essa perspectiva teórica.

Nesse sentido, mais do que oferecer um mapeamento completo, o levantamento cumpriu uma função exploratória, revelando não um fim, mas um ponto de partida para conexões que ainda podem ser ampliadas. O amadurecimento do trabalho permitiu compreender essa etapa como provisória e situada, mas fundamental para a definição do fio condutor da pesquisa. A partir disso, os capítulos seguintes aprofundam uma abordagem interdisciplinar, coerente com os princípios do paradigma da complexidade.

1. PROCESSO DE DESIGN – UM BREVE HISTÓRICO DE DIRETRIZES METODOLÓGICAS E INQUIETAÇÕES CONTEMPORÂNEAS

Este capítulo parte de uma análise histórica do processo de design – com foco nos desdobramentos que se intensificaram após a Segunda Guerra Mundial – como forma de contextualizar as discussões contemporâneas que serão desenvolvidas a seguir. A escolha de destacar determinados autores e momentos que sucederam esse período não implica abarcar toda a história do design, mas identificar aqueles que ilustram bem a persistência e as transformações das práticas projetuais ao longo do tempo. Esse momento histórico foi escolhido por influenciar profundamente a forma como o design é ensinado e praticado até hoje, ao introduzir paradigmas estruturados e positivistas que, inspirados por áreas como a engenharia e a gestão industrial, privilegiaram abordagens universalistas e funcionais. Embora tenham sido amplamente questionadas por perspectivas mais abertas, essas concepções ainda permeiam o campo, influenciando tanto a prática quanto o ensino do design. Vale destacar, no entanto, que outras epistemologias também estiveram presentes ao longo da trajetória do design, ainda que não integrem o escopo deste trabalho.

Como enfatizou Octavia Butler, autora americana de ficção científica e pioneira no gênero afrofuturista, em seu ensaio *A few rules for predicting the future*: “[...] isso me encoraja a usar nossos comportamentos passados e presentes como guias para o tipo de mundo que parecemos estar criando. O passado, por exemplo, está repleto de ciclos repetidos de força e fraqueza, sabedoria e estupidez, império e ruínas. Estudar a história é estudar a humanidade”⁴ (Butler, 2024, p.19, tradução nossa). Esse olhar para o passado nos ajuda a compreender as raízes das práticas que persistem no presente e, ao mesmo tempo, a enxergar os desafios do mundo contemporâneo.

Os métodos de influência positivista, entretanto, provocam tensões quando confrontados com as necessidades atuais, que exigem posturas mais flexíveis e integradoras, pois não oferecem sustentação suficiente para o desenvolvimento do projeto. Isso ocorre porque os modelos positivistas, ao privilegiarem a padronização, a

⁴ Texto original em inglês: “But it does encourage me to use our past and present behaviors as guides to the kind of world we seem to be creating. The past, for example, is filled with repeating cycles of strength and weakness, wisdom and stupidity, empire and ashes. To study history is to study humanity”.

previsibilidade e a objetividade como princípios fundamentais, muitas vezes desconsideram aspectos subjetivos, contextuais e culturais essenciais na abordagem de problemas multifacetados. A crença em métodos universalizáveis e na neutralidade limita a adaptação do design a realidades dinâmicas, restringindo a inovação e a experimentação.

Com base nesse pano de fundo histórico, o capítulo busca estabelecer uma prática de diálogo e observação sobre as inquietações de autores atuais em relação ao processo de design, inquietações essas que refletem as necessidades e os impasses do presente. Assim, a pesquisa explora como essas limitações históricas continuam a impactar o design, enquanto reflete sobre as várias tentativas de possíveis aberturas e caminhos que emergem em contextos sociais que demandam maior criticidade e questionamento. A crítica central, portanto, reside na necessidade de superar o determinismo metodológico herdado do positivismo, promovendo abordagens mais plurais, que reconheçam as necessidades do tempo presente do processo de design e incorporem múltiplas perspectivas para responder de forma mais eficaz às demandas da sociedade contemporânea.

Para apresentar o panorama pretendido, delimita-se o termo “processo de design”, entendido aqui como os percursos percorridos pelo projeto de design e as alternativas exploradas para lidar com seus desafios. Cross (1984) define métodos de projeto como um conjunto de abordagens, técnicas, conceitos e diretrizes voltados à resolução de problemas de design. Barros (2015, p. 320), por sua vez, ressalta que o designer navega pelo espaço do problema, proporcionando alternativas estruturais ou formais enquanto faz a mediação entre conhecimentos técnicos e experimentações criativas. Nesse sentido, ao falarmos de processo de design, abordamos o projeto desde antes de seu início, mas também reconhecemos que a metodologia de projeto desempenha um papel fundamental ao estruturar as decisões que orientam o seu desenvolvimento.

Definir design não é tarefa fácil. A natureza multifacetada e interdisciplinar do campo – que conecta arte, engenharia, psicologia, antropologia e tantas outras áreas – complica qualquer tentativa de uma definição única e abrangente (Boaventura, 2014). Além disso, o design está sempre em movimento, acompanhando mudanças tecnológicas, sociais e culturais, o que amplia ainda mais sua multiplicidade (Cardoso, 2022). Bonsiepe

(2011) descreve o design como uma atividade projetual que determina as características funcionais, estruturais e estético-formais de produtos e sistemas. Ele também destaca o papel do design como uma ponte entre tecnologia, sociedade e usuário. Apesar de tantas abordagens e interpretações, uma forma de compreender a evolução do campo é olhar para as discussões que surgiram ao longo do tempo sobre os processos de design.

1.1 Origens e transformações das metodologias de projeto

A Segunda Guerra Mundial aparece como um marco decisivo para a reflexão e o entendimento sobre o campo. Segundo Cardoso (2008, p. 161), “a Segunda Guerra Mundial foi decisiva para o desenvolvimento mundial do design, não tanto pelo que ocorreu nos campos de batalha quanto pela evolução tecnológica e produtiva que ajudou a definir o conflito armado”. O período pós-guerra trouxe igualmente desafios imensos: as economias devastadas precisavam se reerguer, e a força de trabalho qualificada, que antes atendia às demandas da guerra, demandava ser redirecionada. Nesse cenário de reconstrução, o design ganhou destaque como um motor de progresso (Lacerda, 2012), com foco na estruturação de práticas projetuais que dessem suporte à produção industrial em massa. Foi nesse momento que surgiu a chamada Primeira Geração de Métodos, caracterizada pela “realidade de uma guerra e a emergência por novos rumos” (Lacerda, 2012, p. 47).

Figuras como Christopher Alexander, Bruce Archer e John Christopher Jones tiveram papel central nesse período. Eles buscaram sistematizar o design, criando modelos que organizassem o processo e tornassem a prática mais racional e transparente, acompanhando as demandas da sociedade e da indústria que renasciam. Archer, por exemplo, propôs um modelo linear do processo de design, dividido em fases como análise, criação e execução, com foco na objetividade e na racionalidade (Archer, 1965). Jones também teve uma preocupação parecida: “tornar o processo mais transparente e racional” (Jones, 1970, p. 32), ao propor métodos inspirados em disciplinas científicas. Alexander, por sua vez, apresentou uma “linguagem de padrões” para mapear soluções recorrentes de design, baseando-se em métodos matemáticos para análise de problemas (Alexander, 1964, p. 15).

Essas propostas, embora rígidas e lineares, faziam sentido no contexto da época, marcado pela necessidade de reconstrução eficiente, pelos avanços tecnológicos e pela busca por padronização e objetividade em meio às tensões da Guerra Fria (Bayazit, 2004). Esse viés metodológico estava alinhado ao pensamento positivista, que enfatizava a aplicação de métodos científicos e a sistematização como formas de garantir previsibilidade e progresso. No design, essa influência positivista resultou em abordagens que priorizavam a racionalidade, a linearidade e a universalização dos processos criativos.

No entanto, conforme a década de 1960 avançava, o cenário global começou a mudar significativamente. A nova ordem mundial levou a inquietações sociais, políticas e culturais, culminando em 1968, em um ano de intensas manifestações ao redor do mundo. Em países como França, Estados Unidos e Brasil, movimentos estudantis, greves e protestos colocaram em xeque valores estabelecidos e contestaram as estruturas dominantes. Segundo Zuenir Ventura (2008), 1968 foi “o ano que não terminou”. O autor relata em seu livro homônimo que esse período foi um divisor de águas e um sintoma de um mundo em transformação, em que a rigidez dos paradigmas anteriores passou a ser desafiada por abordagens mais experimentais, subjetivas e engajadas com questões sociais:

Era uma juventude que se acreditava política e achava que tudo devia se submeter ao político: o amor, o sexo, a cultura, o comportamento. Uma simples arqueologia dos fatos pode dar a impressão de que esta é uma geração falida, pois ambicionou uma revolução total e não conseguiu mais do que uma revolução cultural. Arriscando a vida pela política, ela não sabia, porém, que estava sendo salva historicamente pela ética (Ventura, 2008, p. 28).

Essa efervescência cultural e política dos anos 1960 reverberou na década seguinte, trazendo consigo um ambiente de instabilidade e mudanças estruturais. Enquanto as ditaduras de Portugal e Espanha eram derrotadas nos anos 1970, na América Latina as tentativas de maior participação popular eram sufocadas por regimes militares repressivos. Brasil, Chile, Paraguai, Uruguai e Argentina viviam sob esquemas autoritários, pautados pela censura, pela violência de Estado e pelo controle da informação. As transformações tecnológicas e econômicas reconfiguravam as dinâmicas de produção e consumo, suscitando questionamentos sobre a lógica mecanicista e

estritamente funcionalista que também havia guiado o design nas décadas anteriores.

É nesse cenário de mudanças que os três autores citados anteriormente, pertencentes à Primeira Geração, passam a revisar suas próprias concepções sobre o design. As limitações das metodologias rígidas e sistemáticas começaram a se tornar evidentes, levando esses teóricos a reavaliarem suas abordagens. Bruce Archer, em uma reflexão posterior, admitiu ter “desperdiçado muito tempo tentando adaptar os métodos da pesquisa operacional e técnicas de gestão aos propósitos do design” (Archer, 1979, p. 17), indicando uma autocrítica à rigidez de sua abordagem inicial. De forma semelhante, Christopher Alexander, em 1971, rejeitou sua visão anterior, afirmando que a racionalidade proposta pelos teóricos dos métodos de design “havia se tornado um conjunto de ferramentas rígidas que obrigavam designers e planejadores a agir como máquinas” (Alexander, 1971, p. 3). John Chris Jones também expressou essa mudança de perspectiva, declarando em 1977: “nos anos 1970, eu reagi contra os métodos de design. Eu não gosto da linguagem da máquina, do behaviorismo, do esforço contínuo para encaixar todo o padrão de comportamento do designer em um sistema lógico” (Jones, 1977, p. 48).

1.2 – Revisões e novas perspectivas metodológicas no design

A virada das décadas de 1960 para 1970 não apenas marcou uma transformação social e política global, mas também influenciou a maneira como o design viria a ser compreendido. As metodologias projetuais antes vistas como um avanço passaram a ser questionadas por sua rigidez e sua incapacidade de lidar com a heterogeneidade e a subjetividade do mundo real. Esse movimento de crítica interna ao design abriu espaço para novas abordagens, mais abertas, interdisciplinares e flexíveis, que ganhariam força nas décadas seguintes.

Essas reflexões críticas dão pistas do início de uma nova fase na metodologia do design, caracterizada por maior flexibilidade e sensibilidade à natureza não linear do processo criativo. Pedrozo e Bentz (2021, p. 134) destacam que, em Jones, já se percebia uma abertura inicial, especialmente quando “o que determinaria o método era o grau de inovação e de imprevisibilidade do projeto, e, em seu processo, ele decompôs o método

para depois reintegrá-lo ao nível de sistema”.

Outros autores também contribuíram para aprofundar essa transformação, trazendo perspectivas complementares. Herbert Simon, por exemplo, não era um estudioso do design em sua prática tradicional, mas trouxe uma visão inovadora que mudou a forma como o design era entendido. Nesse momento de transição, Simon surge como uma figura-chave, apresentando sua visão do design como uma ciência do artificial na obra *The sciences of the artificial* (1969). Simon defendia que o design podia ser estudado de forma rigorosa e sistemática, mas também reconhecia as limitações cognitivas dos designers, introduzindo o conceito de “racionalidade limitada” (Simon, 1969). Ele desafiava a ideia de perfeição nas decisões, argumentando que, diante de restrições de informação e capacidade, os designers frequentemente escolhem soluções “satisfatórias” em vez de ótimas. Definia o design como “o esforço consciente e intuitivo de criar ordem com significado”, ressaltando tanto o papel da resolução de problemas quanto o valor da intuição no processo criativo (Simon, 1969, p. 111).

Simon tinha uma formação interdisciplinar, refletida em suas contribuições diversas para o campo. Ele estudou o design do ponto de vista da cognição, da ciência e da sistematização, oferecendo uma nova perspectiva que transcendeu os limites tradicionais. Diferente dos autores da primeira geração, que muitas vezes concentravam-se em métodos sistemáticos aplicados a problemas tangíveis, Simon ampliou o escopo ao propor o design como uma “ciência do artificial” (1969). Para ele, nessa obra, o design não se limitava à criação de objetos físicos, mas envolvia a concepção de sistemas, processos e ideias capazes de transformar o ambiente humano.

Enquanto os métodos tradicionais frequentemente seguiam uma lógica prescritiva e linear, Simon defendia o uso de modelos e simulações como ferramentas para explorar múltiplas possibilidades. Essa abordagem, mais flexível e iterativa, conectava-se à evolução do pensamento projetual, ao permitir uma maior abertura para incertezas e adaptações ao longo do processo criativo. No entanto, Buchanan alerta que “os métodos de Simon ainda são analíticos, voltados para a descoberta de soluções de certo modo já conhecidas, em vez da invenção de soluções ainda desconhecidas” (Buchanan, 1992, p.19, tradução nossa). Essa observação aponta para uma limitação no alcance de sua abordagem, que, embora inovadora e interdisciplinar, ainda era ancorada por uma

perspectiva positivista e, por isso, não explorava plenamente o potencial criativo e transformador do design como campo aberto à invenção e à indeterminação.

Outra importante contribuição nesse percurso do campo do design foi a do artigo “Dilemmas in a general theory of planning”, de Horst Rittel e Melvin Webber, publicado em 1973. No texto, os autores introduziram o conceito de *wicked problems*, ou problemas capciosos e mal definidos, que rapidamente se tornaram centrais para entender os desafios enfrentados na prática projetual (Rittel; Webber, 1973). Problemas perversos, ou *wicked problems*, são: “uma classe de problemas de sistemas sociais que são mal formulados, onde a informação é confusa, onde há muitos clientes e tomadores de decisão com valores conflitantes, e onde as ramificações no sistema como um todo são completamente confusas” (Churchman, 1967, p. B-141, tradução nossa). Ao questionar a eficácia dos métodos lineares e positivistas na resolução de problemas sociais de alta complexidade, o texto dialogou diretamente com os impasses frequentemente vividos pelos designers. A ênfase na singularidade de cada problema conecta-se à essência do design, que opera na intersecção entre a análise contextual e a resposta criativa (Buchanan, 1992).

O artigo trouxe também uma reflexão relevante sobre a interconexão e a dinamicidade dos problemas sociais, características que permeiam os projetos no campo do design. Ao criticar a adequação do paradigma científico clássico para lidar com questões de planejamento, Rittel e Webber argumentaram que os chamados "problemas perversos" (*wicked problems*) não podem ser resolvidos por métodos lineares e previsíveis, típicos das abordagens científicas tradicionais. Esses problemas são dinâmicos, multifacetados e frequentemente dependem do contexto sociopolítico em que estão inseridos, exigindo, portanto, soluções flexíveis e adaptativas. Para os autores, a tentativa de impor modelos rígidos e universalizantes no design e no planejamento resulta em respostas inadequadas, pois ignora as incertezas inerentes a esses desafios e a necessidade de processos iterativos e participativos (Rittel; Webber, 1973).

Além disso, ao destacarem a natureza intrinsecamente política e social dos *wicked problems*, Rittel e Webber anteciparam questões que hoje são centrais no design, como a responsabilidade ética e o impacto social das práticas projetuais (Margolin; Margolin, 2002, tradução nossa). Essas ideias permitiram que o artigo se firmasse como uma

referência fundamental no design, influenciando abordagens contemporâneas. Ele oferece uma nova perspectiva sobre as limitações das abordagens tradicionais de resolução de problemas, apontando para a necessidade de métodos que reconheçam a pluralidade de atores envolvidos, a imprevisibilidade das soluções e a importância de processos mais abertos no campo do design.

Paul Feyerabend (1977), filósofo austríaco, também não escreveu especificamente sobre design, porém suas ideias sobre metodologia científica e epistemologia tiveram uma influência indireta, mas significativa, no campo. Em sua obra de 1975, *Against the method*, ele argumenta que métodos baseados em princípios absolutos e imutáveis não resistem aos resultados das pesquisas históricas. Ao mesmo tempo, segundo ele, não existe uma única regra. Conforme o autor, as regras, por mais plausíveis e alicerçadas na epistemologia, acabam sendo desrespeitadas, e isso é fundamental para o progresso.

Essa mudança de entendimento é reforçada pela participação de outros atores (clientes, engenheiros, especialistas, psicólogos e, depois, usuários) no processo de projeto. A ampliação desse ecossistema de agentes evidencia a necessidade de uma abordagem metodológica que vá além do paradigma reducionista e linear herdado da tradição positivista. Em vez de conceber o design como uma atividade isolada e objetiva, passa-se a entendê-lo como um sistema dinâmico, marcado por interações, incertezas e múltiplas formas de conhecimento. Nesse sentido, a noção de epistemologia descentrada, tal como discutida por Morin (2005a), torna-se fundamental. Ao reconhecer que o conhecimento não pode ser fragmentado em disciplinas estanques, mas sim compreendido de forma interconectada, Morin propõe uma ciência que valoriza o diálogo entre diferentes formas de saber. No contexto do design, isso se traduz na adoção de metodologias projetuais que integram diversas perspectivas e aceitam a indeterminação e a adaptabilidade como princípios centrais. O design, portanto, vai além de criar objetos tangíveis com propósitos práticos; ele também produz e transmite significados simbólicos e comunicativos, incorporando uma visão integradora que se alinha à necessidade de pensar os desafios contemporâneos.

Com o passar dos anos, as discussões em torno do processo de design apontam cada vez mais para a necessidade de uma atitude reflexiva, integradora e capaz de abarcar

as incertezas que surgem ao longo do processo. Nesse contexto de abertura e reflexão, Donald Schön surge como um teórico influente nas áreas de design e aprendizagem profissional. Ele é mais conhecido por seu conceito de “prática reflexiva” (*reflection-in-action*) (1983, p. IX, tradução nossa), que ele explora em seu livro *The reflective practitioner* (1983). Para Schön, o processo de design não é apenas uma aplicação de conhecimento técnico, mas sim uma conversa contínua entre o designer e os materiais ou situações com os quais ele trabalha.

Ele utiliza a metáfora de “conversar com a situação” (1983, p. 76, tradução nossa) para descrever como o designer faz movimentos estratégicos durante o processo, recebendo *feedback* e ajustando suas ações conforme surgem novos desafios e oportunidades (Schön, 1983). No design, essa prática reflexiva envolve constantemente avaliar e reavaliar as decisões tomadas em um ciclo de aprendizado prático. Schön defende que o processo de design é imprevisível e dinâmico, exigindo que o designer ajuste suas percepções à medida que a “situação responde”. Esse processo é descrito como um diálogo entre o designer e o ambiente que ele está transformando, no qual o designer toma decisões baseadas em sua compreensão crescente do problema, e cada movimento gera novas informações que alimentam o processo criativo. Além disso, ele destaca que o design envolve a criação de novos conhecimentos no ato da prática, o que ele chama de *knowing-in-practice* (1983, p. 59). Esse conceito sugere que o verdadeiro aprendizado ocorre à medida que o profissional lida com problemas e incertezas no decorrer de suas ações (Schön, 1983).

A necessidade de se distanciar da rigidez das metodologias de projeto da primeira fase permanece relevante ao longo dos anos. No artigo “Wicked problems in design thinking” (1992), Buchanan oferece uma visão que reforça a necessidade de romper com as abordagens positivistas e ampliar o olhar sobre o pensamento de design⁵. Ele descreve o design como uma forma de cognição flexível e adaptável, capaz de lidar com problemas capciosos e indeterminados, os chamados *wicked problems*. Segundo Buchanan, “o

⁵ Pensamento de design como tradução de “*design thinking*” de Richard Buchanan. Buchanan (1992) define “*design thinking*” como uma abordagem flexível e integrativa para resolver problemas complexos e indeterminados, conhecidos como “*wicked problems*”. Ele descreve o *design thinking* como uma forma de cognição ou uma metodologia que pode ser aplicada a qualquer área. Buchanan (1992) enfatiza que o *design thinking* é mais do que um conjunto de métodos ou ferramentas, mas uma forma de pensar e abordar problemas que pode ser aplicada em diversos contextos e disciplinas.

design escapa à redução e permanece uma atividade surpreendentemente flexível” (Buchanan, 1992, p. 5), resistindo às tentativas de definição única ou categorização rígida. Para ele, as práticas de design não podem ser reduzidas a meras aplicações de métodos científicos lineares ou a adaptações de conhecimentos de outras disciplinas: “Cada uma das ciências que entraram em contato com o design tendeu a considerar o design como uma versão ‘aplicada’ de seu próprio conhecimento, métodos e princípios” (Buchanan, 1992, p. 18).

Buchanan (1992) critica a tendência positivista de simplificar o design e propõe uma abordagem que reconhece a indeterminação inerente ao campo. Ele argumenta que os problemas de design “são ‘indeterminados’ e ‘perversos’ porque o design não tem um assunto específico próprio além do que um designer concebe que seja” (Buchanan, 1992, p. 16). Esse entendimento amplia a epistemologia do design, propondo-o como uma disciplina integrativa, capaz de sintetizar saberes diversos e explorar dimensões criativas e inesperadas. Ao final do século XX, Buchanan reforça a necessidade de fortalecer o pensamento do design como um campo de investigação rico e aberto, que continua a expandir suas conexões e significados, oferecendo respostas mais adequadas aos desafios contemporâneos.

Os métodos rígidos, lineares e positivistas do pós-guerra começaram a ceder espaço para o entendimento de que, no design, um problema pode ser abordado por diversas possibilidades e procedimentos que navegam entre problema e solução. Isso sugere a inevitabilidade de lidar com multiplicidade e incerteza no processo projetual, marcando um movimento de transformação nas abordagens tradicionais.

Essa transformação, entretanto, não acontece de forma isolada ou linear. A escolha pela ordem de apresentação dos autores neste trabalho segue uma certa cronologia, mas não teve a intenção de fixar o movimento das ideias e dos autores no tempo. Tanto a influência positivista quanto as tentativas de abertura operam em um movimento sinuoso e dinâmico, marcado por relações, interações e retroações. O objetivo, no entanto, é evidenciar a conexão com o espírito do tempo, trazendo uma perspectiva relacional. A história não é uma sequência linear de causa e efeito, mas sim um turbilhão em constante movimento. Esses autores, em sua maioria, surgem em diferentes contextos, vão e voltam, influenciam e são influenciados. Muitas vezes, ideias

contraditórias coexistem no mesmo momento, e essa convivência dialógica, longe de ser excludente, produz novas realidades e caminhos.

A heterogeneidade do campo exige uma abordagem que reconheça tanto suas continuidades quanto suas rupturas, evitando interpretações reducionistas. Por isso, a organização proposta neste capítulo busca apenas facilitar a compreensão, funcionando como um mapa que orienta a leitura, mas que reconhece suas próprias limitações. O design é um campo em constante trânsito, no qual diferentes abordagens coexistem, interagem e, por vezes, se sobrepõem. Por isso, é fundamental manter o alerta para não sucumbir à disjunção na análise, preservando a riqueza e a complexidade das inter-relações, evitando dicotomias rígidas e abrindo espaço para abordagens mais abertas e conectivas.

Diante desse panorama, evidencia-se que o processo de design, desde a Segunda Guerra Mundial, esteve fortemente influenciado por metodologias estruturadas e positivistas, voltadas à padronização e à previsibilidade. No entanto, as transformações sociais, políticas e tecnológicas ao longo das décadas seguintes mostraram as limitações dessas abordagens, causando tensões e abrindo espaço para novos questionamentos. A necessidade de metodologias mais flexíveis e integradoras tornou-se cada vez mais evidente, impulsionando reflexões críticas sobre a prática projetual. Assim, o próximo tópico busca aprofundar essas discussões sobre as inquietações que moldam o campo atualmente.

1.3 O processo de design na atualidade

A contemporaneidade apresenta novos desafios ao campo do design. Se virmos que o olhar para o projeto muda conforme as necessidades, urgências e demandas do contexto histórico, não seria diferente para hoje. Eventos históricos importantes aconteceram no século XXI, especialmente depois dos anos 2020, como a primeira pandemia mundial em cem anos, o fortalecimento político de uma nova extrema-direita e guerras locais que têm potencial para se tornarem conflitos de escala global. O surgimento e o rápido desenvolvimento de ferramentas de inteligência artificial generativa, que levantam questionamentos sobre autenticidade e originalidade da

produção de conhecimento, também introduzem incertezas que não eram realidade até muito pouco tempo atrás. Esses eventos impactam diretamente as necessidades e urgências do presente, exigindo dos profissionais novas posturas diante dos desafios emergentes. Nesse sentido, com o design não seria diferente.

Diante desse cenário de transformação e imprevisibilidade, torna-se pertinente considerar o conceito de *auto-eco-organização*, conforme discutido por Edgar Morin (2005). No contexto do design, essa ideia remete à capacidade do campo de se reorganizar continuamente a partir das interações entre seus diversos agentes, práticas e contextos. A noção de *auto-eco-organização* sugere que nenhum sistema – seja ele biológico, seja ele social ou cognitivo – existe de forma isolada. Pelo contrário, ele se estrutura a partir de trocas constantes com seu ambiente, redefinindo-se de acordo com as demandas externas e internas que surgem no processo. Aplicado ao design, isso implica reconhecer que o campo não pode ser rigidamente definido por métodos fixos ou por modelos que desconsiderem a complexidade do real. Em vez disso, ele se configura como um sistema aberto, que absorve, adapta e transforma suas práticas conforme novas realidades emergem.

Dessa forma, a necessidade de repensar a gestão dos processos de design à luz dessa dinâmica de auto-organização torna-se central. O design, ao lidar com desafios multifacetados e em constante mutação, precisa se apoiar em referências epistemológicas que não apenas reconheçam sua relação com outros campos do saber, mas que também estejam preparadas para lidar com a incerteza e a mudança. Essa perspectiva será aprofundada nesta etapa deste capítulo, que realiza a análise dos artigos encontrados no levantamento bibliográfico, conforme descrito no preâmbulo, trazendo para a pesquisa as preocupações desses autores com relação ao processo de design no nível epistemológico.

As discussões em torno de um olhar mais contemporâneo para o design ganham diferentes nuances conforme cada autor, porém convergem no que diz respeito à mudança de função ligada especificamente à produção para o reconhecimento "da natureza fundamentalmente social e dialógica do processo de design" (Lloyd, 2019, p.171, tradução nossa). Ao traçar uma certa cronologia das discussões em torno dos processos, Lloyd pontua que, mais que uma estrutura engessada, o design envolve uma forma de

pensar. Apesar de não descartar o valor dos métodos, o autor evidencia as transformações no campo ao longo de 40 anos, com foco particular na transição de abordagens objetivas e científicas para métodos mais relativistas e sociais, o que pode ser considerado uma virada social na disciplina.

Lloyd sugere que essa “virada social” (2019, p. 167, tradução nossa) no design considera a natureza dialógica e relacional do processo. Segundo ele, alguns pesquisadores, como Donald Schön, foram pioneiros nesse movimento, mostrando como o design envolve diálogo entre múltiplos agentes e reconhecendo a diversidade das decisões em contextos sociais. A partir disso, metodologias de design começaram a ser vistas não apenas como ferramentas objetivas, mas também como práticas sociais e discursivas. O autor aponta o *design thinking* como um método contemporâneo que vai além da solução de problemas, envolvendo colaboração e exploração criativa estruturada, e que se consolidou nas últimas décadas como um dos principais modelos de pensamento e metodologia no campo do design. Lloyd (2019) reflete sobre o futuro da disciplina, destacando a necessidade de novas abordagens críticas, especialmente em relação ao uso de métodos de design em contextos sociais e tecnológicos.

O *design thinking* aparece na década de 1950 em áreas de negócio e gestão. Nas décadas seguintes, 1960 e 1970, ele começa a representar uma mudança de "pensamento concreto na prática convencional do design para um pensamento mais abstrato" (Cross, 2023, p. 3, tradução nossa). O design se torna mais aberto e mais acessível e, com o tempo, assume outros discursos, como o de "design para negócios". Essa linguagem, ligada aos negócios, ganha especial destaque e notoriedade com autores como Roger Martin e Tim Brown, esse último fundador da conhecida consultoria de *design thinking* localizada no Vale do Silício, IDEO.

Ao apontar as críticas ao *design thinking*, Cross (2023) levanta discussões que apresentam certa superficialidade na metodologia e cuja abordagem afasta o design do foco em solução de problemas, reforçando o *status quo* e não se mostrando capaz de transformação e inovação verdadeiras. Cross, apesar de levar em consideração as críticas, prefere propor duas diferentes interpretações para o *design thinking*. A primeira, que reflete a concepção original, está relacionada à construção acadêmica da prática profissional do designer, envolvendo reflexões sobre teoria e prática sob a ótica do

design, e está profundamente enraizada tanto na prática quanto no campo acadêmico. Já a segunda, mais recente e amplamente difundida, tem seu alvo fora do campo tradicional do design, especialmente no contexto empresarial.

Ele afirma que as duas interpretações devem ser vistas como claramente diferentes e lembra, inclusive, que uma alternativa de nomenclatura para a primeira e mais tradicional interpretação é "*designerly thinking*"⁶ e que a segunda acaba ganhando iniciais maiúsculas – *Design Thinking* – também na tentativa de diferenciação. Cross (2023) reforça a maior importância da primeira interpretação e de seu valor para o crescimento e o fortalecimento do campo, na medida em que traz nuances e fomenta discussões que podem apontar para uma terceira e mais atual versão do *design thinking*, apresentando-a como uma forma de atuar em situações cada vez mais melindrosas e problemáticas.

Essa nova versão poderia expandir o *design thinking* para além do paradigma da criação na prática profissional de design, em direção a uma competência, uma forma de pensar e trabalhar que incorpora uma inteligência estratégica, adaptativa e cooperativa mais ampla para lidar com problemas complexos (Cross, 2023, p.8, tradução nossa).

A fala de Cross pode sugerir que estamos, de fato, avançando para uma compreensão do processo de design como algo que precede as metodologias de projeto em si. Isso exige um olhar mais integrador, que compreende o projeto como um todo, inserido em um contexto mais amplo, no qual ele não só exerce impacto, mas também é influenciado por esse contexto.

Meyer (2018), por sua vez, explora o processo de design como um assunto em constante transformação e aponta inicialmente dois eixos principais. Segundo o autor, o design costuma ser compreendido de duas formas: uma que o define como a atividade de projetar artefatos técnicos e materiais, como produtos, máquinas e tecnologias, e outra que o vê em uma dimensão mais social, envolvendo sistemas, serviços, redes sociotécnicas e componentes imateriais. Mais uma vez vemos a presença dessa "virada social" citada por Lloyd (2019), em uma análise que mostra que partimos de uma

⁶ Nigel Cross primeiro abordou a forma de pensar do design em seu artigo "Designerly ways of knowing" (1982), publicado na revista *Design Studies*. Nele, ele sustenta que o design é uma forma distinta de conhecimento, baseada na construção de soluções, no pensamento projetual e no aprendizado por experimentação e interação com materiais, valorizando a criatividade e a síntese na resolução de problemas.

linearidade que estava presente nas discussões das décadas de 1950 e 1960 sobre uma possível ciência do design que "aponta para modelos prescritivos de estágios operacionais bem delimitados, interessados sempre em uma essência original dos artefatos" (Meyer, 2018, p. 30), para um cenário em que esse modelo foi sendo substituído por um conceito mais elaborado que propõe que o design é capaz de contribuir de forma mais significativa, não se restringindo a artefatos técnicos, em algo que se desdobra em um eixo não linear e que também opera no campo do intangível, o que desloca o processo de design para além dos modelos estritamente industriais.

Além disso, tal dimensão social não é enfatizada ocasionalmente, ela o é em função da natureza (complexa) dos problemas com os quais o designer passa a lidar na contemporaneidade, que escapam à dimensão da produtividade fabril e envolvem o problema da construção de significado (o que jamais se alcança distante do universo humano). Assim, o quadro é entendido como complexo por entender o papel plural, instável, dinâmico das pessoas na construção de significado e pelas próprias disposições contingentes em que tais problemas são elaborados, e que acaba por caracterizá-los como *wicked* [no sentido de Rittel e Webber, 1973] (Meyer, 2018, p. 32).

Meyer (2018), então, nessa perspectiva de um processo plural, recomenda que ampliemos o olhar, superando a dicotomia inicialmente apresentada. Ele entende que o próprio artefato não pode ser dissociado do todo. Em um conjunto de fatores humanos e não humanos, o artefato opera dentro da lógica do processo, interferindo e sofrendo interferências, além de contribuir, de alguma forma, para a construção do social. O autor pontua que o processo de design deve ser capaz de abarcar o que ele chama de “controvérsias” (p. 29) e de articular interesses distintos.

Celaschi e Formia (2010)⁷ também destacam as transformações nas discussões sobre o processo de design. Os autores argumentam que o design, antes visto como uma função especializada nos sistemas de produção, passou a ocupar um papel central e mediador, influenciando diretamente o processo de inovação. Essa posição mediadora reflete uma mudança significativa no entendimento do design, que deixou de ser apenas uma etapa operacional e passou a ser reconhecido como uma força estratégica. Além de sua função técnica, o design tornou-se um catalisador de significados e formas, ajudando

⁷ O artigo citado aparece com duas datas de publicação, 2021 e 2010. Na busca realizada na revista *Strategic Design Research Journal*, o artigo primeiro aparece com a data de 17.06.2021. O artigo em si registra a data de 2010. Apesar da discrepância encontrada, ele foi mantido pela escassez de artigos que se encaixam na discussão e por sua relevância para a pesquisa.

a construir narrativas e conexões que transcendem a mera produção de objetos. Essa mudança de perspectiva não apenas reconfigura a prática projetual, mas também abre espaço para a inserção do design em debates mais amplos sobre cultura, economia e sociedade.

Os autores apontam que o debate em torno do campo está passando por um processo acelerado de transformação e mudança de direção, sugerindo uma possível desconstrução e reorganização do conhecimento e de suas práticas. Vários fatores impulsionam essa mudança: a globalização dos mercados, que promove comparações diretas entre diferentes sistemas de produção e incentiva tanto a competição quanto a otimização das características predominantes de cada abordagem; a universalização cultural, que, ao mesmo tempo que ameaça identidades locais, provoca movimentos de valorização e proteção dessas culturas, e o crescimento das economias emergentes, que sinaliza o fim da hegemonia anglo-saxônica nos serviços industriais, incluindo o design. Todos esses fatores estão relacionados às mudanças no contexto social contemporâneo, que exigem uma postura mais flexível, integradora e atenta às dinâmicas globais.

O artigo reforça a ideia de que o design está se distanciando de processos engessados e metodologias fragmentadas ou fragmentadoras, assumindo um papel mais fluido e abrangente. Segundo Celaschi e Formia (2010), nos últimos 20 anos, o design evoluiu de uma função especializada dentro do sistema produtivo para uma posição mais autônoma, caracterizada por sua atuação mediadora. Essa mediação, conforme afirmam os autores, “tomou posse da iniciativa do design, tornando-se a faísca que desperta a necessidade de inovação e o principal elemento nas tomadas de decisão” (Celaschi; Formia, 2010, p. 2, tradução nossa). Essa posição mediadora pode ser entendida como uma interseção entre diferentes áreas de conhecimento, práticas e culturas, na qual o design não apenas conecta, mas também orienta e reorganiza processos. Assim, a área se mostra capaz de lidar com os desafios de um mundo em transformação, promovendo a convergência entre tecnologias, culturas e sistemas, enquanto reflete criticamente sobre seu próprio fazer.

As novas configurações da sociedade, responsáveis por trazer características como hiperconexão, multiplicidade e incerteza, impactam e transformam narrativas de todas as naturezas, e não seria diferente com o design. A evolução do debate em torno de

seus processos aponta para o objetivo do campo "não mais como um objeto final, mas como um processo que busca melhorar a vida das pessoas, colocando-as no centro das decisões do projeto"⁸ (García, 2010, pp.43-44, tradução nossa). García traça uma breve linha do tempo para mostrar a influência das metodologias de design mais científicas na formação de designers, no mercado mexicano, e que estão presentes até os dias de hoje. Os processos de design que têm origem na década de 1960, quando parte dos cursos foram fundados no país, por definição mais próximos da engenharia, são processos lineares que vão do problema à solução, passando pela fase de análise e síntese. Essas metodologias costumam substituir o processo de design que antecede a fase de desenvolvimento, pois, em grande parte dos casos, a atuação do designer inicia após o recebimento do *briefing*.

A autora aponta que o contexto para o estabelecimento de metodologias ligadas ao desenvolvimento de produtos foi a necessidade de uma rápida industrialização e do crescimento da população urbana. O processo de industrialização tem paralelos em toda a América Latina, especialmente no México, no Brasil e na Argentina, e o design tem papel importante nele. Bonsiepe (2011), em seu capítulo sobre design e democracia do livro *Design, cultura e sociedade*, diz que:

[...] a industrialização – além de aumentar o PIB – é um meio indispensável para democratizar o consumo e permitir, a um amplo setor da população, o acesso a um universo de produtos técnicos para melhorar a vida cotidiana em seus diferentes domínios: tarefas domésticas, saúde, educação, lazer, esportes, transporte, para mencionar apenas alguns (Bonsiepe, 2011, p. 23).

O ponto, então, não é a demonização dos métodos ligados à industrialização, mas a reflexão sobre outros aspectos que se fazem urgentes em função de toda a mudança de contexto discutida anteriormente. O papel do designer costumava estar relacionado à resolução de problemas específicos e concretos, pautando-se em metodologias estruturadas que se mostravam eficazes dentro de um ambiente produtivo estável e previsível. Esses métodos, por sua natureza, são desenvolvidos para tratar de questões claramente definidas, nas quais os parâmetros do problema e as soluções possíveis já

⁸ O artigo citado também aparece com duas datas de publicação, 2021 e 2010. Na busca realizada na revista *Strategic Design Research Journal*, o artigo primeiro aparece com a data de 17.06.2021. O artigo em si registra a data de 2010. Apesar da discrepância encontrada, ele foi mantido pela escassez de artigos que se encaixam na discussão e por sua relevância para a pesquisa.

estão, em grande parte, delineados. No entanto, a contemporaneidade impõe desafios que transcendem essa lógica, pois muitas vezes é necessário lidar com problemas imprecisos e indefinidos, cujas variáveis são dinâmicas e influenciadas por fatores sociais, tecnológicos e culturais em constante transformação.

Conforme apontado por García e os outros estudiosos citados, o discurso atual destaca a importância de um profissional capaz de explorar problemas intrincados e atuar como mediador entre diferentes áreas do conhecimento. Uma tendência recente na gestão do processo de design é iniciar o trabalho do designer na fase que precede o projeto propriamente dito. Nessa etapa, surgem mais oportunidades para inovações e para o desenvolvimento de produtos com potencial inovador. O processo vai além de criar um objeto que simplesmente atenda a uma função ou necessidade específica.

Como foi visto, os diferentes autores citados indicam que o processo de design tem passado por transformações significativas, refletindo uma mudança de uma abordagem tradicional e linear para uma prática mais adaptativa, que reconhece as demandas contemporâneas. Essa evolução acompanha a percepção de que o design, atualmente, enfrenta uma realidade composta por problemas imprecisos e multifacetados, que não podem mais ser solucionados por métodos fechados ou inflexíveis. Com o surgimento de novas exigências e configurações sociais, culturais e tecnológicas, o design precisa ir além dos métodos tradicionais.

Os artigos analisados sugerem uma transição do design de uma função estritamente técnica para um papel social e de articulação. Autores como Lloyd (2019) e Celaschi e Formia (2010) ressaltam que o processo de design se constitui, de forma intrínseca, por relações sociais e diálogos (Lloyd, 2019), evidenciando que a prática do campo deve assumir cada vez mais o papel de articular diferentes interesses e áreas do conhecimento. García (2010) contribui ao apontar que o design deve ser pensado não apenas como um resultado final, mas como um processo dinâmico. A prática torna-se, assim, uma articuladora entre as esferas social, cultural e tecnológica, o que reforça a necessidade de uma interação contínua com o contexto em que atua. Essa transição indica um percurso projetual e intelectual mais inclusivo e reflexivo, que entende as necessidades e realidades culturais ao seu redor e responde a elas, contribuindo para um campo mais conectado com as questões sociais contemporâneas.

Bonsiepe já afirmava em *Design, cultura e sociedade*: “Encontramo-nos diante de um paradoxo. Projetar significa expor-se e viver com paradoxos e contradições, mas nunca os camuflar sob um manto harmonioso. O ato de projetar deve assumir e desvendar essas contradições” (Bonsiepe, 2011, p. 25). As discussões sobre o processo de design contemporâneo revelam um campo que busca equilibrar as contribuições das metodologias tradicionais com a necessidade de uma prática mais reflexiva e socialmente orientada. A prática do design não mais se limita a resolver problemas técnicos ou funcionais, mas precisa ser uma atividade integrada, capaz de lidar com as incertezas e com a pluralidade dos problemas atuais, assumindo, assim, um papel central no desenvolvimento de soluções mais pertinentes e sustentáveis para os desafios sociais, culturais e ambientais (Manzini, 2017).

Esse novo cenário demanda uma abordagem que aceite a complexidade inerente ao processo projetual, reconhecendo que os problemas do design são multifacetados, interdependentes e frequentemente contraditórios. A noção de que o design deve se abrir para a incerteza e para a coexistência de perspectivas heterogêneas ressoa as reflexões do paradigma da complexidade, desenvolvido por Edgar Morin. Embora Morin não trate especificamente do design, seus princípios oferecem um quadro teórico valioso para compreender os desafios contemporâneos do campo, uma vez que rejeitam explicações reducionistas e enfatizam a interconectividade dos fenômenos.

O pensamento complexo propõe aceitar a imprevisibilidade e a incompletude das ideias, reconhecendo a relação entre ordem e desordem, além da coexistência de aspectos diversos e contraditórios. Assim como Bonsiepe (2011) destaca a necessidade de lidar com paradoxos no design, Morin (2005a) argumenta que qualquer tentativa de fragmentação ou prática reducionista leva a distorções na compreensão da realidade. Em sua crítica ao paradigma simplificador, que reduz e fragmenta os fenômenos, Morin (2005a, p. 15) afirma que seu objetivo “é sensibilizar para as enormes carências do nosso pensamento, e compreender que um pensamento mutilador conduz necessariamente a ações mutilantes”. Dessa forma, a incorporação de um pensamento mais aberto e integrador pode contribuir significativamente para o design, promovendo abordagens que reconheçam a interdependência entre os elementos do processo projetual e a necessidade de soluções adaptáveis e contextuais.

Na atualidade, o campo do design, como visto nos artigos discutidos neste capítulo, parece exigir essa flexibilidade e essa abertura para lidar com a incerteza. À medida que o design se afasta de uma função estritamente técnica para assumir um papel articulador entre saberes variados, os conceitos do pensamento complexo podem oferecer uma estrutura menos restritiva e mais adaptativa. Essa perspectiva permite que o design evolua, sem buscar a eliminação do acaso e da incerteza, mas integrando-os em todas as esferas, epistemológica, metodológica e prática, de forma transversal. Com isso, o design pode se configurar como um campo que, em vez de buscar a completude, privilegia a articulação de elementos diversos e, por vezes, contraditórios, de forma a responder de modo mais adequado às exigências do mundo contemporâneo.

2. A “SCIENZA NUOVA”: A COMPLEXIDADE DE EDGAR MORIN E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O DESIGN

Este capítulo tem como objetivo demonstrar como o paradigma da complexidade, fundamentado nos princípios e conceitos propostos por Edgar Morin, pode ser articulado ao design, contribuindo tanto para o fortalecimento da epistemologia quanto, consequentemente, para a prática da área. O design contemporâneo, como discutido no capítulo anterior, enfrenta desafios que vão além da criação de objetos tangíveis. Ele se posiciona como uma prática relacional e integradora, articulando múltiplas dimensões – técnicas, funcionais, culturais, simbólicas e sociais – e, como campo de prática e reflexão, lida com lacunas epistemológicas que emergem na atualidade.

É crescente a necessidade de caminhos que mostrem como preencher as brechas deixadas por abordagens lineares e reducionistas, que se tornaram insuficientes para lidar com as demandas contemporâneas por inovação, sustentabilidade e integração multidisciplinar (Lloyd, 2019; Meyer, 2018). Como destacado por Mauri (*apud* Freire, 2014):

[...] o sonho de um desenvolvimento contínuo e linear se fragmentou diante de emergências que não foram previstas, e que se demonstraram imprescindíveis, como a degradação de um ambiente cada vez mais saturado de mercadorias e detritos, o risco de exaurimento dos recursos do planeta, a redução da necessidade da mão de obra humana e o alargamento da distância entre riqueza e pobreza. Tudo isso aconteceu, até mesmo nos países mais ricos e desenvolvidos do planeta (Mauri *apud* Freire, 2014, p. 5).

Ainda que se considere apenas uma abordagem tradicional e restrita do design – centrada nos aspectos técnicos, funcionais e estéticos, sem incluir dimensões sociais ou simbólicas –, observa-se que essas próprias dimensões já são frequentemente tratadas de forma segmentada. Essa fragmentação decorre da adoção de abordagens analíticas que, inspiradas em modelos científicos tradicionais, priorizam a decomposição dos problemas em partes isoladas, desconsiderando a interdependência entre os elementos do sistema projetual. A redução imposta por métodos baseados no pensamento positivista, que emergiram na disciplina no contexto do pós-guerra e se consolidaram no ensino e na prática profissional, simplifica o processo de design ao tratá-lo como um sistema de regras e procedimentos padronizados. Essa abordagem, embora útil para fins pedagógicos e organizacionais, muitas vezes ignora a realidade caótica e não linear enfrentada pelos

designers (Corrêa; Castro, 2013; García, 2010).

Esses métodos foram concebidos para lidar com problemas bem definidos e previsíveis, sendo eficazes na padronização e no aumento da eficiência dos processos projetuais naquele momento. No entanto, sua limitação se torna evidente diante das questões contemporâneas, que envolvem múltiplas variáveis interconectadas, incertezas e contradições. A rigidez desses modelos os torna inadequados para responder à natureza dinâmica do design atual, em que soluções emergem com base na interação contínua entre fatores técnicos, sociais, culturais e ambientais. Diante disso, torna-se necessário um reforço epistemológico no campo, que incorpore abordagens mais interconectadas e transversais, capazes de lidar com a natureza complexa dos problemas enfrentados.

Donald Schön (1983) descreve o design como uma “conversa com a situação” (p. 76, tradução nossa), enfatizando a importância do diálogo contínuo entre o designer e o contexto do projeto, no qual cada ação tomada proporciona novas possibilidades e desafios. No design, raramente há garantias de sucesso, e o resultado final frequentemente emerge de interações, iterações, erros e adaptações que não podem ser totalmente planejados. A imprevisibilidade pode ser assustadora, especialmente para alunos e profissionais iniciantes, que buscam soluções seguras e prontas em vez de abraçar o processo como uma construção aberta e em constante evolução.

A rejeição ao acaso e à incerteza é mutiladora e muitas vezes pode restringir o processo criativo e a inovação, pois inibe a experimentação e a exploração de possibilidades inesperadas. Quando se busca um controle absoluto sobre todas as variáveis do projeto, há o risco de limitar a capacidade do designer de reagir de forma intuitiva e adaptável aos desafios que surgem ao longo do percurso. O design, por sua própria natureza, envolve um jogo entre previsibilidade e improvisação, e é nesse espaço de indeterminação que frequentemente ocorrem descobertas inovadoras (Pedrozo; Bentz, 2021). Assim, aceitar o acaso não significa renunciar ao rigor metodológico, mas sim reconhecer que a flexibilidade e a abertura para o inesperado são partes essenciais do processo. Ao invés de eliminar a imprevisibilidade, a prática do design pode se beneficiar de abordagens que a incorporem como um elemento criativo e estratégico.

Além disso, como observado no capítulo anterior, o design contemporâneo deve assumir uma postura crítica em face das demandas sociais e culturais. Não basta atender

às exigências práticas; é necessário considerar o impacto simbólico e a construção de significados que os artefatos e serviços projetados produzem. Meyer (2018) reforça que a evolução do design o posiciona não apenas como uma atividade técnica, mas como uma área de ação e conhecimento que move-se no campo do intangível, abrangendo dimensões sociais e culturais em transformação.

A conexão entre múltiplas dimensões aponta para a interação entre o design e os sistemas socioculturais mais amplos. O design não atua no vácuo; ele está imerso em contextos que incluem práticas culturais, valores e necessidades sociais. Essa relação exige um olhar dialógico e interdisciplinar, capaz de reconhecer e articular diferentes interesses e perspectivas. Celaschi e Formia (2010) destacam que o design contemporâneo deixou de ser uma função especializada da produção para assumir um papel de mediação, conectando e reorganizando conhecimentos diversos em resposta às mudanças globais.

A prática tradicional do design frequentemente busca reduzir a incerteza e a imprevisibilidade por meio de métodos sistemáticos e prescrições rígidas, alinhando-se a uma visão simplificadora e determinista dos processos projetuais. No entanto, essa abordagem revela suas limitações quando confrontada com os desafios contemporâneos, que exigem respostas mais flexíveis e adaptáveis. O paradigma da complexidade, formulado por Edgar Morin, oferece um contraponto essencial a essa visão reducionista ao reconhecer que a ordem e a desordem coexistem e que os processos dinâmicos não podem ser encerrados em fórmulas fixas.

A aproximação do design ao paradigma da complexidade, que promove um pensamento multidimensional e integrador, reforça a expansão de sua atuação, superando os limites das soluções puramente técnicas e permitindo a conexão de saberes e práticas que respondam de forma mais eficaz aos desafios do presente. Assim, amplia-se a capacidade de compreender e intervir em cenários desafiadores, considerando as inter-relações entre diferentes fatores e agentes envolvidos no processo. Morin (2005a) sugere que a incerteza, a incompletude e a imprevisibilidade não devem ser vistas como falhas, mas sim como componentes fundamentais do conhecimento e da ação. No contexto do design, essa perspectiva pode ressignificar o pensamento do campo para impactar o processo como um todo: o foco desloca-se da busca por um método perfeito ou uma

solução ideal para a valorização da multiplicidade, da fluidez e da natureza inacabada da realidade, dando suporte para que os designers trabalhem com as ambiguidades inerentes ao seu contexto.

E por que *scienza nuova*? O título deste capítulo traz uma das nomenclaturas que Morin usa para se referir à teoria da complexidade. É interessante e útil saber que a expressão remete à obra homônima de Giambattista Vico (*La scienza nuova*, 1725), filósofo italiano do século XVII (Oliveira, 2019), que serviu de inspiração para Edgar Morin adotar o termo em seu trabalho. Morin utiliza essa referência para reforçar a ideia de um conhecimento que reconhece a historicidade, a contextualização e a interconexão dos fenômenos. Em sua abordagem, o pensamento multidimensional é construído por meio do diálogo entre disciplinas aparentemente divergentes, baseando-se na relação de implicação mútua entre diferentes áreas. Esse tipo de pensamento apresenta duas importantes características: “não pode ser reduzido a nenhuma das áreas que o compõem (é inevitavelmente uma ‘área nova’ do conhecimento) e é orientado pela prática: nasce da necessidade de cada caso particular de pesquisa, e não de uma proposta teórica universalizante” (Freitas *et al.*, 2021, p. 48479).

2.1 A inteligência da complexidade

Os modelos tradicionais de conhecimento, amplamente influenciados pelo racionalismo moderno, estruturaram-se com base na busca por princípios universais e pela fragmentação analítica da realidade. Essa lógica, que tem raízes no pensamento cartesiano, privilegia a separação entre sujeito e objeto, entre razão e emoção e entre diferentes domínios do saber. No entanto, essa abordagem, ao tentar garantir clareza e precisão, promove uma simplificação mutiladora, ignorando as interconexões do mundo real. Essa questão é central para a reflexão sobre os desafios epistemológicos que fundamentam esta pesquisa, cuja perspectiva compreende a prática projetual com múltiplas variáveis interdependentes que não podem ser reduzidas a categorias estanques.

Morin (2002, p. 559) afirma que “a complexidade é um problema, um desafio e não uma resposta”. Essa declaração indica que o pensamento complexo não busca oferecer uma solução definitiva, mas sim questionar os modos de pensamento e promover

uma revisão profunda na forma como o conhecimento é produzido. O autor esclarece (2005b) que a realidade não pode ser compreendida de maneira isolada e compartimentada, mas exige uma visão abrangente e voltada para as conexões. O paradigma cartesiano, que fundamenta grande parte do pensamento ocidental, atuou historicamente por meio da fragmentação do saber, separando disciplinas e reforçando dicotomias como ordem/desordem, sujeito/objeto, alma/corpo, espírito/matéria, qualidade/quantidade, emoção/razão, liberdade/determinismo, entre outras. Essa lógica reducionista, amplamente incorporada ao pensamento técnico-científico, sustenta a hegemonia do modelo tecnoeconômico atual, que tende a privilegiar soluções previsíveis e padronizadas, muitas vezes à custa da sensibilidade, das singularidades e das relações dinâmicas entre os elementos de um sistema.

No campo do design, essa herança epistemológica se manifesta na tentativa de fixar métodos projetuais universais e na busca por soluções controladas e previsíveis. No entanto, como a pesquisa propõe demonstrar, o design opera em um ambiente onde a indeterminação, o contexto e a subjetividade desempenham papéis essenciais. O pensamento complexo de Morin sugere que, em vez de eliminar a incerteza e as contradições, é preciso integrá-las ao processo de conhecimento e criação. Dessa forma, a aproximação do design ao paradigma da complexidade permite expandir sua atuação além da mera aplicação de técnicas, incorporando uma abordagem sistêmica mais aberta e adaptativa, que melhor responda às demandas contemporâneas.

Definir o pensamento complexo é, por si só, um desafio que reflete a essência do conceito. Morin descreve a ideia complexa como “um osso duro de roer” (Morin, 2005a, p. 102), enfatizando a dificuldade de encapsular sua totalidade em uma definição simples. Tentar definir o pensamento complexo em poucas linhas pode nos levar a cair na armadilha do reducionismo sobre a qual ele sempre nos alerta. O próprio autor percorre essa jornada em suas inúmeras obras, serpenteando entre explicações sobre o que é, o que não é, suas limitações e possibilidades e afirmando que “não podemos chegar à complexidade por uma definição prévia; precisamos seguir caminhos tão diversos que podemos nos perguntar se existem complexidades e não uma complexidade” (Morin, 2005a, p. 13). Embora seja difícil delimitar uma definição, trilhar esse caminho sinuoso permite obter *insights* valiosos para enfrentar os desafios atuais, especialmente em

campos como o design, que exige a articulação de múltiplos saberes e a construção de soluções que integrem a diversidade de contextos, materiais e narrativas envolvidas.

Para entender por que o conjunto de ideias organizado por Edgar Morin não é apenas um agrupamento teórico, mas constitui um paradigma, é necessário observar como sua proposta não se restringe a conceitos isolados, mas reorganiza profundamente a forma como percebemos e estruturamos o conhecimento. Thomas Kuhn (1962) define “paradigma” como um conjunto de práticas compartilhadas por uma comunidade científica, incluindo teorias, métodos e valores que orientam a pesquisa em um determinado período histórico. Ele funciona como uma lente interpretativa que molda a forma como os cientistas percebem e resolvem problemas, sendo substituído quando não consegue mais responder às questões do seu tempo. Edgar Morin (2005a), por sua vez, critica essa definição por considerá-la incompleta, pois, para ele, um paradigma não se limita a um conjunto de crenças e métodos, mas organiza relações lógicas entre noções fundamentais, privilegiando algumas em detrimento de outras. O paradigma simplificador, predominante na ciência ocidental desde Descartes, fragmenta o conhecimento, impedindo uma compreensão integrada da realidade e dos fenômenos.

Embora critique a rigidez dos paradigmas, Morin (2005a) reconhece que um novo paradigma, o paradigma complexo, deve emergir para integrar as descobertas contemporâneas e permitir uma visão mais sistêmica do conhecimento. O autor (2005a) admite a contradição de propor um paradigma ao mesmo tempo em que critica essa noção, mas reconhece que sua teoria, além de estar sujeita a um longo processo cultural e histórico de aceitação, precisa lidar com essa tensão, algo que é inerente ao próprio pensamento complexo.

A complexidade moriniana transcende uma estrutura porque propõe a reforma do pensamento, articulando e reorganizando saberes fragmentados para superar as limitações impostas pelo reducionismo. Ela “afeta, acima de tudo, nossos esquemas lógicos de reflexão e força uma redefinição do papel da epistemologia” (Morin *et al.*, 2003, p. 46). Ardoino (2002, p. 550) reforça essa ideia ao afirmar que o pensamento complexo de fato aponta para uma profunda mudança do “procedimento de conhecimento que quer de agora em diante manter juntas perspectivas tradicionalmente consideradas antagônicas”.

Ao desafiar o paradigma cartesiano e os pilares da ciência clássica, o paradigma da complexidade amplia os horizontes do conhecimento. A ciência clássica, conforme descrita por Morin (Morin; Le Moigne, 2000), se apoia em três fundamentos: a ordem, que rejeita processos não lineares; a separabilidade, que insiste na fragmentação para a análise, e a razão absoluta, que elimina o que não pode ser explicado ou compreendido. Essa visão simplificadora desintegra totalidades, ignora a relação entre observador e objeto observado e, nas palavras de Morin, conduz a uma “inteligência cega” (2005a, p.12), incapaz de perceber a interconexão intrínseca entre os fenômenos. O pensamento complexo, no entanto, não despreza a ciência clássica. Em vez disso, busca ampliá-la. Como afirma Morin, “não se trata, portanto, de abandonar os princípios da ciência clássica – ordem, separabilidade e lógica –, mas de integrá-los num esquema que é, ao mesmo tempo, largo e mais rico” (Morin; Le Moigne, 2000, p. 205). A abordagem moriniana substitui blocos rígidos e isolados por uma espiral contínua que conduz a novos caminhos e perspectivas alargadas.

É muito importante diferenciar complicado de complexo, esse último amplamente usado nesta pesquisa. Diferente da *complicação*, que pode ser reduzida a princípios simples, como um nó desfeito, a *complexidade* reflete a impossibilidade de alcançar uma ordem absoluta ou eliminar contradições, incorporando a heterogeneidade. Na complexidade não há homogeneização, nela se conserva “a inteligência de uma pluralidade de constituintes heterogêneos, inscritos numa história, ela mesmo aberta em relação às eventualidades de um devir” (Ardoino, 2002, p. 550). O uso comum do adjetivo “complexo” e do substantivo “complexidade” de forma leiga pode confundir a compreensão do paradigma. Ardoino (2002) alerta para o fato de que o uso tradicional da palavra “complexo”, como o oposto de “simples”, traz uma sensação negativa de falta de clareza, especialmente se associada a sinônimos como “complicado” ou “confuso”.

Ele aponta que, ao contrário disso, as ações de entrelaçar e envolver que derivam do latim originário da palavra dão conta da apreensão “ampla e organizadora” (2022, p. 549) do conceito. *Complexidade* deriva do latim *complexus*, que significa “o que é tecido junto” (Morin, 2005a, p. 13). Esse tecido conecta elementos heterogêneos inseparáveis, unindo eventos, ações, interações, retroações, determinações e acasos. Ele articula o uno e o múltiplo, a ordem e a desordem, a organização e o caos. Mesmo na tentativa de evitar

o uso leigo, o termo “complexidade” tem sido, por vezes, empregado de forma acrítica e fora de contexto, o que “muda a natureza de seu significado, descomplexificando seu campo significativo e aumentando a confusão no uso da palavra” (Morin *et al.*, 2003, p. 38). É preciso cuidado para que a própria palavra não se torne um instrumento da simplificação. Morin (2005b, p. 337) alerta que, por outro lado, “a pior simplificação seria repetir aos quatro ventos ‘tudo é complexo, tudo é hipercomplexo’”, isto é, expulsar precisamente a resistência do real, a dificuldade de conceito e de lógica, que a complexidade tem a missão de revelar e manter.

A relação entre um pensamento que articula a heterogeneidade, como o da complexidade, e as potencialidades do design contemporâneo vem à tona mais uma vez quando consideramos que o campo atua como um integrador de conhecimentos diversos e um articulador de saberes múltiplos – um processo que, sob a perspectiva da complexidade, não implica homogeneização, mas a preservação das singularidades. Se os métodos tradicionais buscam um conhecimento fechado e definitivo, o paradigma da complexidade indica uma visão aberta que abraça a adaptabilidade e o devir⁹. Por isso, se entendemos que o design é interdisciplinar por natureza, lidando com a confluência de áreas como arte, tecnologia, cultura e ciência; que precisa considerar tanto contextos específicos quanto variáveis dinâmicas, e que é profundamente relacional, agindo na interface entre o humano e o material, o local e o global e respondendo às demandas de seu tempo, podemos reconhecer no pensamento complexo uma base epistemológica relevante para que o design exerça de forma cada vez mais significativa e coerente seu papel social.

Essa aproximação entre design e pensamento complexo pede uma ampliação das lentes com as quais observamos os processos e sistemas nos quais o campo atua. Em uma área que lida com múltiplas escalas, interações e interdependências, a teoria da complexidade oferece um olhar para compreender não apenas os elementos que

⁹ A noção metafísica de devir tem suas raízes em Heráclito, filósofo pré-socrático que propôs a transformação contínua de todas as coisas. Sua célebre frase “não é possível banhar-se duas vezes nas águas do mesmo rio” (*in* Gerd, 1993, p. 41) ilustra a noção de que tudo está em fluxo, sendo alterado pelo tempo e pelos encontros. O devir, nesse sentido, não é um destino fixo. “O devir é, pois, a possibilidade de mudança, a expressão da multiplicidade, a força da criação do diferente – uma energia mobilizadora. O devir diz respeito não ao que somos, mas ao que estamos em via de nos tornar, ao que podemos nos tornar a partir das conexões que vivenciamos” (Silva, 2010, p. 91).

constituem essa disciplina, mas também as dinâmicas que emergem de suas relações. Para nos aprofundarmos nesse entrelaçamento, é fundamental explorar alguns conceitos e princípios do pensamento complexo, entre eles a tríade ordem, desordem e organização. Longe de representarem polos opostos, esses três elementos coexistem e se realimentam, oferecendo novas possibilidades para compreender processos criativos e sistêmicos em contextos de incerteza.

2.2 Ordem, desordem e organização

Na proposta de ampliar o olhar, a incerteza, tão temida pela ciência clássica, não é vista como uma falha ou limitação, mas um elemento intrínseco que pode impulsionar a inovação e a transformação. A desordem também deixa de ser vista como algo negativo e passa a ser entendida como parte complementar da ordem. A ausência de dicotomias inconciliáveis e a aceitação do que não é controlável, próprias dessa forma de pensar o conhecimento, permitem a coexistência do que antes era fragmento, de maneira produtiva, promovendo o avanço do conhecimento.

A relação entre ordem e desordem, que à primeira vista parece antagonista, revela-se, na verdade, interdependente. Como aponta Morin (2005b, p. 221), “ordem demais asfixia a possibilidade de ação. Desordens demais transformam a ação em tempestade e ela passa a ser uma aposta ao acaso”. Ou seja, a ordem absoluta leva à estagnação, enquanto a desordem excessiva impede qualquer estruturação. É justamente dessa tensão entre estabilidade e imprevisibilidade que emergem novas organizações. Em outras palavras, a ordem não se sustenta sozinha: ela se refaz a partir da desordem, em um movimento contínuo de reorganização. No paradigma da complexidade, a tríade ordem, desordem e organização é essencial para compreender a dinâmica dos sistemas, especialmente no que diz respeito à interação entre elementos aparentemente opostos, mas interdependentes. Morin (2005b p. 204) destaca que “é preciso conceber uma dialógica ordem/desordem/organização desde o nascimento do universo”, sugerindo que a complexidade se manifesta na relação entre essas forças que, longe de se anularem, se complementam.

A noção de ordem está associada à estabilidade e à regularidade. Ela nos dá a

sensação de previsibilidade e controle sobre o mundo, o que explica sua centralidade no pensamento científico clássico. No entanto, a ordem não é absoluta nem universal. Ela se manifesta de diferentes formas, ligadas às singularidades dos sistemas em que emerge. Essas singularidades referem-se às características próprias de cada sistema, sejam elas físicas e biológicas, sejam elas sociais e culturais, que fazem com que a ordem não seja um modelo fixo, mas algo que se configura de maneira única em cada contexto. Mesmo sendo estruturante, a ordem não se impõe isoladamente, resultando de interações. Como observa Morin (2005a), as grandes leis da natureza, que sustentam a ideia de ordem, não atuam sozinhas, mas dependem das relações mútuas entre os corpos que compõem o universo.

A desordem, por sua vez, sempre foi vista com desconfiança. Na ciência clássica, foi tratada como um erro, uma falha a ser corrigida. Associada ao caos, à ruína e à degradação, era algo a ser eliminado, uma ameaça ao conhecimento racional e ao controle. Morin explica que (2005b p. 211) “a desordem é [segundo a ciência clássica] aquilo que precisa ser eliminado”. Essa rejeição reflete a dificuldade da mente em lidar com a imprevisibilidade. No entanto, no pensamento complexo, a desordem ganha uma dimensão mais rica e multifacetada. Ela surge das interações entre elementos de um sistema que, ao se modificarem, alteram padrões estabelecidos, gerando instabilidade e variação. É a multiplicidade de relações, a impossibilidade de controle absoluto e a coexistência de forças diversas e heterogêneas que tornam a desordem um componente inevitável. Ela não é apenas um elemento disruptivo, é também um componente necessário para a renovação dos sistemas. É a desordem que introduz o inesperado, rompe padrões rígidos e cria as condições para a emergência de novas organizações.

A organização, por sua vez, possibilita a mediação entre ordem e desordem. Morin (2005b p. 216) afirma que “a ordem, a desordem e a organização se desenvolvem junto, conflitual e cooperativamente, e de qualquer modo, inseparavelmente”. Isso significa que a organização não é sinônimo de ordem, “embora a contenha e a produza” (Morin, 2005b, p. 198). A organização não apenas acomoda as contradições entre ordem e desordem, mas as transforma em possibilidades de evolução e aprendizado (Morin *et al.*, 2003). Essa dinâmica ocorre porque os sistemas não existem de forma isolada, constituindo-se com base em interações constantes com o meio e com seus próprios

elementos internos.

Nesse sentido, a organização está ligada ao conceito de autopoiese, desenvolvido por Maturana e Varela (2005), que descreve a capacidade dos sistemas vivos de se autoproduzirem e se reorganizarem continuamente a partir de suas interações. A organização, então, não é um estado fixo, mas um processo em constante transformação, no qual a ordem não se impõe de maneira absoluta e a desordem não é mera dispersão, porém um fator que impulsiona novas configurações. Essa perspectiva amplia a compreensão sobre sistemas complexos, incluindo o design, em que a interação entre variáveis distintas – materiais, tecnológicas, culturais e subjetivas – faz surgir dinâmicas que não podem ser previstas linearmente, mas que dão origem a novos padrões de organização adaptativa.

Essa dinâmica de organização adaptativa se manifesta também na relação entre quem conduz o processo de design e aquilo que é desenvolvido. Se a organização emerge da interação entre ordem e desordem, é porque os sistemas não são estáticos, mas se reconfiguram continuamente por conta das influências que recebem e das decisões que os moldam. Isso se torna particularmente relevante quando consideramos que o design lida cada vez mais com experiências, saberes e sistemas, nos quais o papel do sujeito não pode ser dissociado daquilo que é criado (Meyer, 2018). Assim, longe de ser um campo em que o designer exerce domínio absoluto, o design se aproxima do pensamento complexo ao reconhecer que a relação entre sujeito e objeto não é unilateral, mas dinâmica e interdependente. Esse deslocamento exige uma revisão das noções tradicionais de controle no processo de design, o que nos leva ao próximo ponto: a necessidade de repensar, sob a perspectiva da complexidade, a tradicional disjunção entre sujeito e objeto.

2.3 Sujeito e objeto

Além da questão da ordem, da desordem e da organização ou da aceitação da incerteza e incompletude como partes constituintes da realidade, uma das contribuições fundamentais do paradigma da complexidade está na redefinição da relação entre sujeito e objeto. Esse é um outro aspecto que pode colaborar na construção da ponte entre

complexidade e design. Enquanto o positivismo reducionista dissocia e isola o objeto, atribuindo-lhe uma suposta verdade objetiva manipulável pela técnica, ele também desvaloriza o papel do sujeito, que é visto como um ruído. A exclusão do sujeito veio da ideia de que o conhecimento objetivo é possível, sem considerar que as teorias científicas são “coprodutos das estruturas do espírito humano e das condições socioculturais do conhecimento.” (Morin, 2005b p.137). Segundo Morin (2005a), a dicotomia sujeito/objeto expõe uma falha crucial: sem o sujeito, a observação do objeto não existe e, sem o objeto, o sujeito carece de referencial.

Ao introduzir um olhar complexo sobre essa relação, entramos numa dimensão antropossocial¹⁰ em que sujeito e mundo são vistos de maneira recursiva e inseparável. Morin explica que essa interação não é apenas interdependente, mas criadora de um ciclo em que ambos se influenciam continuamente. Ele ressalta que:

[...] cada uma das noções, portanto, sujeito e objeto, na medida que se apresentam como absolutas, deixam ver uma fenda enorme, ridícula e insuperável. Mas, se elas reconhecem essa fenda, então essa fenda torna-se abertura, de uma para outra, abertura para o mundo, abertura para uma eventual superação da alternativa, para um eventual progresso do conhecimento (Morin, 2005a, p. 47).

Assim, essa perspectiva antirreducionista reconfigura a forma como compreendemos os fenômenos e reforça a necessidade de integrar o observador e o observado no processo de produção do saber. O conhecimento não é objeto puro, ele é resultado da visão e da coprodução com o sujeito e o mundo, “o objeto do conhecimento não é o mundo, mas a comunidade nós-mundo, porque o nosso mundo faz parte da nossa visão do mundo, que faz parte do nosso mundo” (Morin, 2005b p. 205).

No design, a relação entre designer e projeto (sujeito/ objeto), assim como o papel do designer nesse contexto relacional, é discutida por diferentes autores, como Schön (1983) e Manzini (2017). Schön enfatiza que o designer, por meio da “prática reflexiva” (1983, p. IX, tradução nossa), adapta suas decisões enquanto interage com materiais e ferramentas, transformando o processo de projeto em um diálogo contínuo e exploratório.

¹⁰ O termo “antropossocial” refere-se à realidade que integra as dimensões humanas (antropo) e sociais de maneira inseparável e interdependente. Trata-se de uma perspectiva que reconhece que o ser humano não pode ser compreendido isoladamente de seu contexto social, assim como o social é inseparável dos indivíduos que o compõem.

Já Manzini destaca a dimensão social do papel do designer ao afirmar que ele não deve mais se limitar a desenvolver produtos ou serviços prontos. Em vez disso, o objetivo é criar condições que ampliem as capacidades das pessoas, permitindo que elas construam vidas que considerem significativas. Assim, o foco do designer deve ser colaborar para estabelecer contextos favoráveis, nos quais os próprios protagonistas possam identificar e implementar soluções alinhadas aos valores que atribuem às suas práticas e a seus modos de viver.

O designer não é um elemento externo ao projeto; ele responde a uma demanda e busca alcançar um resultado. Contudo, suas decisões ao longo do projeto moldam o processo e evidenciam a indissociabilidade entre sujeito e objeto ou, no contexto do design, entre designer e projeto. O paradigma da complexidade adiciona uma camada ainda mais rica à discussão, ao trazer para o campo do design a perspectiva do designer como integrado ao projeto, que reconhece as interconexões e as múltiplas dimensões envolvidas nos processos criativos.

O pensamento complexo define o sujeito como um indivíduo-sujeito-ator “procurante, conhecente e pensante” (Morin, 2005a, p. 337), que reconhece sua responsabilidade e ética ao compreender que é autônomo, mas também dependente do ecossistema do qual faz parte. Na complexidade, não existe autonomia sem dependência, uma vez que a relação com o meio externo alimenta e sustenta o sistema. No contexto do design, o designer é esse sujeito autônomo, mas que deve reconhecer seu impacto e sua responsabilidade em relação ao meio. A palavra “ator” assume aqui um significado essencial, derivado do latim *actor*, que significa “agente, o que faz ou executa alguma ação”, de *actum*, “algo feito, efetuado”, e do verbo *agere*, “fazer, colocar em movimento, agir” (Origem da Palavra, 2010). Esse conceito carrega em si a ideia de ação e movimento, afastando qualquer noção de passividade. A base etimológica da palavra reforça uma visão do designer como um sujeito integrado e distante do perfil cartesiano, no qual a disjunção entre sujeito e objeto desconecta o indivíduo do todo ao qual pertence.

Ao considerar o indivíduo-sujeito-ator como *pensante, conhecente e procurante*, que entende que sua autonomia é inseparável da dependência com o meio que o envolve e também o influencia, é possível articular a complexidade ao designer. Torna-se evidente a importância – ou mesmo a inevitabilidade – de considerar e qualificar o papel da

intencionalidade no processo de design. Kaizer (2022) afirma que o caráter intencional das ações projetuais é o que permite tratar das questões distintivas do design. O designer, como operador do design e sujeito ativo do projeto, intermedia as relações do cotidiano e tem, no potencial transformador de suas decisões, uma dimensão política. Política, entretanto, não no sentido partidário, mas, como afirma Leite (2022, p. 30), “como algo situado na origem de nossas escolhas, no que rege o modo como agimos”. Se vamos falar sobre novas formas ou perspectivas de projetar para um mundo cada vez mais caótico e instável, é imprescindível que o sujeito primeiro do projeto seja visto e sua função discutida. É no conjunto das ações dos designers que o design se faz vivo e articula seu papel social. Ainda, é na dinâmica das tomadas de decisões diárias que se revelam as preferências, as importâncias e as escolhas que afetam todo o projeto.

Na década de 1970, em meio a toda turbulência social que vimos no primeiro capítulo, que Papanek, com sua obra seminal, *Design for the real world*, nos alertou para a importância da consciência do papel do designer na condução dos projetos. Ele diz que:

O designer-planejador é responsável por todos os produtos e ferramentas e por praticamente todos os erros ambientais. Ele é responsável ou por um design ruim ou por um comportamento padrão onde ele joga fora suas habilidades criativas responsáveis ao não se envolver (Papanek, 2005 [1972], p. 67).

Papanek, ao sugerir que há impacto real na ação do indivíduo-sujeito-ator designer, indica a convergência com o paradigma de Morin, que advoga pela consciência dessa relação sujeito/objeto e da realidade imbricada de autonomia/dependência. O único ponto a ser observado é que, mesmo que haja escolha em não se envolver, não há como dissociar o sujeito do mundo.

Mais recentemente, Escobar (2018, p. 2) reforça a chamada de Papanek e argumenta sobre a importância e o impacto do design por sua natureza ubíqua, presente em todos os lugares, dos maiores ou menores aspectos da vida, pontuando que “vidas modernas são vidas cuidadosamente projetadas¹¹” (tradução nossa). Bonsiepe (2022), por sua vez, discute o porquê de os designers, em suas diferentes manifestações, serem agentes para mudança. Isso reforça a importância do olhar atento para o projetista como

¹¹ O termo “projetadas” substitui a palavra “design”, já que em português, a palavra design é um estrangeirismo e um substantivo, sem a forma de verbo.

maestro do processo, já que ele é quem, provavelmente, imprime o tom e o ritmo do caminho do projeto. Ademais, o autor pontua que designers lidam com o futuro e imaginam outros futuros possíveis, fazendo referência a Gramsci, particularmente ao texto “The intellectuals” (1971), para fazer um comparativo com designers e alertar que “enquanto todo mundo pode ser um designer, não é todo mundo que cumpre o papel social de um designer” (Bonsiepe, 2022, p. 311, tradução nossa), projetando uma indissociação entre o designer e o mundo onde ele opera e convocando a uma ética que é a mesma que provoca o pensamento complexo. A complexidade “conduz a uma prática responsável, liberal, libertária, comunitária [cada um desses termos sendo transformado por suas interações com os outros]” (Morin, 2005a, p.275).

2.4 Princípios operadores e alguns outros conceitos

Para entender melhor as possibilidades das reflexões, articulações e proposições do paradigma da complexidade para o design, é importante observar seus princípios operadores e alguns conceitos-chave. Os macroconceitos são princípios operadores essenciais para nos ajudar a pensar a complexidade do real. Não são apenas teóricos, mas têm implicações práticas para diversas áreas do conhecimento. Assim como um átomo é formado por uma constelação de partículas e o sistema solar organiza-se em torno de um astro, os macroconceitos nos orientam a compreender o mundo por meio de conexões e interdependências, superando limitações fragmentadoras (Morin, 2005a).

Morin (2005a, p.72) também ressalta que, “nas coisas mais importantes, os conceitos não se definem jamais por suas fronteiras, mas a partir de seu núcleo”, destacando a fluidez e a intersecção entre as ideias. Ele ilustra belamente essa dinâmica ao abordar amor e amizade: enquanto seus núcleos são reconhecíveis, há zonas híbridas como “amores amigáveis e amizades amorosas” (Morin, 2005a, p.73). O autor explica que “os macroconceitos associam conceitos que se excluem e se contradizem, mas que, uma vez associados criticamente, produzem uma realidade lógica mais interessante e abrangente do que separadamente” (Morin *et al.*, 2003, p.52). Sustentados nessa perspectiva anticartesiana, os macroconceitos oferecem um olhar que privilegia o centro em vez das bordas, permitindo uma compreensão mais integrada e sensível às nuances

da realidade.

O primeiro deles é o dialógico, que indica a possibilidade de associar dois conceitos ao mesmo tempo complementares e antagônicos. Dessa forma, é possível tratarmos problemas complexos e multifacetados entendendo que construtos aparentemente incompatíveis podem colaborar e produzir “organização e complexidade” (Morin, 2005a, p. 74).

O termo dialógico reflete a coexistência de lógicas ou princípios que não se anulam, mas se entrelaçam para formar uma unidade em que a dualidade permanece ativa. É assim que emerge a ideia de *unidualidade*, que pode ser observada em situações como a do ser humano, simultaneamente biológico e cultural, ou seja, dois elementos aparentemente opostos são, na verdade, interdependentes. Como já foi dito, a dualidade antagônica e reducionista não faz sentido. O que pode parecer contraditório coexiste e se complementa em sistemas dinâmicos. O pensamento complexo, como já dito anteriormente, não substitui a ordem pela desordem, mas propõe uma interação dialógica entre ordem, desordem e organização. Dessa forma, a lógica dialógica se estende a outros conceitos heterogêneos, permitindo uma abordagem mais integrada.

A dialogia também nos convoca a adotar um olhar multidimensional. Como destaca Morin: “É preciso encontrar o caminho de um pensamento multidimensional que, é lógico, integre e desenvolva formalização e quantificação, mas não se restrinja a isso” (Morin, 2005b p.189). A realidade *antropossocial* é, por natureza, composta por dimensões que dialogam entre si: individual, social e biológica. Elementos que muitas vezes são tratados separadamente nas categorias disciplinares são, na verdade, facetas de uma mesma realidade. O pensamento multidimensional e dialógico, portanto, propõe uma articulação entre dimensões, reconhecendo sua interdependência. Esse mesmo pensamento converge com a interdisciplinaridade, tão presente na realidade do design. Essa característica, como discutido no primeiro capítulo, reflete a evolução do campo, que já não se limita à criação de produtos tangíveis, mas articula questões sociais, culturais e tecnológicas em constante transformação (Lloyd, 2019; Meyer, 2018). O processo de design, descrito como “fundamentalmente social e dialógico” (Lloyd, 2019, p. 171, tradução nossa), exige do designer a habilidade de navegar por dualidades aparentemente contraditórias.

Ao propor uma epistemologia aberta, Morin (2005a) oferece uma perspectiva que fortalece o design, evidenciando a necessidade de integrar o que parece inconciliável. A epistemologia da complexidade não entrega fórmulas prontas, mas oferece ao designer a chance de adotar uma postura reflexiva perante o processo, em que a aceitação do acaso, da incerteza e das contradições pode servir como guia para novos caminhos. É uma abordagem que não apenas tranquiliza, mas também empodera o designer, ao mostrar que abraçar o que parece caótico ou contraditório pode revelar pistas valiosas para o processo de design e suprir a necessidade de “uma maneira de pensar e trabalhar que incorpora uma forma mais ampla de inteligência estratégica, adaptativa e cooperativa” (Cross, 2023, p. 8, tradução nossa).

O segundo princípio é o recursivo, que lembra o “processo do turbilhão. Cada momento do turbilhão é, ao mesmo tempo, produto e produtor. Um processo recursivo é um processo em que os produtos e os efeitos são, ao mesmo tempo, causas e produtores do que produz” (Morin, 2005a, p.74). Esse macroconceito nos lembra que há circularidade entre causa e efeito. Em outras palavras, a causa e o efeito se retroalimentam em um ciclo dinâmico. Esse princípio rompe com a linearidade causal tradicional e enfatiza que o sistema se autoconstitui continuamente, de forma integrada. Por exemplo, o homem produz a sociedade que o produz. Morin (2005a) nos explica que “uma sociedade é produzida pelas interações entre indivíduos e essas interações produzem um todo organizador que retroage sobre os indivíduos para co-produzi-los enquanto indivíduos humanos” (p. 182). A complexidade desafia as bases conceituais e lógicas clássicas, borrando as linhas divisórias entre conceitos que costumam ser entendidos de forma distinta, como “produtor” e “produto”, “causa” e “efeito” e “um” e “múltiplo”.

Já mencionados anteriormente, Maturana e Varela (2005), em *A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*, discutem a recursividade no processo de organização, ou melhor, auto-organização dos seres vivos: a *autopoiese*. A palavra vem do grego *auto* (si mesmo) e *poiesis* (criação, produção) e descreve a capacidade de um sistema vivo de se manter. Por exemplo, uma célula é um sistema *autopoiético* porque ela mantém sua integridade ao produzir e renovar suas próprias estruturas enquanto interage com o ambiente. Na mesma obra, eles descrevem a recursividade da produção do conhecimento: a tautologia cognoscitiva refere-se à ideia

de que o processo de conhecer está sempre enredado no próprio ato de conhecer. A *autopoiese* e a tautologia cognoscitiva estão ligadas à ideia de que o conhecimento e a vida são processos autorreferenciais. A primeira aborda como os sistemas vivos se organizam e se mantêm, enquanto a segunda explica como construímos nosso entendimento do mundo (conhecimento). Ambas mostram que não há separação entre sujeito e objeto, conhecimento e ação, organismo e ambiente – tudo é parte de um ciclo recursivo e contínuo.

A auto-organização, um conceito explorado tanto por Maturana (2005) quanto por Morin (2005a, 2005b), também está ligada ao que forma um sistema a partir de elementos distintos, configurando simultaneamente uma unidade e uma multiplicidade, sem que o múltiplo possa ser reduzido a um único elemento nem o único elemento se transforme no múltiplo. O que nos leva ao terceiro macroconceito: o *hologramático*, que diz que o todo está na parte e que a parte está no todo. Morin nos ensina que, “num holograma físico, o menor ponto da imagem contém quase a totalidade da informação do objeto representado. Não apenas a parte está no todo, mas o todo está na parte” (Morin, 2005a, p. 74). Um exemplo claro pode ser encontrado no corpo humano: cada célula contém o DNA que guarda a totalidade da informação genética necessária para o organismo como um todo, mas essa mesma célula só faz sentido em sua função dentro do contexto do organismo que a sustenta.

O princípio hologramático está diretamente relacionado ao conceito de *unitas multiplex*, que reconhece a unidade como composta de multiplicidade, sem dissolver a diversidade ou as tensões que constituem seu tecido interno. Para Morin (2003), a unidade não é um bloco homogêneo, mas sim o resultado dinâmico e interdependente das múltiplas partes que a compõem. No campo das realidades humanas, a antropossocialidade exemplifica de forma marcante a relação hologramática e a lógica da unidade múltipla. O ser humano não pode ser compreendido isoladamente de suas dimensões sociais, culturais e biológicas; essas dimensões se interpenetram e se transformam mutuamente. A perspectiva antropossocial reconhece que o humano é, ao mesmo tempo, indivíduo e parte de coletividades maiores, interagindo continuamente em diferentes níveis – biológico, psicológico, social e cultural –, formando um todo orgânico e interdependente. Como destaca o autor (2005b p. 218), “aqueles que, ao considerarem

a unidade, ficam cegos para a multiplicidade que ela contém e aqueles que, ao considerarem a multiplicidade, ficam cegos para a unidade que associa e articula” perdem de vista a complexidade fundamental dos sistemas vivos e sociais.

A organização, já discutida anteriormente, reaparece aqui para ser conectada à recursividade e ao princípio hologramático. Diferente de uma estrutura fixa e previsível, a organização é um processo dinâmico no qual elementos distintos se inter-relacionam para formar sistemas com propriedades emergentes, inexistentes em seus componentes isolados. Esse movimento, no qual o todo surge das interações entre as partes e simultaneamente redefine e molda essas partes, exemplifica a recursividade: um ciclo contínuo no qual cada elemento contribui para a formação do conjunto, ao mesmo tempo em que é por ele influenciado e transformado.

Essa perspectiva permite uma leitura mais ampla dos sistemas humanos. A organização das sociedades não pode ser reduzida à imposição de normas fixas (ordem) nem à aleatoriedade dos acontecimentos (desordem), mas deve ser compreendida levando-se em conta a interação entre esses dois polos, o que possibilita o surgimento de novas estruturas e formas organizativas. Morin (2005a, p. 218) aponta que “os tipos de ordem, os tipos de desordem, os tipos de organização são diferentes, do físico para o biológico, do biológico para o antropossocial e, no campo antropossocial, eu diria de sociedade para sociedade”. Essa multiplicidade não compromete a unidade, mas a torna mais rica e complexa. Assim, compreender a organização exige um olhar atento às especificidades de cada sistema, sem perder de vista as interações que o estruturam.

Um conceito ampliado, o de auto-eco-organização, surge ao articularmos a perspectiva da relação do sistema com o meio. Aqui, o prefixo “eco” desempenha um papel crucial, pois sublinha que nenhum sistema é autônomo, no vazio; ele está sempre em interação com seu ambiente. A organização não se limita a transformar internamente seus elementos, mas depende das trocas com seu meio para se manter e evoluir, ela “liga, de modo inter-relacional, elementos ou acontecimentos ou indivíduos diversos que, a partir daí, se tornam os componentes dum todo” (Morin, 2003, p.101). Isso significa que a auto-organização não ocorre isoladamente; ela é inseparável de um ecossistema mais amplo que fornece os recursos e condições necessários para a manutenção do sistema. A interação com o meio não apenas sustenta, mas também desafia e transforma o sistema,

levando a novas formas e configurações. A auto-eco-organização, portanto, destaca a interdependência intrínseca entre um sistema e seu ambiente, criando uma unidade complexa e dinâmica em que o todo e as partes são constantemente cocriados.

Como já foi dito anteriormente nesta pesquisa, o design como campo de conhecimento e atuação caminha a passos largos para se firmar como uma atividade relacional, processual e articuladora de múltiplos conhecimentos. Por sua própria natureza interdisciplinar, o design não apenas opera nas interseções entre disciplinas, mas transcende essas fronteiras, conectando e integrando saberes diversos de maneira dinâmica e agregadora. Essa característica única torna o design apto a capturar e produzir estruturas de sentido, posicionando-o como articulador entre diferentes ecossistemas e como um instrumento valioso para enfrentar os desafios da complexidade.

O paradigma de Morin sugere uma abordagem que vai além de métodos prescritivos e *frameworks* rígidos, oferecendo, antes de tudo, uma postura crítica e reflexiva em face das questões contemporâneas do campo do design (Pedrozo; Bentz, 2021). Os princípios hologramático, dialógico e recursivo, entre outros, destacam-se como lentes poliscópicas que possibilitam enxergar o processo como um todo, sempre em constante interação com ele mesmo, suas partes e com o ecossistema do qual faz parte, reforçando o papel do design e do designer como articuladores de saberes e realidades complexas. É importante o fortalecimento epistemológico da área dentro de uma lógica que desafie a fragmentação do conhecimento, para que o design possa encontrar caminhos e soluções não apenas para as questões de hoje, como também para os obstáculos futuros. Isso permitirá que o campo abrace a incerteza e a incompletude, reconhecendo as possibilidades que oferece e fortalecendo o processo de design ao implementar uma cultura de projeto capaz de olhar para outras direções e saberes de forma dinâmica e agregadora.

Para que o design possa cumprir esse papel articulador e avançar em sua epistemologia, é necessário dedicar tempo e pesquisa para compreender sua auto-eco-organização como campo de conhecimento e prática. Esse conceito, que integra o “auto” e o “eco” em uma lógica de interação mútua, indica que o design não apenas se estrutura sustentando em seus próprios fundamentos internos, mas também se define e é transformado pelas relações com seu ambiente externo. Assim como na natureza, onde

sistemas vivos se auto-organizam em diálogo constante com o meio, o design também depende de uma interação contínua com os saberes e contextos nos quais opera:

Um pensamento de organização que não inclua a relação auto-eco-organizadora, isto é, a relação profunda e íntima com o meio ambiente, que não inclua a relação hologramática entre as partes e o todo, que não inclua o princípio de recursividade, está condenado à mediocridade, à trivialidade, isto é, ao erro (Morin, 2005b, p. 193).

A articulação do pensamento complexo com o design evidencia, assim, a importância de estudar o campo como um sistema vivo e dinâmico, que não apenas responde às demandas externas, mas também se reorganiza e evolui a partir dessas interações.

Os princípios e conceitos da complexidade orientam o design na costura desse amálgama de saberes e também trazem uma visão processual que reconhece o projeto como um sistema dinâmico e em evolução. Em vez de compartimentar ou mutilar os saberes, essa visão propõe um entendimento que respeita a interdependência entre elementos e convida o designer a adotar uma postura aberta, capaz de integrar diferentes perspectivas e criar soluções que respondam às demandas do contexto contemporâneo.

Para além disso, outros dois conceitos da complexidade que colaboram profundamente, e mais especificamente, na reflexão e na construção de um processo de design que atenda às necessidades e questões contemporâneas são os da *estratégia* e do *programa*, que partem da reflexão de Morin sobre a importância das instâncias da ação e do conhecimento.

2.5 Estratégia e programa

Estratégia é uma palavra amplamente utilizada no meio dos negócios e, de alguma forma, sempre que acompanha e adjetiva algum serviço parece deixá-lo mais especial ou valioso. As definições de estratégia se estendem desde assuntos militares ao marketing e aos negócios. Vamos explorar como Morin trata da estratégia e sua relação com um conceito supostamente antagônico: o programa. Pretendemos discutir como esses e outros conceitos da complexidade oferecem uma possibilidade de abordagem do processo

de design que auxilia e prepara o designer para enfrentar as incertezas e camadas de qualquer projeto.

Vamos entender como Morin delimita e relaciona esses conceitos. O programa é entendido como uma sequência de ações predeterminadas que só pode funcionar em um ambiente onde as condições sejam estáveis e previsíveis, “com poucas eventualidades ou desordens” (Morin, 2005b p. 220). Ele se baseia na repetição, na regularidade e na constância. O programa, portanto, atua dentro de limites mais rígidos, nos quais não há espaço para adaptações e improvisações. Sua força está na economia de esforço, pois elimina a necessidade de reflexão contínua, mas sua fraqueza aparece diante do inesperado: se as circunstâncias externas não correspondem às condições previstas, o programa pode parar ou fracassar. Para Morin, isso revela o limite de uma abordagem puramente programática, que, embora útil em contextos ordenados, se mostra insuficiente em cenários mais incertos e dinâmicos.

O conceito de programa dialoga diretamente com as metodologias tradicionais do design, que insistem em dividir o processo em partes estanques, ignorando a interdependência entre essas etapas e a provável natureza imprevisível dos problemas projetuais. Essas metodologias se estruturam como sequências predefinidas de etapas, lineares e ordenadas, que guiam o processo criativo. A ordem organiza e estrutura, mas também limita. Ela precisa dialogar com a desordem, com o imprevisto, para que o processo criativo possa se expandir e responder às demandas de um contexto em constante transformação. Essa linearidade traz uma sensação de segurança e controle, permitindo que o designer organize o trabalho de maneira eficiente. No entanto, como o próprio Morin (2005a) aponta, um programa não se modifica; ele não é flexível nem adaptável. O problema, então, surge quando o campo do design se depara com o que já foi pontuado sobre os cenários contemporâneos: incertezas, contradições e incompletudes. Nessas situações, as metodologias programáticas podem falhar (Pedrozo; Bentz, 2021).

Isso não significa que o programa ou as metodologias tradicionais devam ser descartados. Elas ainda têm seu lugar no design. O que Morin nos convida a fazer – e o que o design precisa considerar – é entender suas limitações para então alargar o olhar. Essas metodologias oferecem um ponto de partida estruturado e economizam esforço em

situações estáveis. Contudo, é fundamental reconhecer que o processo projetual raramente se limita a essas condições. Assim como no âmbito da complexidade, o design precisa de um pensamento estratégico que vá além do automatismo programático, que integre o inesperado e que permita que o designer navegue pelas incertezas do processo. A cada passo da execução teoricamente controlada, é preciso avaliar o todo, o impacto, o contexto, se esforçar para manter o sistema aberto e articulado com diferentes dimensões e saberes para dar o próximo passo. Essa ampliação do olhar não descarta o que já foi estabelecido, mas propõe um alargamento necessário para responder às demandas contemporâneas.

Não se trata de escolher entre um ou outro, mas de integrá-los, de permitir que o programa seja complementado por estratégias mais abertas e adaptativas. Essa integração não elimina a força organizadora do programa, mas a enriquece, criando uma abordagem que combina a previsibilidade inicial com a flexibilidade necessária para lidar com o novo e o inesperado. Ao entender o programa como parte de uma ordem que estrutura, mas que também pode limitar, abrimos espaço para pensar o design como um campo em constante diálogo entre o que já sabemos e o que ainda está por vir. Não há perda em reconhecer as limitações de um modelo; ao contrário, há um ganho em usá-las, se for conveniente, como ponto de partida para construir algo maior.

A estratégia, em contrapartida, floresce no incerto, no imprevisto, na amplitude e nos desafios das realidades multidimensionais. Diferentemente do programa, que se baseia em uma sequência fixa e predeterminada de ações, a estratégia opera de maneira flexível e adaptativa. Morin (2005b p. 220) esclarece essa distinção ao afirmar que “a estratégia se define por oposição ao programa. Um programa é uma sequência de ações predeterminadas que só pode se realizar num ambiente com poucas eventualidades ou desordens”. Já a estratégia, ao contrário, adapta-se às condições do contexto, ajustando-se conforme novas informações surgem no processo. Ela permite improvisar, inovar e transformar obstáculos em oportunidades: “é próprio da estratégia transformar uma circunstância desfavorável em favorável” (Morin, 2005b p. 326). Essa capacidade de adaptação é o que diferencia a estratégia de um roteiro fixo, tornando-a essencial para navegar em cenários incertos e dinâmicos.

A estratégia está diretamente ligada à tríade ordem, desordem e organização.

Segundo Morin (2005b p. 221), as estratégias são formuladas considerando tanto as certezas, ligadas à ordem, quanto as incertezas e eventualidades, associadas à desordem. A estratégia não só reconhece essa tensão, mas faz dela um motor de transformação, articulando a organização como um meio de dar coerência ao processo sem eliminar sua fluidez. Essa abordagem estratégica permite que o sujeito mantenha o equilíbrio entre controle e abertura para o inesperado, dialogando continuamente com o ambiente ao invés de apenas seguir um plano rígido.

É preciso ter cautela para não confundir com um simples plano de ação, pois seu desenvolvimento está ligado a dispositivos auto-organizacionais que tornam os sistemas cada vez mais aptos a lidar com a complexidade. Não é um caminho previamente traçado, mas sim um processo de investigação e experimentação que se desenvolve em resposta às contingências do real. Conforme explica Morin (2005b p. 303), a auto-organização permite que os sistemas não apenas respondam ao ambiente, mas também o transformem, incorporando novas informações e ajustando seus próprios padrões de funcionamento. Dessa forma, a estratégia não é apenas uma forma de ação no mundo, mas também um processo contínuo de aprendizado e adaptação, no qual o sujeito deve estar preparado para modificar seus rumos conforme as circunstâncias evoluem.

Duas frases de Morin em dois livros diferentes dão pistas da importância da estratégia e de sua aproximação com o design. Em *Ciência com consciência* (2005b, p. 191), ele diz: “A complexidade atrai a estratégia. Só a estratégia permite avançar no incerto e no aleatório”. O olhar complexo exige a disponibilidade da abertura para entender que não é possível o controle total, que é necessário *repertório* e *atenção* para perceber no movimento das interações os possíveis e melhores caminhos e fazer escolhas entendendo a pluralidade de informações e possibilidades. O pensamento estratégico pressupõe essas habilidades e, além disso, essa vontade de não se prender ao determinismo de fórmulas e metodologias rígidas.

Aperfeiçoar o pensamento estratégico traz à cultura projetual do design uma alternativa para as discussões levantadas sobre as questões contemporâneas do campo – a necessidade de saber articular diferentes dimensões e contextos culturais, o aumento da complexidade dos problemas, o aparecimento de novas tecnologias, a importância da postura ética do designer perante uma autonomia e uma intencionalidade

interdependentes com o ecossistema e o fortalecimento da epistemologia do design. A familiaridade com o pensamento complexo é uma estrada eficaz e frutífera para chegar ao pensamento estratégico. “O que o pensamento complexo pode fazer é dar, a cada um, um lembrete, avisando: ‘Não esqueça que a realidade é mutante, não esqueça que o novo pode surgir e, de todo modo, vai surgir’” (Morin, 2005a, p. 83).

A outra frase é do livro *Introdução ao pensamento complexo* (2005a, p. 79): “A ação é estratégia”. Toda ação, ao ser iniciada, não permanece sob o controle de seu autor, mas se insere em um fluxo de interações que pode desviá-la de seu objetivo original. Morin nos diz que, “desde o momento em que um indivíduo empreende uma ação, qualquer que seja ela, esta começa a escapar de suas intenções” (2005a, p. 80). A ação não se desenrola de forma isolada, mas é absorvida pelo meio, transformando-se à medida que interage com novos elementos. Esse processo, que Morin denomina ecologia da ação, evidencia que o contexto em que a ação ocorre pode redefini-la completamente, trazendo consequências imprevistas e até contraditórias em relação à intenção inicial.

Morin (2005b p. 192) afirma que “a estratégia é a arte de utilizar as informações que aparecem na ação, de integrá-las, de formular esquemas de ação e de estar apto para reunir o máximo de certezas para enfrentar a incerteza”. Essa perspectiva não separa a ação do pensamento, mas os compreende como partes inseparáveis do mesmo processo. “Não há de um lado um campo da complexidade, que seria o do pensamento, da reflexão, e de outro o campo das coisas simples, que seria o da ação. A ação é o reino concreto e às vezes vital da complexidade” (Morin, 2005a, p. 81). Assim, agir estrategicamente significa estar atento às transformações, dialogar com a incerteza e compreender que a ação, uma vez iniciada, já não pertence inteiramente a quem a concebeu. Ela se insere em um jogo de forças que exige adaptação constante, tornando-se, ao mesmo tempo, um desafio e uma oportunidade dentro do pensamento complexo.

Segundo Pedrozo e Bentz (2021, p. 134) “toda a atividade de design pressupõe um processo de projeto e esse processo é uma instância de operação de inteligência e de produção de conhecimento”. A relação entre ação, conhecimento e estratégia é essencial para compreender a prática projetual dentro do pensamento complexo. A estratégia não é apenas um plano de execução, mas um movimento articulador que opera na interseção entre o saber e o agir. Assim, no contexto do design, a estratégia emerge como um modo

de pensar e agir que equilibra complexidade e simplicidade, garantindo que a ação projetual se desenvolva de forma adaptativa e reflexiva. Compreender o papel da estratégia no design nos aproxima de uma abordagem que já opera com base nessas articulações: o Design Estratégico.

3. DESIGN ESTRATÉGICO COMO ARTICULADOR DA COMPLEXIDADE: OUTRAS POSSIBILIDADES

Neste capítulo, explicaremos o que é Design Estratégico, destacando sua fundamentação teórica. Diferenciaremos essa abordagem da simples aplicação do design em *situações* estratégicas, enfatizando seu caráter delimitado como campo de estudo e prática. Além disso, discutiremos como esse campo se aproxima de elementos do paradigma da complexidade, conforme proposto por Edgar Morin, ao rejeitar soluções reducionistas e adotar um pensamento interconectado e aberto à incerteza. Discutiremos também o metadesign e mostraremos como a teoria da complexidade pode contribuir para a auto-eco-organização do design como campo de produção de conhecimento e ação.

O conceito de estratégia, como proposto por Morin, já encontra ressonância na prática do design e na articulação entre conhecimento e ação no Design Estratégico. Esse campo atua ao integrar diferentes disciplinas, conectar múltiplos atores e proporcionar soluções que vão além da materialidade dos objetos. Com o tempo, essa abordagem ganhou estruturação teórica e metodológica, consolidando-se como um campo específico dentro do design.

O Design Estratégico articula a cultura de projeto com a formulação de modelos organizacionais e sistêmicos. O termo, grafado com iniciais maiúsculas, diferencia essa abordagem de outras situações em que o design, em diferentes configurações, assume um papel estratégico dentro de um processo. Suas origens remontam às pesquisas do Politecnico di Milano, onde estudiosos como Francesco Mauri, Ezio Manzini e Francesco Zurlo investigaram o papel do design na definição de diretrizes para organizações. Francesco Zurlo (*apud* Freire, 2014) dedicou sua pesquisa de doutorado à sistematização do discurso de estudiosos que investigam as conexões entre design e estratégia empresarial. Seu trabalho identificou competências do campo do design aplicáveis ao desenvolvimento estratégico e resultou em uma abordagem metodológica específica. Segundo Freire (2014), essa escola abordou o papel do design com base na lógica própria da cultura de projeto, reforçando sua atuação na construção de novos modelos e significados. Assim, o Design Estratégico consolida-se como uma disciplina que amplia a atuação do design nas organizações, não somente na criação de produtos e serviços, mas também na concepção e na reorganização de sistemas.

O Design Estratégico se manifesta como uma abordagem projetual que primordialmente atua no Sistema Produto-Serviço. Um Sistema Produto-Serviço (PSS) combina produtos, serviços, comunicação e pessoas para atender a uma necessidade específica. Em vez de tratar esses elementos separadamente, ele os integra em um conjunto coeso, ampliando sua capacidade de gerar valor e significado. Como define Mauri:

[...] o design estratégico é uma atividade de projeção na qual o objeto de projeto é o conjunto integrado de produto, serviço e comunicação (sistema-produto) com a qual uma empresa se apresenta ao mercado, se coloca na sociedade e dá forma à própria estratégia (Mauri 1997 *apud* Zurlo, 1999, p. 9).

No contexto do Design Estratégico, uma solução não é apenas um produto ou um serviço isolado, mas um arranjo estruturado que responde a desafios. Ele considera as interações entre os diferentes componentes do sistema, buscando a convergência entre empresa, cliente e sociedade para construir soluções que transcendam a materialidade de forma integrada. O diferencial da necessidade contemporânea é que essa conexão precisa ser pensada desde o início do processo de projeto, permitindo maior coerência na oferta e uma experiência mais fluida para todos os envolvidos.

O design tem se deslocado de uma prática centrada na materialidade para um papel mais abrangente, no qual articula saberes e impulsiona transformações sociais (Buchanan, 1992; Manzini, 2017). A capacidade de tomar decisões estratégicas torna-se essencial e, nesse ponto, Zurlo (2010, [s.p.], tradução nossa) indica que “mudar a realidade é ação concreta: é o que se faz e não o que se diz”. Além disso, o Design Estratégico não se limita a solucionar problemas, mas também os define e os problematiza antes de resolvê-los. Assim, mais do que encontrar respostas, ele se dedica a formular novas perguntas e explorar diferentes possibilidades.

A intervenção do Design Estratégico provoca reações que dependem dos agentes envolvidos e das características do ambiente, não se restringindo a soluções pontuais, mas construindo sistemas interconectados e sustentáveis. A estratégia no Design Estratégico não pode ser reduzida a um plano fixo, mas deve ser entendida como um processo dinâmico baseado no diálogo e na negociação entre múltiplos atores. O valor do projeto reside tanto no processo quanto no resultado final. Como afirma Zurlo (2010,

[s.p], tradução nossa) “a estratégia é diálogo e confronto, conversa e negociação entre múltiplos atores, e visa alcançar alguma forma de sucesso (um resultado que tem sentido para alguém)”.

O caráter articulador do Design Estratégico vai além do contexto organizacional, conectando-se à construção de significado e à inovação sistêmica. Segundo Meroni (2008), o foco na empresa que havia inicialmente já foi superado. Freire (2014) reforça que ele não deve ser visto somente como uma função organizacional, mas como um processo integrado dentro de uma comunidade estruturada, capaz de gerar e transformar conhecimento em dinâmicas complexas. Isso significa que essa área do design não se limita a responder a demandas existentes, criando possibilidades de interação e desenvolvimento.

Se o Design Estratégico é um processo de criação de significado, sua força também reside na capacidade de construir efeitos de sentido e reorganizar sistemas para possibilitar novas formas de atuação, o que evidencia sua flexibilidade e sua capacidade de adaptação, permitindo que ele atue não apenas como ferramenta de solução, mas como um meio de reconfiguração dos próprios desafios enfrentados pelas organizações e pela sociedade.

3.1 O Design Estratégico e o paradigma da complexidade

O Design Estratégico dialoga com princípios do paradigma da complexidade. Segundo Mandelli (2023), “Francesco Mauri (1996), conhecido como o precursor da área de estudos que hoje se denomina design estratégico, recorre às ideias Complexas, sobretudo aos escritos de Edgar Morin, para formular sua proposta” (p. 404). Trata-se de uma disciplina que reconhece que os sistemas nos quais opera são interdependentes, dinâmicos e não lineares. Ao contrário de abordagens reducionistas, ela compreende que qualquer mudança em um elemento afeta o todo, exigindo uma visão ampliada para lidar com as relações entre processos, sujeitos e artefatos. Além disso, diferentes aspectos de um projeto, mesmo quando heterogêneos, podem ser conectados para fornecer novos significados e possibilidades.

Mais do que um método fixo, o Design Estratégico assume a estratégia como um diálogo contínuo. Zurlo (2010) observa que o termo “design estratégico” representa um sistema aberto, com diferentes pontos de vista e modelos interpretativos. Em outras palavras, “os caminhos metodológicos da Complexidade, traçados pela estratégia, configuram uma processualidade aberta” (Mandelli, 2023, p. 406). Tal como ocorre com a complexidade descrita por Morin, o Design Estratégico pode ser compreendido como uma palavra-problema, desafiando o pensamento simplificador e exigindo uma abordagem que leve em conta múltiplas perspectivas disciplinares e operacionais.

Ao mobilizar aspectos da estratégia moriniana, o Design Estratégico demonstra sua capacidade de lidar com a incerteza. Bentz (2014) destaca que essa abordagem acolhe a multiplicidade de interações, indeterminações e fenômenos aleatórios, características centrais da complexidade. Em vez de buscar um controle absoluto, ele se estrutura como um processo adaptativo, capaz de reorganizar seus próprios métodos conforme as transformações do contexto em que está inserido. Essa perspectiva colabora para que o Design Estratégico possa atuar em cenários incertos e desafiadores.

O Design Estratégico compreende o processo projetual de forma não fragmentada. Ele não separa os elementos que constituem um projeto, mas os integra em uma lógica de interdependência. Bentz (2014, p.2) ressalta que essa abordagem “articula significados, interpretações, cenários, métodos ou projetos”, demonstrando como o design, através do Design Estratégico, pode atuar como um campo de conexão entre diferentes agentes e realidades. Como afirma Guglieri (2021, p. 517, tradução nossa), “o Design Estratégico, quando visto como uma abordagem metodológica metaprojetual, expande continuamente seus efeitos de significado, criando projetos que intervêm em sistemas para a transformação sociocultural”.

Essa articulação não se limita ao aspecto técnico, mas é também estratégica e relacional, envolvendo múltiplos atores e promovendo um ambiente de trocas e negociações que pode inspirar o processo de design como um todo. Assim, o metaprojeto emerge como um instrumento essencial para estruturar esse movimento, pois permite não só a conexão entre diferentes elementos do processo projetual, mas também a criação de um campo de reflexão e antecipação. Vamos discutir como ele viabiliza uma abordagem mais ampla e integrada.

3.2 O Design Estratégico e o metaprojeto

O termo "metaprojeto" carrega em sua estrutura semântica significados que refletem tanto sua função dentro do design quanto sua amplitude conceitual. O prefixo "meta-", de origem grega, tem múltiplas acepções que enriquecem sua interpretação. Pode indicar uma posição posterior, sugerindo um estágio que sucede o projeto; pode expressar mudança, remetendo à transformação contínua dos sistemas projetuais; pode evocar transcendência, apontando para um nível superior de abstração e planejamento, e pode, ainda, denotar um movimento reflexivo sobre si mesmo, evidenciando o caráter analítico e crítico do metaprojeto em relação ao próprio ato projetual. Diferentes autores trazem distintas perspectivas para a discussão, evidenciando a busca por um caminho que contribua para o campo do design, especialmente no fortalecimento do processo diante da necessidade de lidar com contextos e realidades marcados pela incerteza, pela imprevisibilidade e pela complexidade multidimensional e heterogênea.

O metaprojeto se conecta profundamente ao Design Estratégico e é uma ferramenta amplamente utilizada em cursos e formações, pois sua construção possibilita articular diferentes pontos de vista, autores e, de forma geral, os diversos sentidos do projeto sem a fragmentação de um percurso metodológico linear e tradicional. Ele permite que o designer analise as questões antes de buscar respostas, construindo cenários que discutam os múltiplos aspectos relacionais do projeto. O metaprojeto serve ao Design Estratégico ao reconhecer que a diferenciação e a inovação em um projeto não podem depender exclusivamente da intuição ou do talento individual de um “designer iluminado”, ao propor um processo estruturado que contemple múltiplas perspectivas e variáveis (Celaschi *apud* Camargo, 2015, p. 76).

O metaprojeto, segundo Bentz e Franzato (2016), atua em um nível superior ao dos projetos convencionais, funcionando como um deslocamento. Os autores argumentam que ele se insere no *nível metalinguístico*. Esse nível, derivado das formulações da linguística estruturalista, é aquele em que o design se torna objeto de análise e crítica, permitindo a reorganização de referências e a formulação de diretrizes para os processos projetuais. O nível metodológico, por sua vez, estrutura essas diretrizes

em abordagens aplicáveis dentro do Design Estratégico. Assim, os autores reafirmam que o metaprojeto é essencial para o Design Estratégico, “pois sem essa instância reflexiva, o design estratégico seria apenas operacional, sem uma fundamentação conceitual robusta” (Bentz; Franzato, 2017, p. 135). Essa ferramenta amplia a capacidade do design de lidar com a complexidade, conectando diferentes perspectivas e proporcionando novas possibilidades para os processos criativos. O metaprojeto, porém, não está circunscrito exclusivamente ao Design Estratégico.

Moraes (2010) define o metaprojeto como uma plataforma de conhecimentos que sustenta e orienta a atividade projetual em um cenário fluido e dinâmico. Ele enfatiza que o metaprojeto não é um método fixo ou uma etapa prévia do design, mas sim um sistema articulado de conhecimentos que auxilia na formulação e na estruturação de cenários projetuais antes da definição de soluções concretas. Segundo o autor, o metaprojeto não produz um *output* final, porém estabelece diretrizes conceituais que guiam o desenvolvimento do design. Ele permite a consideração não apenas das necessidades primárias e funcionais dos projetos, mas também de fatores subjetivos, como desejo, emoção e significação cultural. Moraes situa o metaprojeto no *nível metodológico* porque ele oferece um campo aberto para reorganizar referências e antecipar cenários futuros do projeto. Ele possibilita a análise das inter-relações entre diferentes variáveis do projeto, considerando a funcionalidade e também as dimensões estéticas, simbólicas e sociais do design.

Já Roberta Mandelli, Paulo Bittencourt, Angelix Borsa e Ione Bentz (2020) propõem uma abordagem do metaprojeto fundamentada na teoria da complexidade de Edgar Morin, estabelecendo sua compreensão além do nível metodológico, para uma estrutura *conceitual* mais ampla. Em vez de tratar o metaprojeto como uma etapa do design, os autores sugerem que ele deve ser entendido como um modo de organização do pensamento projetual, no qual ideias e conceitos emergem e se reorganizam continuamente dentro de um sistema dinâmico e interdependente. O artigo considera o metaprojeto como uma expressão da auto-eco-organização do design. Segundo Mandelli *et al.* (2020), “o meta, em nossa proposta, coincide com o auto-eco de Edgar Morin, que pode ser lido como [meta (auto-eco) projetual]”.

Essa perspectiva implica que todo ato projetual é, em si, um ato metaprojetual, uma vez que o design, ao estruturar ideias e processos, está sempre redefinindo suas próprias bases epistemológicas. Dessa forma, o artigo apresenta o metaprojeto como uma abordagem essencial para lidar com a complexidade, reconhecendo que o design, mais do que organizar informações e soluções, também transforma e ressignifica os sistemas nos quais está inserido. A partir dessa proposta, o metaprojeto passa a ser compreendido como um modo de pensar o design.

De forma complementar, Rodrigues, Wolfarth e Fante (2019) propõem que o metaprojeto pode ser compreendido com base nos conceitos de Morin. As autoras defendem que o metaprojeto não deve ser visto apenas como uma etapa dentro do design, mas como um campo de articulação que extrapola a linearidade do processo projetual, funcionando como um sistema aberto e dinâmico. Essa abordagem sugere que o metaprojeto pode atuar como uma plataforma para a recombinação de elementos e referências, permitindo um entendimento mais amplo dos sistemas nos quais o design se insere. De forma geral, parte dos autores que abordam o metaprojeto o coloca como uma ferramenta e, por isso, *num nível metodológico*. Ele é um espaço de estruturação do pensamento projetual, um nível metodológico que serve para planejar, organizar e orientar cenários antes e durante o projeto concreto e pode colaborar para entender como o design pode ser pensado e estruturado estrategicamente.

Além do metaprojeto, outro termo utilizado é o metadesign. Segundo Andries Van Onck (1965), um dos primeiros a usar o termo, “o baricentro do interesse do metadesign encontra-se deslocado, portanto, para o estudo do movimento enquanto o design está mais interessado pela forma estática” (p.7), ou seja, trata-se de um campo que permite que os métodos, práticas e abordagens do design sejam dinamizados, repensados e reconfigurados. Vassão (2010), por sua vez, discute o metadesign como um processo que possibilita a transposição de princípios projetuais entre diferentes contextos, superando as diferenças entre casos específicos por meio de operações de ordem mais geral (Vassão, 2010, p.19). Além disso, o autor amplia essa concepção ao explorar o metadesign como um processo em que uma entidade se cria a partir de operações que ela própria engendra, sem uma estrutura predeterminada externa.

Vassão (2010) cita Maturana e relaciona essa ideia ao conceito de autopoiesis, anteriormente visto na pesquisa, definido como a capacidade dos sistemas vivos de se auto-organizarem e se manterem a partir de suas próprias interações internas. Essa formulação sugere um paralelo entre metadesign e autopoiesis, pois ambos envolvem processos em que a organização emerge da dinâmica interna do sistema. Enquanto a autopoiesis descreve esse fenômeno no contexto biológico, o metadesign amplia essa noção para o campo projetual, possibilitando que sistemas artificiais também desenvolvam propriedades emergentes por meio da interação contínua entre seus elementos.

O autor, que usa como referência a cibernética e a teoria de sistemas, propõe que a complexidade que permeia sua abordagem pode ser traduzida por camadas de simplicidades, proporcionando a sensação da acumulação na construção desse conceito. Ele diz que a complexidade “é apenas consequência do acúmulo de entidades muito numerosas. Como diriam alguns, a Complexidade é um conjunto de simplicidades” (Vassão, 2010, p.24). Sabemos que existem diferentes conceitos de complexidade, mas o que trazemos como referência neste trabalho, o de Edgar Morin, esclarece que o complexo, diferente do complicado, não é uma junção de problemas empilhados esperando para serem resolvidos, mas a organização dialógica de elementos heterogêneos, os quais, por qualquer outra perspectiva, seriam inconciliáveis (Morin, 2005a, 2005b, Morin; Le Moigne, 2000).

Diversamente de outros autores que exploram o conceito, e assim como Bentz e Franzato (2017), Vassão situa o metadesign além da metodologia, caracterizando-o como um sistema aberto e adaptável, comparável a um software livre. Ele rejeita a ideia de um método fixo ou de um resultado final, enfatizando que o metadesign deve ser acessível, participativo e em constante transformação. O autor afirma que o metadesign é “um esforço de compreender a atividade do design como uma força na cultura e sociedade, com potência política e de engajamento, envolvendo ética de colaboração e produção distribuída pelo tecido da sociedade” (Vassão, 2010, p.15).

A etimologia da palavra, citada anteriormente, dá pistas sobre seu significado, mas não abarca todas as discussões em torno do conceito. Os termos “metaprojeto” e “metadesign” são frequentemente usados de maneira intercambiável, mas essa

equivalência não é consensual. Enquanto alguns autores tratam os dois termos como sinônimos (Rodrigues; Wolfarth; Fante, 2019), outros argumentam que metadesign tem maior uso no inglês, enquanto metaprojeto é priorizado no português (Bentz; Franzato, 2017). Contudo, essa distinção não deve ser apenas terminológica. A palavra projeto não pertence exclusivamente ao vocabulário do design, inserindo-se em áreas como engenharia e arquitetura. Por isso, o termo “metadesign” pode ser uma escolha mais precisa para situar a discussão dentro do campo do design e para evitar ambiguidades conceituais.

Ainda assim, o metadesign não esgota as possibilidades de articulação entre o design e a complexidade. Embora desempenhe um papel significativo na estruturação dos processos projetuais e na organização do conhecimento dentro do campo, ele não é o único caminho possível. Se o metadesign se apresenta como uma abordagem que organiza e potencializa a construção do conhecimento, a transdisciplinaridade também amplia essa articulação ao permitir que o design se expanda além de suas próprias fronteiras disciplinares. De acordo com Vieira (2018), “a transferência do conhecimento sobre design para além da sua disciplina tem desafiado investigadores, educadores e praticantes na fundação organizada desse conhecimento emergente” (p. 102), evidenciando a necessidade crescente de um olhar que ultrapasse delimitações disciplinares rígidas.

Essa expansão não ocorre sem desafios, pois o conceito de transdisciplinaridade ainda carece de aplicações consolidadas no campo do design. Como destaca Vieira (2018), “na sequência de emergentes necessidades sociais e do cruzamento das ciências, práticas e saberes para a resolução de problemas cuja novidade e complexidade fazem emergir novos tópicos carentes de construção de conhecimento” (p. 103), torna-se fundamental que o design esteja preparado para navegar nesse cenário ampliado, consciente tanto das oportunidades quanto das responsabilidades que esse trânsito implica. A autora entende que:

Assim sendo, os ambientes de latente transdisciplinaridade são os apropriados para explorar e construir plataformas de intervenção e entendimento dentro e além do design como disciplina, na sua mais ampla aplicação prática, acepção teórica e potencial construção científica (Vieira, 2018, p.105).

Dessa maneira, a transdisciplinaridade, que será explorada no próximo tópico, surge como uma via potente para viabilizar a relação entre design e complexidade, permitindo que o campo transite com maior flexibilidade entre diferentes sistemas de conhecimento. Ao promover novas articulações epistemológicas e expandir suas possibilidades metodológicas e práticas, a transdisciplinaridade não só amplia a atuação do design, mas também reforça seu papel na construção de soluções integradas para os desafios contemporâneos.

3.3 Do meta ao trans: a contribuição epistemológica de Morin para o design

No primeiro capítulo, ao retomarmos brevemente a história do design pós-Segunda Guerra Mundial, mostramos que, em função do contexto social e histórico, o campo foi estruturado com base em metodologias que buscavam controle e previsibilidade no processo projetual. Essas abordagens, influenciadas pelo pensamento positivista, foram fundamentais naquele momento e ainda permanecem presentes na prática do design. No entanto, sua rigidez dificulta a resposta às questões contemporâneas, que exigem articulações mais dinâmicas e transversais. Na contemporaneidade, o design lida com desafios que atravessam múltiplas dimensões – técnicas, funcionais, culturais, simbólicas e sociais –, tornando insuficientes os modelos estruturalistas de condução dos projetos. Ao analisarmos artigos recentes (de 2018 em diante), percebemos um incômodo recorrente com essa insuficiência epistemológica, além da escassez de trabalhos que explorem a relação entre design e teoria da complexidade, apesar do reconhecimento crescente da complexidade da realidade atual.

No capítulo dois, a complexidade é apresentada pela perspectiva de Edgar Morin, que organiza seu paradigma. De fato, o próprio Morin afirma que existem várias complexidades (2005b). No entanto, mais uma vez, é importante esclarecer e reforçar que a pesquisa adota o olhar da teoria organizada por ele. São articulados princípios e conceitos dessa teoria ao design, com o objetivo de evidenciar que diversas características do campo, como a interdisciplinaridade e a transversalidade, o aproximam da complexidade. Além disso, muitos dos pontos propostos pelo autor podem inspirar um olhar que contribua para as questões relacionadas aos desafios epistemológicos

levantados no primeiro capítulo.

Finalmente, o texto mostra que há no campo do design uma área que já se articula com a teoria da complexidade: o Design Estratégico, conforme desenvolvido em pesquisas do Politécnico de Milão. Usamos o termo com letras maiúsculas para diferenciá-lo de situações em que o design, em qualquer outra configuração, ocupa uma posição estratégica dentro de um processo. Falar sobre o Design Estratégico ilustra, de forma relevante, as possibilidades do paradigma da complexidade para o design. Ele se organiza pela complexidade nos níveis epistemológico e metodológico (Franzato, 2021; Bentz; Franzato, 2017). No nível metodológico, isso se reflete em sua operacionalização como um processo situado, contextualizado. Ele depende das circunstâncias da ação, da interação entre múltiplos atores e da necessidade de construção coletiva de sentido (Zurlo, 2010). Nessa abordagem, os conceitos de estratégia e programa são articulados de forma clara, em alinhamento com a perspectiva moriniana. Além disso, no nível epistemológico, adota uma postura questionadora, que problematiza o projeto antes de encaminhar soluções, promovendo a conexão entre diversos saberes e reconhecendo a multidimensionalidade e as incertezas do percurso projetual.

Se o Design Estratégico já se aproxima da lógica da complexidade, o metaprojeto amplia essa perspectiva ao oferecer um espaço de reflexão, em que diferentes dimensões do projeto podem ser analisadas e articuladas antes da definição de soluções concretas. Ele surge como um recurso que potencializa essa abordagem, auxiliando na estruturação de cenários e na organização do pensamento projetual.

Há diferentes formas de compreender o metaprojeto e o metadesign. Moraes (2010) o apresenta como um nível metodológico dentro do design, um espaço para planejar e estruturar referências antes e durante o percurso projetual. Bentz e Franzato (2016, 2017) ampliam essa visão ao situá-lo, a partir da lógica da linguística estruturalista, em um nível anterior, como um agente dinâmico que pode transitar entre diferentes camadas do conhecimento projetual. Vassão (2010), por sua vez, rompe com a abordagem metodológica e propõe o metadesign como um sistema mais aberto e flexível, que não apenas organiza processos projetuais, mas também se auto-organiza com base nas interações entre seus elementos.

O metadesign é o caminho mais próximo que temos da conexão entre o paradigma

complexo e o design. A proposta de Vassão (2010), embora ofereça uma abertura e afirme que o metadesign não se limita a um método, mas sim a uma abordagem que se reinventa continuamente, não tem a teoria da complexidade de Morin como referência estrutural. Ele mesmo alerta, em texto publicado no seu site (2011), para a relevância de aspectos epistemológicos articulados na discussão sobre complexidade, especialmente os de Gregory Bateson e Edgar Morin, ressaltando que esse é um ponto frequentemente negligenciado. Segundo Vassão, há questões nessas discussões que podem “questionar tão profundamente nossa compreensão científica que, acho, intuitivamente muitos cientistas as ‘varrem para debaixo do tapete’” (Vassão, 2011, [s.p.]).

Bentz e Franzato (2017), ao proporem diferentes níveis de conhecimento e analisarem o metadesign, sustentam a aproximação epistemológica do design à complexidade moriniana. No entanto, como esse não era o foco do referido artigo, essa relação aparece como uma possibilidade ainda a ser explorada. Já o artigo de Mandelli *et al.* (2020), citado anteriormente, articula a complexidade à epistemologia do design por meio do metaprojeto, mas é apresentado apenas como o relato de uma discussão e sugere o futuro aprofundamento da discussão.

Então, todo esse percurso mostra que, embora haja um reconhecimento da necessidade de um suporte epistemológico mais sólido para o design diante da crescente complexidade da realidade, e apesar das possibilidades de articulação entre o design e a teoria da complexidade, que é o objetivo desta pesquisa, ainda há pouca produção consolidada sobre o tema. A complexidade moriniana, em especial, raramente é situada em um nível epistemológico que possa oferecer suporte às inquietações e aos desafios dos processos de design como um todo. Essa lacuna torna-se ainda mais evidente na busca de artigos e ao considerar o intervalo temporal de 2018 até o presente.

Ao propor situar a complexidade no nível epistemológico, a nossa intenção não é fixá-la como um modelo ou em um espaço rígido, mas sim explorar como sua amplitude pode contribuir de maneira transversal para o design. Feyerabend (1977), como vimos, antecipa uma questão importante para esse tema ao criticar a rigidez do método científico, argumentando que impor regras metodológicas universais limita a criatividade e a inovação. Sua visão anarquista da ciência encontra um paralelo *parcial* na teoria da complexidade de Morin (2005a) e pode inspirar esse imbricamento do design com o

paradigma da complexidade. Ambos rejeitam a linearidade e propõem um conhecimento dinâmico e imprevisível. Da mesma forma, como pensamos e fazemos design não pode depender de um referencial epistemológico fixo, pois sua própria natureza exige flexibilidade, adaptação contínua e um processo em constante evolução.

Franzato, em seu texto testimonial “Origens e perspectivas da minha compreensão do Design Estratégico” (2021), compartilha a seguinte observação de Ettore Sottsass:

Para mim, o Design é uma maneira de discutir a vida. É uma maneira de discutir a sociedade, a política, o erotismo, a comida e o mesmo Design. Afinal, é uma maneira de construir uma possível utopia figurativa ou uma metáfora da vida. Certamente, para mim, o Design não é limitado à necessidade de dar forma a um produto mais ou menos estúpido, para uma empresa mais ou menos sofisticada (Sottsass *apud* Franzato, 2021, p. 12).

Franzato expressa, através da fala de Sottsass, a ubiquidade e a permeabilidade do design como forma de pensar o mundo. Retomamos a fala de Cross que destaca a possibilidade do surgimento de um novo pensamento de design – *design thinking* – “para além do paradigma da criação dentro da prática profissional do design, transformando-o em uma competência” (2023, p. 8), uma forma de pensar o mundo. Apesar de essas afirmações virem de lugares, tempo e contextos diferentes – uma expressa o desejo de um profissional proeminente na cultura projetual milanese e a outra aponta um possível novo caminho por um estudioso seminal do campo –, há uma confluência entre elas. Ambas mostram o design como uma força ampla e transversal.

Assim, o design não se reduz à noção linear de projeto. Após toda a caminhada de pesquisa, compreendemos que os diferentes elementos do percurso – pensamento de design, processo de design, processo criativo, projeto, percurso projetual e metodologias de projeto – não existem de forma isolada. Eles se organizam de maneira interdependente, em um movimento contínuo no qual cada parte se transforma a partir das interações com o todo. Não há a intenção de estabelecer qualquer linearidade, mas sim de organizar as dinâmicas, interações e relações que estruturam esse caminho. Pensamento e ação também são compreendidos como partes inseparáveis e dialógicas, retroalimentando-se mutuamente. Assim, nesse ecossistema, esses elementos não apenas flutuam, mas também se atravessam e se reconfiguram, sendo constantemente permeados pelas teorias e práticas do campo, inclusive pelo metadesign. No entanto, para que esse sistema seja

inteligível, é essencial reconhecer a desordem e sua relação com o ambiente, pois é com base nessa compreensão que sua organização, ou auto-eco-organização, se torna possível (Morin, 2008).

Em função de sua relação com o meio, e pela própria característica desta pesquisa, que considera o contexto histórico e social como indissociável do sistema que se organiza, é preciso dizer que o design também não é um campo estéril. Bonsiepe (2022) questiona se o design pode mudar a sociedade e discute sua influência na vida cotidiana, reconhecendo que ele de fato impacta e transforma a sociedade, embora a profundidade dessas mudanças ainda seja debatida. Para o autor, o design não é neutro ou inerte, mas um campo ativo que participa da configuração do mundo, com implicações diretas em relações de poder e estruturação social. Ele argumenta que o design pode fortalecer a autonomia política e econômica, demonstrando que não é uma disciplina isolada, porém conectada a processos sociais mais amplos. Bonsiepe sugere, por fim, que o design não deve se limitar à reprodução do *status quo*, tendo também como objetivo imaginar novas realidades e atuar de forma estratégica e crítica.

Escobar (2018) amplia essa discussão ao propor que o design não apenas pode transformar a sociedade, mas deve assumir essa responsabilidade de forma ativa e consciente. Para ele, o design precisa se desprender de sua tradicional vinculação ao mercado e à tecnologia, tornando-se um instrumento de inovação social e reorganização da vida coletiva. Esse deslocamento passa pelo fortalecimento de práticas que possibilitam a descentralização dos processos de criação e decisão. Tanto Bonsiepe quanto Escobar convergem na ideia de que o design não deve ser um campo passivo ou meramente funcional, mas sim um agente estratégico que questiona, propõe e intervém. Enquanto Bonsiepe enfatiza a necessidade de uma crítica ativa ao sistema vigente, Escobar direciona essa crítica para a construção de alternativas concretas, em que designers não atuam apenas como criadores de artefatos, mas como mediadores culturais, ativistas e articuladores de redes comunitárias. Esse olhar transforma o design em um campo que, mais do que projetar objetos, também projeta *futuros*, reconhecendo sua responsabilidade na configuração das realidades que nos cercam.

Essa responsabilidade converge com a visão de Morin sobre a interdependência entre sujeito e objeto, a recursividade e o princípio hologramático que desembocam no

caráter ético do conhecimento. Se, para Morin, o sujeito não está separado do mundo e participa ativamente de sua construção, então o design – como prática que molda a realidade – carrega consigo a necessidade de uma atuação consciente e comprometida. O pensamento complexo nos lembra que não há criação neutra: toda intervenção no mundo implica consequências e assumi-las exige uma ética baseada na responsabilidade. Tanto Bonsiepe quanto Escobar demonstram essa preocupação ao defender um design que não apenas responde às demandas externas, mas que reconhece seu papel na transformação social. Se o design estrutura futuros possíveis, então, assim como propõe Morin, ele deve fazê-lo com consciência de suas interações e das redes de interdependência que o atravessam.

Para que o design possa lidar com todos os desafios contemporâneos, expandir sua atuação e aprofundar seu impacto, uma abordagem transdisciplinar pode oferecer novas possibilidades. Segundo Nicolescu aponta, a disciplinaridade, a pluridisciplinaridade, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade são “flechas de um mesmo arco: o conhecimento” (1999, p.55). Podemos entender a disciplina como um campo de conhecimento e prática que se desenvolve tanto no plano teórico quanto no aplicado. Com o tempo, essas áreas tendem a se tornar cada vez mais especializadas, estreitando seus focos e dificultando o diálogo entre elas. Esse afastamento progressivo cria um cenário em que o saber acumulado pela sociedade se fragmenta a ponto de impedir sua integração entre aqueles que dele fazem parte. A crescente segmentação das disciplinas e a hiperespecialização resultam em um ambiente no qual a conexão entre áreas do mesmo saber se torna cada vez mais difícil e a conexão entre diferentes saberes ainda mais rara, ameaçando transformar o conhecimento em um mosaico disperso de informações desconectadas. Diante desse desafio, torna-se essencial construir pontes ou laços que promovam a interação entre os diversos domínios do saber, abrindo caminho para abordagens pluridisciplinares e interdisciplinares.

A pluridisciplinaridade ocorre quando um mesmo objeto de estudo é analisado simultaneamente por diferentes disciplinas, cada uma trazendo sua própria perspectiva e métodos. No entanto, essa abordagem não rompe com os limites disciplinares, pois o conhecimento produzido continua servindo principalmente à área de origem do estudo. Já a interdisciplinaridade vai além da simples coexistência de disciplinas em torno de um

mesmo objeto de estudo, como ocorre na pluridisciplinaridade. Seu diferencial está na troca de métodos e abordagens entre diferentes áreas do conhecimento, promovendo um diálogo mais profundo e produtivo entre elas. Essa interação pode ocorrer em diferentes níveis. No nível aplicado, métodos desenvolvidos em uma disciplina são adaptados para outra. No nível epistemológico, o intercâmbio de métodos permite novas interpretações conceituais dentro de um campo. Já no nível criador, essa troca pode dar origem a novas disciplinas, como aconteceu quando os métodos matemáticos foram aplicados à física, resultando na física-matemática.

A interdisciplinaridade não somente enriquece uma disciplina específica, mas possibilita transformações dentro das próprias estruturas do conhecimento. No entanto, sua ação ainda está circunscrita ao conhecimento disciplinar. Frequentemente, o design é chamado de interdisciplinar por precisar estar próximo ao conhecimento de outras disciplinas para o desenvolvimento de projetos e por emprestar a outras disciplinas, como a administração e gestão, suas habilidades de, por exemplo, entender a multidimensionalidade, conectar diferentes saberes e produzir significados a partir dessas conexões.

O último nível é o da transdisciplinaridade, que não anula os anteriores e pode ser complementar a eles, mas é diferente especialmente por seu objetivo. A transdisciplinaridade, como o prefixo “trans” indica, diz respeito àquilo que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, através das diferentes disciplinas e além de qualquer disciplina: “seu objetivo é a compreensão do mundo presente, para o qual um dos imperativos é a unidade do conhecimento” (Nicolescu, 1999, p. 53). A transdisciplinaridade propõe uma abordagem que não se limita à cooperação entre diferentes áreas do saber, mas busca um nível de integração que atravessa, conecta e ultrapassa os limites disciplinares convencionais. Diferente da interdisciplinaridade, que estabelece diálogos entre disciplinas mantendo suas estruturas, a transdisciplinaridade se apoia na ideia de um conhecimento que não pertence a um único domínio, mas que emerge das relações e das interações entre perspectivas diversas.

Ela reconhece que a realidade é complexa, dinâmica e interconectada, exigindo um pensamento que não se restringe a compartimentos estanques. Como sugere Nicolescu (1999), seu propósito não é apenas solucionar problemas específicos dentro de

um campo de estudo, mas ampliar a compreensão do mundo e promover a unidade do conhecimento. Para isso, a transdisciplinaridade propõe um conhecimento em constante movimento, que se constrói a partir das relações, das trocas e das ressonâncias entre diferentes saberes. Em vez de delimitar fronteiras fixas, ela cria passagens, permitindo a emergência de novas compreensões que não pertencem a uma única área, mas ao entrelaçamento de múltiplas perspectivas. A relação entre complexidade e transdisciplinaridade não deve ser compreendida de forma linear ou hierárquica, em que uma precede ou determina rigidamente a outra. Ao contrário, trata-se de uma relação recursiva, em que a complexidade funda a transdisciplinaridade como possibilidade epistemológica, e esta, por sua vez, retroage sobre o sistema, oferecendo formas organizadoras, metodológicas e relacionais que tornam operável a própria complexidade no campo do design.

O design, reconhecido na teoria e na prática por sua capacidade de transitar entre diferentes saberes – ou seja, como um campo interdisciplinar –, pode, como articulador de múltiplas dimensões e potencial mediador de transformações sociais, avançar cada vez mais para uma postura transdisciplinar. Além de possibilitar que o design seja, conforme pretendido por Sottass (1983 *apud* Franzato, 2021) e imaginado por Cross (2023), uma forma de discutir o mundo e uma competência para compreendê-lo, a transdisciplinaridade, aliada às abordagens inter e pluridisciplinares, amplia sua capacidade de reconhecer e estruturar sua necessária auto-eco-organização.

A auto-eco-organização só acontece quando o heterogêneo é conciliado sem homogeneização ou quando a desordem é vista como inevitável e positiva para tal organização. Kaizer (2019), por exemplo, destaca a dificuldade das teorias em articular os problemas específicos do processo de design, atribuindo esse desafio à heterogeneidade do campo. Se a transdisciplinaridade abre espaço para a expansão do design, a teoria da complexidade, por sua vez, oferece as bases para seu fortalecimento. Por meio de seus conceitos operadores e de uma visão epistemológica que orienta uma reforma profunda do pensamento (Ardoino, 2002), a complexidade propõe a conciliação do heterogêneo, a aceitação da incerteza, da desordem e da incompletude – não como obstáculos, mas como motores da criatividade e da inovação.

Além disso, reafirma a inseparabilidade entre sujeito e objeto e a interdependência

de ambos com o meio, ressaltando a importância da intencionalidade ao demonstrar que autonomia e interdependência caminham juntas. “Não se pode separar a ideia de autonomia da de dependência: quanto mais autônomos, mais dependentes somos de um grande número de condições necessárias à emergência de nossa autonomia” (Morin, 2005b p.325). Assim, a inteligência da complexidade surge como uma forma possível de organizar esse sistema dinâmico. Tudo isso ocorre sem desconsiderar a linearidade e o conteúdo programático nem descartar metodologias pautadas no cientificismo clássico, que permanecem úteis em determinados momentos. Ao invés de eliminá-los, a teoria da complexidade alerta para suas limitações e para o risco mutilador da fragmentação do conhecimento.

Não se trata de uma panaceia (Jonas, 2005) nem de uma solução única. “Aqui, não há soluções. Há caminhos” (Morin, 2005b p.121). Seu objetivo não é descomplexificar as situações, pois os problemas simples são resolvidos pelo pensamento simples (Morin, 2005a). Em vez disso, o paradigma da complexidade oferece possibilidades e caminhos, como a estratégia, para que questões permeadas pelo heterogêneo, pela desordem e pela incerteza possam ser organizadas sem reducionismos. Morin afirma que o propósito do paradigma estruturado por ele:

[...] não é encontrar o princípio unitário de todos os conhecimentos, até porque isso seria uma nova redução, a redução a um princípio-chave, abstrato, que apagaria toda diversidade do real, ignoraria os vazios, as incertezas e aporias provocadas pelo desenvolvimento dos conhecimentos (que preenche vazios, mas abre outros, resolve enigmas, mas revela mistérios) (Morin, 2005b p.140).

Seu papel não é fornecer respostas definitivas, mas contribuir para a construção do caminho até elas, reconhecendo que a articulação entre diferentes saberes e a transdisciplinaridade são fundamentais para esse processo. Como Morin (2005a, p. 6) afirma, “a complexidade é uma palavra-problema, não uma palavra-solução”. Ela existe para que fiquemos sempre alertas e atentos ao inesperado.

A complexidade pode estar entre, além e através do design. Ela não se limita a um único nível epistemológico nem a um único estágio do processo. Pelo contrário, espalha-se por todo o campo, funcionando como mapa, lente e rizoma.

Como mapa¹², a complexidade não oferece um percurso fixo ou uma resposta definitiva, mas um modo de navegação, no qual múltiplos caminhos podem coexistir e se interconectar. Aqui, a ideia de transfluência, trazida por Nêgo Bispo (2015), ressoa fortemente: “A imagem que mais me convence sobre a transfluência é esse movimento das águas doces, pois elas evaporam aqui no Brasil e vão chover na África transfluindo pelo oceano” (Nêgo Bispo, 2015 *apud* La Idea, 2023). A transfluência sugere um movimento contínuo e relacional, em que o conhecimento não se fragmenta nem se fecha, mas flui e se transforma sem perder suas raízes. No design, essa perspectiva indica que as soluções não precisam negar o que veio antes, mas podem se reorganizar, se adaptar e se recombinar, criando possibilidades sem desconsiderar os saberes preexistentes.

Como lente, a complexidade nos ensina a transver o design, retomando a provocação de Manoel de Barros (1996) sobre a necessidade de enxergar o mundo para além do óbvio. “O olho vê, a lembrança revê, a imaginação transvê – é preciso transver o mundo” (p. 75), e é preciso transver o design para perceber suas interações invisíveis, suas conexões latentes e seus potenciais não explorados. Um design que assume essa postura não se limita a uma visão funcionalista ou instrumentalizada, mas se abre para outras epistemologias, outros modos de existir e projetar, que não fragmentam, mas conectam.

Como rizoma¹³, a complexidade se espalha e propõe um movimento transdisciplinar, conforme sugere Nicolescu (1999), que atravessa e conecta diferentes domínios sem se restringir a uma hierarquia disciplinar. O design, ao operar nesse regime, não se prende a um campo específico, mas circula entre saberes científicos, populares, tradicionais e emergentes, permitindo a coexistência de múltiplas abordagens. Assim, a

¹² “Mapa”, conforme Deleuze e Guattari (1995), é um instrumento de experimentação e produção de realidade. Diferente do decalque, que apenas reproduz, o mapa constrói novos territórios ao estabelecer conexões inesperadas e permitir múltiplas entradas e saídas. Ele não se submete a um modelo fixo, mas se mantém aberto à transformação, possibilitando novas formas de subjetivação e agenciamentos.

¹³ O rizoma foi utilizado como uma metáfora no texto, porém, foi derivado do conceito rizomático de Deleuze e Guattari (1995). Eles utilizam a metáfora botânica do rizoma, que, diferentemente das árvores, cresce de forma horizontal, caótica e interconectada. Um rizoma não tem um único ponto de origem ou um centro fixo, mas se espalha de maneira imprevisível, conectando elementos diversos e permitindo múltiplas entradas e saídas. Os autores propõem o rizoma como uma alternativa ao pensamento linear e binário, oferecendo um modelo que valoriza a multiplicidade, a interconexão e a fluidez. Diferente de uma estrutura rígida e hierárquica, um sistema rizomático não segue uma ordem fixa, podendo se transformar e se reorganizar constantemente.

complexidade no design não está apenas no método ou na prática, mas se expande para um modo de pensar e agir que atravessa fronteiras e se reorganiza constantemente.

Se o pensamento cartesiano separa e reduz, a complexidade, em sua natureza transfluente, transvisível e transdisciplinar, nos convida a criar conexões, integrar incertezas e projetar realidades que não sejam apenas funcionais, mas vivas e interdependentes. Para o campo do design, isso significa não apenas projetar objetos ou serviços, mas tecer ecossistemas, relações e futuros possíveis, nos quais o pensamento do campo não se limite a soluções, mas abra novas formas de existência e organização do mundo. A complexidade, ao mesmo tempo em que expande a epistemologia do design de forma não universalizante, fortalece sua base teórica ao propor que o conhecimento não seja fragmentado e, sim, articulado em redes de interdependência.

Na metodologia, a complexidade estrutura o design ao substituir processos rígidos por abordagens dinâmicas e adaptáveis. No Design Estratégico, por exemplo, essa lógica se manifesta na forma como os processos projetuais são concebidos. Em vez de métodos lineares e prescritivos, adota-se uma postura que considera a interdependência entre agentes e contexto. A formulação de cenários e a definição de diretrizes projetuais não seguem um percurso fixo, ajustando-se às dinâmicas do sistema e permitindo respostas mais flexíveis e coerentes com o meio.

Na prática, a complexidade redefine, por exemplo, a relação entre sujeito e objeto, deslocando o designer da posição de um agente externo que encontra soluções para a de um participante imerso nas interações, relações e retroações que se tecem no sistema e que constituem o projeto. Esse ganho de consciência exige uma maior intencionalidade na tomada de decisões, tornando o design um campo mais atento às suas próprias implicações e impactos. Além disso, ao incorporar a incerteza como parte essencial do processo, o designer também passa a operar de maneira mais estratégica e consciente, equilibrando planejamento e adaptação, controle e abertura.

Em um campo marcado pela heterogeneidade teórica e metodológica, a complexidade não impõe um modelo fixo, mas permite articulações entre diferentes formas de saber e fazer, criando uma base mais rica para o enfrentamento dos desafios contemporâneos. Longe de estar confinada ao nível epistemológico, a complexidade atua como um princípio que possibilita o trânsito entre epistemologia, metodologia e ação,

garantindo que o design possa responder à sua própria diversidade sem se perder em fragmentações.

CONCLUSÃO

Nesta pesquisa, buscou-se explorar as possíveis articulações entre a teoria da complexidade e o design, com o objetivo de compreender como esse referencial pode fortalecer a base epistemológica do campo e proporcionar novas formas de compreensão e atuação. A complexidade, ao contrário do pensamento cartesiano que separa e reduz, propõe uma abordagem que integra múltiplas dimensões, reconhecendo a interdependência entre elementos e promovendo conexões entre diferentes formas de conhecimento. No design, isso implica não apenas projetar objetos ou serviços, mas conceber ecossistemas, relações e futuros possíveis, transformando o pensamento projetual em um meio de articulação entre saberes, práticas e diferentes modos de existência.

O estudo revelou que, embora a complexidade já esteja presente no Design Estratégico, sua incorporação ao campo de forma ampla ainda ocorre de maneira fragmentada. Enquanto o Design Estratégico já aplica princípios da complexidade, o design como um todo se beneficiaria de uma fundamentação mais integrada. Esta pesquisa propõe que a teoria da complexidade não seja apenas um recurso aplicado pontualmente, mas um referencial que fortaleça a estrutura conceitual do design, permitindo que o campo sustente sua capacidade de articular saberes e gerar sentido de forma mais sólida e consciente.

Essa necessidade se torna evidente ao observar como o design tem sido atravessado por diferentes paradigmas metodológicos ao longo de sua história recente, refletindo tanto as exigências do contexto quanto as discussões sobre sua própria estruturação. No período pós-Segunda Guerra Mundial, influências positivistas e um desejo de sistematização levaram à adoção de métodos projetuais baseados na previsibilidade e na linearidade. No entanto, à medida que as transformações sociais e históricas ampliaram as demandas sobre o campo, esses modelos começaram a se mostrar insuficientes para lidar com a multiplicidade de variáveis presentes na prática do design. Conceitos como *wicked problems* tornaram evidente a necessidade de abordagens mais adaptativas e contextuais, capazes de lidar com a imprevisibilidade e a interdependência dos sistemas projetuais.

Diante desse novo cenário, o design passou, cada vez mais, a ser compreendido não apenas como um meio para soluções funcionais, mas como um processo dinâmico e relacional, no qual diferentes atores e saberes se entrelaçam. As mudanças no campo evidenciaram a necessidade de perspectivas mais amplas, que reconheçam a interdependência das variáveis envolvidas. Nesse sentido, o pensamento complexo de Edgar Morin surge como uma via possível para oferecer um olhar mais integrado e não fragmentado ao design, ampliando sua capacidade de articular saberes e lidar com a imprevisibilidade dos sistemas em que opera.

A teoria da complexidade, formulada por Edgar Morin, propõe uma abordagem que rompe com a fragmentação do conhecimento e privilegia uma visão integrada da realidade. Diferente dos modelos tradicionais, que segmentam e reduzem os fenômenos a elementos isolados, o pensamento complexo reconhece a interdependência e a imprevisibilidade dos sistemas. Para tanto, organiza-se com base em três princípios fundamentais: a dialógica, que permite a coexistência de elementos contraditórios e complementares; a recursividade, que evidencia os ciclos de retroalimentação entre causas e efeitos, e o princípio hologramático, segundo o qual o todo está presente em cada parte e vice-versa.

Além desses princípios estruturantes, conceitos como ordem, desordem e organização contribuem para compreender como os sistemas evoluem por meio da tensão produtiva entre estabilidade e transformação. A relação entre sujeito e objeto propõe uma superação da visão cartesiana, afirmando que o observador é parte indissociável do processo que observa. Já a auto-eco-organização reforça que um sistema não se isola, mas se constitui em relação ao ambiente. No design, esses conceitos provocam uma reconfiguração dos processos projetuais, que passam a ser entendidos como sistemas vivos, atravessados por múltiplas forças, negociações e imprevisibilidades. Tal perspectiva não só demanda metodologias mais flexíveis, mas desafia a própria ideia de controle, eficiência e solução única – deslocando o design para um território em que o saber se constrói com o tempo, com os outros e com o mundo.

No plano epistemológico, isso implica reconhecer que o conhecimento em design não é neutro, fixo ou universal, mas situado e permeado por disputas de sentido. Ao desestabilizar fronteiras entre teoria e prática, entre sujeito e objeto, esses conceitos

instauram um pensamento que acolhe a ambiguidade, a incompletude e o dissenso como forças produtivas. Em vez de buscar respostas definitivas, o design passa a operar por meio de experimentações contextuais e compromissos éticos com o presente em movimento. Esse horizonte já se manifesta no Design Estratégico, que se inspira nos princípios da complexidade para construir metodologias capazes de lidar não só com a incerteza, mas também com a pluralidade de visões, com os conflitos de interesse e com os efeitos imprevisíveis de toda intervenção.

O Design Estratégico se distingue de uma aplicação pontual do design em contextos estratégicos ao organizar-se como um campo metodológico que busca integrar diferentes saberes e formular soluções com visão sistêmica. Em suas formulações, essa abordagem dialoga com princípios da teoria da complexidade de Morin. Ao invés de buscar previsibilidade e controle absoluto, o Design Estratégico adota uma postura processual e relacional, na qual a estratégia pode emergir da interação contínua entre múltiplas variáveis, aproximando-se assim de uma lógica compatível com o pensamento complexo.

Nesse movimento de articulação entre design e complexidade, o metadesign se apresenta como um instrumento relevante para organizar e estruturar o pensamento projetual. Ele atua como um espaço de articulação que permite antecipar cenários e orientar processos criativos sem impor modelos fixos. No entanto, apesar de sua importância metodológica, o metadesign não esgota as possibilidades de articulação entre design e complexidade, pois sua atuação se concentra na estruturação do pensamento projetual, sem necessariamente estabelecer um vínculo epistemológico profundo com a teoria da complexidade. Assim, torna-se necessário considerar outras perspectivas que possibilitem essa conexão, como a transdisciplinaridade, que amplia a articulação do design para além de suas fronteiras disciplinares, promovendo diálogos mais fluidos e uma inserção mais orgânica em sistemas de conhecimento mais amplos.

O aprofundamento da transdisciplinaridade no design possibilita uma compreensão mais integrada do campo e de suas conexões com outros saberes. Diferente da pluridisciplinaridade, que ultrapassa as disciplinas, mas mantém sua finalidade vinculada à pesquisa disciplinar, e da interdisciplinaridade, que transfere métodos de uma área para outra sem romper com a estrutura disciplinar, a transdisciplinaridade propõe

uma integração que transcende esses limites. Ao atuar entre, além e através das disciplinas, ela permite que o conhecimento circule de forma mais fluida, evitando enquadramentos rígidos e promovendo abordagens mais interconectadas.

Por sua natureza dinâmica e relacional, o design já transita entre diferentes domínios do saber. No entanto, a transdisciplinaridade aprofunda essa articulação e favorece sua conexão com a complexidade. Se a teoria da complexidade propõe um pensamento que integra múltiplas dimensões e reconhece a interdependência dos sistemas, a transdisciplinaridade viabiliza a incorporação desses princípios no design, estruturando-o não somente como um campo de interações, mas como um espaço em transformação contínua. A transdisciplinaridade é um meio para consolidar essa relação, viabilizando o entrelaçamento da complexidade ao design em um nível mais profundo. Se a complexidade amplia o pensamento e a prática do design, sua integração estrutural fortalece o campo epistemologicamente, permitindo que ele assuma, de fato, seu potencial como articulador de saberes e gerador de sentido.

É importante reconhecer que a noção de complexidade não é única. Há múltiplas abordagens que utilizam esse conceito para descrever fenômenos diversos, sem que necessariamente estejam ancoradas na teoria moriniana. O escopo desta pesquisa não contemplou uma análise aprofundada dessas diferentes interpretações, o que pode abrir caminhos para investigações futuras que busquem mapear e diferenciar essas vertentes dentro do campo do design. Além disso, embora esta dissertação tenha proposto uma articulação entre a complexidade e o design, situando-a como um referencial que pode fortalecer a base epistemológica do campo, seria relevante investigar outras estruturas teóricas que também colaboram para a sua fundamentação, como a filosofia do design, e compreender como essas abordagens se relacionam, se antagonizam ou se complementam.

Um desafio metodológico encontrado na busca por artigos que discutissem o processo de design na atualidade foi a própria delimitação do termo “processo de design”, especialmente na língua inglesa. A noção de design como campo do conhecimento se entrelaça frequentemente com discussões sobre processos projetuais aplicados a diversas áreas, como arquitetura, engenharia e educação, tornando a busca por referências um desafio. Esse fator orientou a necessidade da adoção de um ângulo específico no

levantamento bibliográfico, que limitou a busca a revistas acadêmicas do campo, direcionando a pesquisa para um conjunto de estudos mais alinhados à proposta investigativa deste trabalho.

Diante dessas questões, este trabalho reforça a importância de compreender a complexidade não apenas como um recurso aplicado a abordagens específicas do design, mas como um quadro conceitual capaz de estruturar o campo de maneira mais integrada. Um dos caminhos possíveis para novas pesquisas seria problematizar de maneira mais concreta os impactos desse entrelaçamento, investigando até que ponto essas relações podem ser expandidas, bem como seus limites. Questões como a aplicabilidade desse referencial em diferentes contextos do design, os desafios de sua incorporação nos processos formativos e profissionais e os riscos de tomá-lo como um dos alicerces do campo, pontos fundamentais para o design do século XXI, podem ser futuramente explorados com base nas reflexões trazidas nesta pesquisa.

EPÍLOGO

O epílogo não é apenas um encerramento ou um pós-texto; é um convite ao que ainda pode ser pensado. Como espaço de ressonância e transição, ele se configura não como um desfecho rígido, mas como um ponto de inflexão, no qual o percurso se reflete e se projeta adiante. Aqui, mais do que um fechamento, ele se torna uma declaração sobre o porquê e o como do caminho percorrido, revelando descobertas, surpresas, aprendizados e confirmações que marcaram essa trajetória.

Minha trajetória no design foi um dos motivos que me levaram a esta pesquisa, como já mencionei antes. Ao longo de mais de 15 anos de prática, percebi a importância de profissionais que enxerguem o design para além da aplicação técnica, que estejam dispostos a trazer perspectivas de outras áreas e que trabalhem com a interdisciplinaridade do campo para propor inovações e estruturar projetos de forma mais ampla e integrada. O estudo da complexidade me proporcionou esse olhar. Eu vivo essa forma de ver o mundo e procuro fazer o mesmo em minha vivência profissional com o design.

Não é um olhar acrítico ou limitador. Pelo contrário. Não poderia ser. O pensamento agregador e ético de Morin nos convida a estar sempre atentos aos caminhos que se revelam no próprio caminhar e a sermos responsáveis pelas escolhas que fazemos. Isso me torna uma profissional que precisa estar sempre preparada, buscando repertório, referências e conexões, o que me impulsiona todos os dias.

Sei que, habitualmente, o encerramento de uma pesquisa de mestrado sugere um afunilamento, uma síntese conclusiva. Mas eu proponho um alargamento do olhar. Em vez de fechar possibilidades, desejo abrir caminhos para novas articulações entre design e complexidade. A obra de Jaider Esbell, artista, ativista e curador Makuxi, representa visualmente como vejo esse entrelaçamento, além de ressoar o que é debatido ao longo desta pesquisa. Esbell propõe discussões transversais entre arte, ancestralidade, espiritualidade, memória e política em circuitos interculturais nos quais as relações são tecidas por afinidades afetivas e protagonismo indígena. Esse pensamento, que ele denominou txáismo, não se limita à arte, mas pode inspirar outras áreas do conhecimento (Galeria Jaider Esbell, 2024).

Trazer essa obra de Esbell nesta pesquisa não foi uma escolha premeditada, mas um acontecimento que se impôs ao longo do percurso; de forma tardia, inesperada e, justamente por isso, inevitável. Reconhecê-lo aqui foi como perceber algo que sempre esteve presente, conduzindo de maneira silenciosa o pensamento que se desenrola nestas páginas. Gostaria que víssemos as possibilidades entre o design e a complexidade como Esbell nos ensina a ver o mundo: de forma relacional, na qual realidades distintas coexistem, mas estão tão sinuosamente intercaladas que não se pode saber exatamente onde uma termina e outra começa. Elas se atravessam de maneira interdependente, recursiva e hologramática; assim como acredito que esse encontro pode acontecer, não como instâncias separadas, mas como uma trama dinâmica em constante transformação.

Sua presença nesta dissertação espelha o próprio método da complexidade, no qual as conexões entre os elementos de um sistema nem sempre são evidentes desde o início, mas se revelam à medida que os processos se desdobram. Assim também se organiza esta pesquisa: não como um trajeto fechado, mas como uma estrutura que se expande, um percurso que não se conclui, mas se abre a novas articulações.

Figura 1: Jaider Esbell, *A conversa das entidades intergalácticas para decidir o futuro universal da humanidade*, 2021



Fonte: <https://millan.art/artistas/jaider-esbell/>. Acesso em: 09 mar. 2025

Na introdução, eu disse que gostaria que este trabalho fosse lido por quem está chegando ao design, de forma convencional ou não. Ainda desejo isso e estendo para pesquisadores e profissionais. Desejo que este texto provoque nessas pessoas o mesmo impulso criativo e crítico que encontro no diálogo cotidiano com a complexidade e o design. No entanto, gostaria que, especialmente, estudantes de graduação entendessem a força e a potência do campo que escolheram, independentemente da área de afinidade, e que construíssem um olhar transversal para se tornarem profissionais versáteis. O mercado precisa, urgentemente, de profissionais assim. Acredite. Os desafios desse mercado, inclusive a inteligência artificial generativa, se tornam menores quando se participa de um projeto com presença ativa e contribuições que fogem do óbvio. Vejo nesse encontro um território fértil para a construção de um design mais atento, crítico e integrado às transformações do mundo.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDER, C. *Notes on the synthesis of form*. Cambridge: Harvard University Press, 1964.
- ALEXANDER, C. The state of the art in design methods. *DMG Newsletter*, v. 5, n. 3, p. 3-7, 1971.
- ARCHER, L. B. *Systematic method for designers*. London: Council of Industrial Design, 1965.
- ARCHER, L. B. Whatever became of design methodology? *Design Studies*, v. 1, n. 1, p. 17-20, 1979
- ARDOINO, Jacques. A complexidade. In: MORIN, Edgar. *A religação dos saberes: o desafio do século XXI*. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.
- BARROS, Bruno *et al.* Sobre a complexidade e a prática do design. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 10, 2012, São Luís. *Anais...* São Luís, 2012. p. 6171-98.
- BARROS, Manoel de. *Livro sobre nada*. Rio de Janeiro: Record, 1996.
- BARROS, Tiago Pontes. A cognição no processo de design. *Revista Brasileira de Design da Informação*, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 318-33, 2015.
- BAYAZIT, N. Investigating design: a review of forty years of design research. *Design Issues*, v. 20, n. 1, p. 16-29, 2004.
- BELL, Daniel. *O advento da sociedade pós-industrial*. São Paulo: Cultrix. 1974.
- BENTZ, Ione; FRANZATO, Carlo Maria. O metaprojeto nos níveis do design. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 12., 2016, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: UEMG, 2016. p.p. 1416-1428.
- BENTZ, Ione; FRANZATO, Carlo Maria. The relationship between strategic design and metadesign as defined by different levels of knowledge. *Strategic Design Research Journal*, v. 10, n. 3, p. 178-189, 2017. DOI: 10.4013/sdrj.2017.103.05.
- BENTZ, Ione. Processo de projeto: do ponto de vista aos efeitos de sentidos. *Blucher Design Proceedings*, v. 1, n. 4, nov. 2014. Disponível em: www.proceedings.blucher.com.br/evento/11ped. Acesso em: 12 jan. 2025
- BISPO, Antônio. *Colonização, quilombos: modos e significações*. Brasília: INCTI/UnB, 2015.

BOAVENTURA, E. M. Design-based research ou pesquisa de desenvolvimento: metodologia para pesquisa aplicada de inovação em educação do século XXI. *Revista da FAEBA – Educação e Contemporaneidade*, v. 23, n. 42, p. 23-36, 2014.

BONSIEPE, Gui. *Design, cultura e sociedade*. São Paulo: Blucher, 2011.

BONSIEPE, Gui. *The disobedience of design*. Edição de Lara Penin. Londres: Bloomsbury Publishing, 2022.

BUCHANAN, Richard. Wicked problems in design thinking. *Design Issues*, v. 8, n. 2, p. 5-21, 1992.

BUTLER, Octavia E. *A few rules for predicting the future*. San Francisco, CA: Chronicle Books LLC, 2024.

CAMARGO, Tobias Oliveira. Metaprojeto – revisão teórica da construção deste conceito e sua inserção no processo de design. *Projética*, Londrina, v. 6, n. 2, p. 75-86, jul./dez. 2015.

CARDOSO, Rafael. *Design para um mundo complexo*. São Paulo: Ubu Editora, 2022.

CARDOSO, Rafael. *Uma introdução à história do design*. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2008.

CELASCHI, Flaviano; FORMIA, Elena. Culturas do design como modelos de biodiversidade: design de processos como agente de inovação e relações interculturais. *Strategic Design Research Journal*, vol. 3, n. 1, p. 1-6, jan./abr. 2010.

CHURCHMAN, C. W. Wicked problems. *Management Science*, v. 14, n. 4, p. B-141–B-142, 1967.

CONTINO, Joana Martins. Crítica à ênfase da "imaterialidade" no campo do design: uma perspectiva marxista. *Estudos em Design*, Rio de Janeiro, v. 30, n. 2, 2022.

CORRÊA, Glaucinei Rodrigues; CASTRO, Maria Luiza A. C. O pensamento complexo de Edgar Morin e o design. *Estudos em Design*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 1-22, 2013.

CROSS, Nigel. (Ed.) *Developments in design methodology*. New York: John Wiley & Sons, 1984.

CROSS, Nigel. Design thinking: what just happened? *Design Studies*, v. 86, p. 1-10, 2023

CROSS, Nigel. Designerly ways of knowing. *Design Studies*, v. 3, n. 4, p. 221-227, 1982.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia*. Tradução de Aurélio Guerra Neto et al. São Paulo: Editora 34, 1995. v. 1.

ESCOBAR, Arturo. *Designs for the pluriverse: radical interdependence, autonomy, and the making of worlds*. Durham: Duke University Press, 2018.

ESCOLA DESIGN THINKING. Iteração: O que é e qual a sua importância no Design Thinking. *Escola Design Thinking*, 2021. Disponível em: <https://escoladesignthinking.echos.cc/blog/2021/12/iteracao/>. Acesso em: 25 mar. 2025.

FEYERABEND, Paul. *Contra o método*. Tradução de Octanny S. da Mota e Leonidas Hegenberg. Rio de Janeiro: F. Alves, 1977.

FRANZATO, Carlo. Origens e perspectivas da minha compreensão do design estratégico. *Academia.edu*, 2021. Disponível em: https://www.academia.edu/63342792/Origens_e_perspectivas_da_minha_compreens%C3%A3o_do_Design_Estrat%C3%A9gico. Acesso em: 12 jan. 2025.

FREIRE, Karine. Design Estratégico: origens e desdobramentos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 11., 2014, Gramado, RS. *Anais...* São Paulo: Blucher Design Proceedings, 2014. p. 2815-2829.

FREITAS, Flávio Luiz de Castro; FERNANDES, Yuri Gabriel Lopes; FAÇANHA, Luciano da Silva; CARVALHO, Zilmara de Jesus Viana de; OLIVEIRA, Ana Caroline Amorim. As oito avenidas de Morin: problemáticas que clamam pela complexidade. *International Journal of Development Research*, v. 11, n. 7, p. 48479-48483, 2021.

GALERIA JAIDER ESBELL. *Jaider Esbell*. Disponível em: <https://www.galeriajaideresbell.com.br/jaider-esbell>. Acesso em: 9 mar. 2025.

GARCÍA, L. M. O estado da arte e a polinização cruzada na indústria joalheira: um caso promissor. *Strategic Design Research Journal*, v. 3, n. 2, p. 41-47, maio/ago. 2010.

GERD, Bornheim (Org.). *Os filósofos pré-socráticos*. 9. ed. São Paulo: Cultrix, 1993.

GRAMSCI, Antonio. The intellectuals. In: *Selections from the Prison Notebooks*. Edited and translated by Quintin Hoare and Geoffrey Nowell Smith. New York: International Publishers, 1971. p. 3-23.

GUGLIERI, Alessandra Dias. Strategic Design and reality levels: scenarios as prisms for creating possible futures. *Strategic Design Research Journal*, v. 14, n. 3, p. 516-521, set./dez. 2021. DOI: 10.4013/sdrj.2021.143.06.

JONAS, Wolfgang. Designing in the real world is complex anyway - so what? Systemic and evolutionary process models in design. In: ECCS 2005 SATELLITE WORKSHOP: EMBRACING COMPLEXITY IN DESIGN, 17 nov. 2005, Paris. *Proceedings....* The Open University, 2005.

JONES, J. C. *Design methods: seeds of human futures*. London: Wiley-Interscience, 1970.

JONES, J. C. How my thoughts about design methods have changed during the years. *Design Methods and Theories*, v. 11, n. 1, p. 48-62, 1977.

JONES, J. C. *Design Methods: seeds of human futures*. 2. ed. New York: Van Nostrand Reinhold, 1992

KAIZER, Felipe. *O drama do projeto: uma teoria do design*. Rio de Janeiro: Editora Sabiá, 2022.

KAIZER, Felipe. *O drama do projeto: uma teoria acional do design*. 2019. 182 f. Tese (Doutorado em Design) – Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.

KUHN, Thomas S. *The structure of scientific revolutions*. Chicago: University of Chicago Press, 1962.

LA IDEA. *Transfluência*. Disponível em: <https://cycoidea.com/2023/04/17/transfluencia/>. Acesso em: 25 fev. 2025.

LACERDA, André. *Pioneiros dos métodos de projeto (1962-1973): redes na gênese da metodologia do design*. 2012. 168 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Engenharia, Programa de Pós-Graduação em Design, Porto Alegre, 2012.

LEITE, João de Souza. Introdução. In: KAIZER, Felipe. *O drama do projeto: uma teoria do design*. Rio de Janeiro: Editora Sabiá, 2022

LLOYD, Peter. You make it and you try it out: seeds of design discipline futures. *Design Studies*, v. 65, p. 167-181, 2019.

MACHADO, Antonio. Provérbios e cantares. In: VARGAS, Fábio (Org.). *Poesia espanhola: das origens à guerra civil*. São Paulo: Hedra, 2009.

MANDELLI, Roberta Rech. Design Estratégico e complexidade na cultura hospitalar: a celebração da saúde-doença. *Arcos Design*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 400-419, jan. 2023.

MANDELLI, Roberta; BITTENCOURT, Paulo; BORSA, Angelix; BENTZ, Ione. Metaprojeto: uma proposta complexa. In: P&D DESIGN – CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN, 14., 2020, São Paulo. *Anais...* São Paulo: ESDI/ESPM, 2020.

MANZINI, Ezio. *Design: quando todos fazem design: uma introdução ao design para a inovação social*. São Leopoldo: Unisinos, 2017.

MARGOLIN, V.; MARGOLIN, S. A “Social model” of design: issues of practice and research. *Design Issues*, v. 18, n. 4, p. 24-30, 2002.

MATURANA, Humberto R.; VARELA, Francisco J. *A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*. 6. ed. Campinas: Editorial Psy, 2005.

MERONI, Ana. Design estratégico: onde estamos agora? Reflexão em torno dos alicerces de uma disciplina recente. *Strategic Design Research Journal*, v. 1, n. 31-38, jul./dez. 2008.

MEYER, Guilherme Englert Corrêa. A experimentação como espaço ambivalente de antecipação e proposição de controvérsias. *Estudos em Design*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 1, p. 29-47, 2018.

MORAES, Dijon de. *Metaprojeto: o design do design*. São Paulo: Blücher, 2010.

MORAES, Maria Cândida; TORRE, Saturnino de la. Pesquisando a partir do pensamento complexo: elementos para uma metodologia de desenvolvimento eco-sistêmico. *Educação*, Porto Alegre, ano XXIX, n. 1, v. 58, p. 145-172, jan./abr. 2006.

MORIN, E. *A religação dos saberes: o desafio do século XXI*. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

MORIN, E. *O método 1: a natureza da natureza*. Porto Alegre: Sulina, 2003.

MORIN, E. *Introdução ao pensamento complexo*. Porto Alegre: Sulina, 2005a.

MORIN, E. *Ciência com consciência*. Tradução de Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. 10. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005b.

MORIN, E. *On complexity*. Cresskill, NJ: Hampton Press, 2008.

MORIN, Edgar; LE MOIGNE, Jean-Louis. *A inteligência da complexidade*. Tradução de Nurimar Maria Falci. São Paulo: Peirópolis, 2000. (Série Nova Consciência).

MORIN, E. *et al. Educar na era planetária: o pensamento complexo como método de aprendizado*. Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

NICOLESCU, Basarab. *O manifesto da transdisciplinaridade*. Tradução de Lúcia Pereira de Souza. São Paulo: Triom, 1999.

OLIVEIRA, Rosana Rodrigues de. A nova ciência de Giambattista Vico e os princípios norteadores do nascimento e desenvolvimento do mundo civil. *Primordium*, Uberlândia, v. 4, n. 7, p. 73-102, jan./jun. 2019.

OLIVEIRA, Rhenan Tavares de; CUNHA, Maíra Baena da. Breves considerações a respeito da fenomenologia e do método fenomenológico. *Revista de Psicologia da IMED*, Passo Fundo, v. 13, n. 1, p. 63–72, jan./jun. 2021.

ORIGEM DA PALAVRA. Ator. *Origem da Palavra*, 2010. Disponível em: <https://origemdapalavra.com.br/pergunta/etimologia-da-palavra-ator/>. Acesso em: 4 jul. 2023.

PAPANEK, Victor. *Design for the real world: human ecology and social change*. 2nd ed. Chicago: Chicago Review Press, 2005.

PEDROZO, Danielle; BENTZ, Ione. O processo de design pelo olhar da complexidade: uma oportunidade de ressignificação pelas estratégias. *Estudos em Design*, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p. 131-142, 2021.

RITTEL, Horst; WEBBER, Melvin. Dilemmas in a general theory of planning, *Policy Sciences*, Berlin, v. 4, n. 2, p. 155-169, jun./1973.

RODRIGUES, Priscila Westphal; WOLFARTH, Juliana; FANTE, Arlete. O metaprojeto na perspectiva da complexidade. *DATJournal*, v. 4, n. 1, p. 41-51, 2019.

SCHÖN, Donald A. *The reflective practitioner: how professionals think in action*. New York: Basic Books, 1983.

SILVA, Márcio Sales da. Manoel de Barros, o poeta do devir. *e-escrita – Revista do Curso de Letras da UNIABEU*, Nilópolis, v. I, n. 1, p. 90-98, jan./abr. 2010.

SIMON, Herbert A. *The sciences of the artificial*. Cambridge, MA: MIT Press, 1969.

SCHÖN, Donald A. *The reflective practitioner: how professionals think in action*. New York: Basic Books, 1983.

VAN ONCK, Andries. *Metadesign*. *Edilizia Moderna*, n. 85, p. 53, 1965.

VASSÃO, Caio. *Complexidade: quantidade e qualidade*. 2011. Disponível em: <https://caiovassao.com.br/2011/11/05/complexidade-quantidade-e-qualidade/>. Acesso em: 17 mar. 2025.

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

VENTURA, Zuenir. *O ano que não terminou*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2008.

VIEIRA, Sónia Liliana da Silva. Transdisciplinaridade do design: níveis de realidade distintos. *Gestão e Tecnologia de Projetos*, São Carlos, v. 13, n. 1, p. 101-114, 2018.

ZURLO, Francesco. Design Strategico. *Enciclopedia Treccani*. XXI Secolo, vol. IV, Gli spazi e le arti. Roma, 2010. Disponível em: [http://www.treccani.it/enciclopedia/designstrategico_\(XXI-Secolo\)](http://www.treccani.it/enciclopedia/designstrategico_(XXI-Secolo)). Acesso em: 6 nov. 2023

ZURLO, Francesco. *Un modello di lettura per il Design Strategico*. La relazione tra design e strategia nell'impresa contemporanea. 1999. 247 pp. Dottorato (Ricerca in Disegno Industriale – XI ciclo) –Politecnico di Milano, Milano, 1999.