

Katja Tschimmel, Investigadora e Designer, Design e Criatividade

## **O Pensamento Criativo em Design**

### Reflexões acerca da formação do designer

#### Tema 3: Competências

Vivemos numa época de aceleradas mudanças estruturais. Numa sociedade em que a dinâmica da comunicação empresarial, cultural e entre nações é cada vez mais competitiva, torna-se fundamental encontrar respostas rápidas e inovadores para fazer face à concorrência ou resolver problemas sociais, políticos e ecológicos. Dada a crescente relevância da inovação para o sucesso de qualquer organização, é fundamental promover o reforço das competências criativas que irão sustentar o desenvolvimento futuro dos respectivos sistemas.

Preende-se abordar as habilidades de um pensamento que permita ao designer desenvolver novas respostas e perspectivas para o nosso universo artificial, entendendo por artificial os artefactos, produtos industriais, material gráfico e de comunicação, serviços, sistemas e espaços de todos os tipos. Trata-se do seu pensamento criativo, da capacidade mental através da qual o designer cria algo novo, diferente e original.

Numa definição ontológica do design, considera-se o design uma actividade - reflexiva, intuitiva e metodológica - de criação do mundo artificial, explorando o novo e desconhecido e centrado no utilizador e no seu contexto. Desta forma, o pensamento criativo em design é um pensamento sobre as funções e a linguagem dos produtos materiais e imateriais, a sua reinterpretação, reinvenção e reorganização, dando resposta às novas condições sociais, tecnológicas e comunicativas.

#### **O CONCEITO DA CRIATIVIDADE**

Antes de abordar as especificidades do pensamento criativo em design, gostaria de introduzir o conceito da criatividade em si. Compreende-se por criatividade a capacidade de um sistema vivo (indivíduo, grupo, organização) produzir novas

combinações, dar respostas inesperadas, originais, úteis e satisfatórios, dirigidas a uma determinada comunidade. É o resultado de um pensamento intencional, posto ao serviço da solução de problemas que não têm uma solução conhecida ou que admitem mais e melhores soluções que as já conhecidas. [1] Todos os seres humanos têm potencialidades para serem criativos, uns mais do que outros, mas todos podem desenvolver e melhorar a sua capacidade criativa. O pensamento criativo não se processa, por exemplo, quando é dificultado pela falta de conhecimento da área, pela inexperiência ou pela falta de motivação.

Na investigação sobre a criatividade deparamos com uma variedade de teorias e modelos que explicam o pensamento criativo e os seus procedimentos mentais. As mais conhecidas são o conceito do 'pensamento divergente' do americano J. P. Guilford, teoria decisiva na investigação da criatividade nos Estados Unidos nos anos 60 e 70, e a teoria do 'pensamento lateral', desenvolvida por Edward de Bono nos anos 70 e 80.

Guilford, já nos anos 50, fazia parte de um grupo de psicólogos que elaboraram testes que pretendiam medir a nossa capacidade criativa. Nesse sentido, desenvolveu o conceito de 'pensamento divergente', uma forma de pensamento original para resolver problemas. Em oposição ao 'pensamento convergente', que é um pensamento lógico, racional e convencional, o 'pensamento divergente' é um pensamento mais impulsivo, emocional e expressivo, voltado para a produção de muitas ideias diferentes. Os testes concebidos por Guilford e os seus colaboradores procuram chegar ao 'pensamento divergente' através de perguntas e tarefas que permitem várias soluções, sendo considerada a melhor solução a menos convencional. [2]

Outra das teorias mais divulgadas sobre o pensamento criativo é a teoria de Edward de Bono que dá continuidade à distinção de Guilford. De Bono define o pensamento criativo como um 'pensamento lateral' em oposição a um 'pensamento vertical'. [3] Ele entende por 'pensamento vertical' um pensamento lógico, matemático e selectivo que se dirige numa só direcção definida a priori. Enquanto o 'pensamento vertical' só processa informações relacionadas com um problema determinado, o 'pensamento lateral' integra, nos seus procedimentos mentais, informações que pouco ou nada têm a ver com o problema em si. Trata-se de um pensamento criador que procura novas visões e possibilidades, que se move continuamente, dando por vezes saltos, criando assim uma nova direcção: o pensamento como um processo de possibilidades em vez de um processo com um objectivo pré-definido. Numa conferência sobre

'*Design thinking*', Nigel Cross criticou que os designers têm frequentemente dificuldades de abdicar de uma ideia inicial e de escolher um novo caminho na procura de uma nova solução [4], chamando a atenção para a necessidade de uma maior utilização de um 'pensamento lateral' no design.

Embora a importância do 'pensamento divergente' e 'lateral' no processo criativo seja indiscutível, ambas as teorias omitem vários aspectos. Primeiro, excluem, por completo, o pensamento analítico-racional do processo criativo. Mas o pensamento racional – em oposição ao pensamento intuitivo ou irracional – é um instrumento imprescindível em qualquer acto de criação: existem sempre momentos de análise, de selecção e de avaliação. Nas várias etapas de qualquer tipo de criação são comparadas diferentes ideias e soluções, confirmadas as prioridades e avaliados os prós e os contras. Desta forma, a análise exige tanto um pensamento crítico e racional como um pensamento intuitivo e emocional.

Outros aspectos pouco considerados por Guilford e De Bono são as características pessoais e os estilos cognitivos do indivíduo, e as condições biosociais (estruturas de trabalho, estilos de comunicação, gestão de conflitos, hierarquias) e ambientais (cores e formas do espaço interior, temperatura, luz, ruídos, etc.) em que o indivíduo trabalha. Todos estes aspectos foram já identificados por uma das mais recentes teorias que explicam a criatividade, a Teoria dos Sistemas. [5]

A visão sistémica da criatividade fundamenta-se na 'Teoria Geral dos Sistemas' do biólogo Ludwig von Bertalanffy que aplicou, nos anos 70, este termo para descrever os pontos em comum dos sistemas biológicos, físicos e sociais. Já foram desenvolvidas anteriormente teorias sistémicas, entre elas a cibernética (Wiener), cujo objectivo era dominar a complexidade de sistemas técnicos e económicos. [6] Na base dos trabalhos de Bertalanffy e Wiener, desenvolveu-se uma teoria dos sistemas mais ampla que trata da explicação, simulação e manipulação de processos de evolução da Natureza. Actualmente, o objectivo principal é encontrar uma teoria universal sobre os princípios sistémicos comuns às diferentes ciências.

Fala-se de sistema como um conjunto de partes que se comportam como um todo, revelando características e funções que não estão em nenhuma das partes porque só se criam e existem pela interacção entre elas.

Segundo a perspectiva sistémica, pode-se desta forma afirmar que a capacidade criativa depende da interacção de múltiplas variáveis, não sendo compreensível numa visão restrita. Os principais elementos deste sistema complexo são uma inteligência

específica da área, habilidades e atitudes do pensamento criativo, a intencionalidade e motivação, o conhecimento do campo, um ambiente de trabalho estimulante e a orientação para objectivos concretos. Nenhum destes elementos isolados tem a capacidade de criar seja o que for. Só pela interacção se pode aumentar a capacidade do sistema e possibilitar a emergência de ideias inovadoras.

## **AS ESPECIFICIDADES DO PENSAMENTO CRIATIVO EM DESIGN E AS CONSEQUÊNCIAS PARA A FORMAÇÃO DO DESIGNER**

Analisando o processo projectual, desde a análise crítica de produtos existentes e de mercados, até ao desenvolvimento de novos conceitos, formas, materiais e pormenores técnicos, chega-se à conclusão que as faculdades do designer incluem tanto uma especial sensibilidade formal-estética, uma forte competência no tratamento de materiais e técnicas, assim como um acentuado espírito de observação. Falando das competências do designer, Bonsiepe [7] destaca, além da sensibilidade formal-estética, as habilidades de perceber, questionar, formular e avaliar, habilidades que são inerentes ao pensamento criativo.

De acordo com Bonsiepe, Adams, De Bono, Michalko e outros [8], a **percepção** é o elemento mais importante do pensamento criativo. É a maneira de ver, ouvir, sentir, cheirar o ambiente envolvente e a maneira de estruturar o nosso mundo. É a organização e interpretação dos estímulos e das informações recolhidas pelos sentidos. Muitos erros de pensamento, são, na realidade, erros de percepção, muitos bloqueios são bloqueios perceptivos, como demonstra o conhecido exemplo dos nove pontos [9]. Em geral, a percepção involuntária e não reflectida opõe-se à criatividade, porque o indivíduo organiza o meio percebido, sobretudo visualmente, segundo as leis da simplicidade, da proximidade, da constância e da pregnância (leis da *Gestalt*). A 'boa forma' é a forma que se apreende de modo mais imediato, visto que o ser humano tende a 'poupar' esforços na percepção de uma nova realidade. Por isso, simplifica um objecto novo, encaixando-o dentro das construções mentais já existentes, com o objectivo de manter constantes as imagens que a memória já reconhece e identifica [10]. Deste modo, a criatividade pode surgir apenas de um erro perceptivo (veja-se o exemplo da surdez de Beethoven), da desorganização perceptiva (no caso dos esquizofrénicos) ou de pistas exteriores. A existência destas pistas exteriores contribui para um processo perceptivo voluntário em que o indivíduo utiliza, conscientemente, a sua atenção e concentração para evitar uma percepção limitada e estereotipada.

Um papel especial desempenha a percepção na realização de combinações aleatórias.

Tal como no acto criativo da natureza, o acaso é um elemento inevitável e enriquecedor no processo criativo do design. Um acontecimento casual pode dar-nos uma nova visão de um problema. Os designers mais criativos são aqueles que não só aceitam as potencialidades do acaso, mas que sabem provocar e tirar partido do acaso, de acidentes, de situações imprevistas e de realidades ambíguas.

Uma vez que a percepção é a base do pensamento criativo, no ensino do design não deveria apenas ser leccionada a disciplina 'Psicologia da Percepção', mas deveriam antes ser incentivadas em todas as disciplinas uma observação e atenção a pormenores do nosso mundo natural e artificial e realizados diversos exercícios de observação e exploração de ambiguidades, contradições e alternativas. Existem numerosas técnicas que apoiam e estimulam uma percepção livre de modelos mentais e estereotipados que poderiam ser ensinadas e aplicadas.

Os outros procedimentos mentais que são necessários aplicar quando o designer cria algo 'novo' são a análise, o pensamento hipotético, o pensamento analógico, a capacidade de síntese e a intuição. Todas as operações do pensamento podem ser descritas separadamente, mas é claro que na prática e no processo projectual realizam-se sempre combinações destes procedimentos.

**O pensamento analítico** é o procedimento de reconhecer, classificar e descrever os elementos de um problema. O homem descreve-se a si próprio, aos outros e ao mundo enquanto ser analítico que examina e decompõe tudo em partes. No processo de criação, a análise desmonta primeiro a situação existente para criar depois um estado caótico, e, após uma primeira síntese (a concepção de uma nova ordem), a análise examina o novo, tal como o faz a Natureza no seu processo de selecção. As conclusões da análise podem dar pistas para a realização de uma hipótese, uma analogia ou uma nova síntese.

Visto que as tradições do pensamento ocidental se baseiam na análise e no raciocínio lógico, a análise é uma das habilidades do pensamento criativo que é mais praticada no ensino do design. Mas mesmo assim, em muitos estudantes detectam-se dificuldades na realização de 'análises do problema', 'análises funcionais' ou 'análises morfológicas', sendo estas, sobretudo, ferramentas usadas no design industrial. [11]

A realização de **hipóteses** é outro procedimento do pensamento criativo. É a habilidade de supor e fundamentar. Nas ciências experimentais, como o design, adopta-se

provisoriamente uma explicação plausível dos factos o objectivo de submetê-la a uma verificação metódica pela experiência. É a procura de causas e consequências. Considerando que o nosso mundo é um sistema de interrelações em que tudo está ligado a tudo, o designer tem que ter a noção de que cada produto provoca uma quantidade de efeitos: pode provocar novos comportamentos, novos valores ou outros produtos. No processo projectual, o designer levanta continuamente hipóteses que anunciam uma possível solução do problema e as possíveis consequências desta solução.

Um procedimento importante do pensamento hipotético é a 'interrogação divergente'. Perguntas divergentes permitem várias respostas válidas. São motivadoras porque abertas, estimulam imediatamente uma diversidade de ideias, imagens, sentimentos e reacções. Baseiam-se em questões como: Para que serve? Porque aconteceu? Como se consegue? Que efeito produz? etc.

Para compreender relações e interligações é preciso comparar e associar. Uma outra operação elementar para resolver criativamente um problema é **o pensamento analógico-comparativo**. Trata-se de um processo mental de 'biassociação de ideias' [12], que permite estabelecer relações novas, incomuns, entre objectos e situações. As ideias são biassociações; criar é recombinar o conhecimento disponível. O desenvolvimento do pensamento analógico exige um treino da imaginação e o uso de metáforas. Em design, são as técnicas como a 'Sinética' [13], ou exercícios, como as reformulações semânticas ou a utilização de sinónimos, que podem apoiar e treinar a concepção de analogias e metáforas. E alguém que já produziu muitas analogias, desenvolve uma grande capacidade em encontrar soluções inovadoras.

**O pensamento sintético** é um pensamento combinatório que realiza novas sínteses, pessoais ou de grupo. É a integração de elementos fragmentários e informações dispersas numa combinação nova. Para criar um produto inovador através de uma síntese original, é preciso ter uma atitude aberta a diversos estímulos para ter a máxima escolha possível. Conceber cenários para o futuro é uma das técnicas através da qual os estudantes de design podem praticar e desenvolver o seu pensamento sintético.

Finalmente, um não menos importante procedimento mental no processo de criação é **a intuição**. Trata-se de uma contemplação directa e imediata de uma realidade ou de um problema, pela qual se atinge uma solução de ordem diferente da que se alcança através da razão ou do conhecimento. É um pensamento inconsciente, em que o procedimento não é explicável. Segundo o físico Gerd Binnig, a intuição é um tipo de

análise ou de síntese que não se processa logicamente quando o problema é demasiado complexo. [14] Assim, o pensamento intuitivo ajuda o designer a tomar uma decisão se a situação projectual está mal definida e pouco clara e os dados são contraditórios, incompletos ou demasiado subjectivos, o que é o caso na maioria dos projectos de design.

Como a intuição ainda é cientificamente pouco estudada, não existem muitos métodos para o seu desenvolvimento no ensino. Existem apenas algumas indicações de como se pode melhorar o funcionamento da intuição qualitativa e quantitativamente, como, por exemplo, o bom domínio da disciplina (a experiência e o conhecimento são o fundamento da intuição) ou a realização de técnicas de meditação para criar um estado relaxado, uma respiração calma, serenidade e uma identificação empática com o problema a resolver. [15]

## **O ENSINO DO DESIGN**

A maioria dos investigadores em criatividade, desde psicólogos até físicos [16], concordam que o pensamento criativo pode ser desenvolvido e treinado, tal como os restantes músculos do corpo. Por um lado, a realização de diversos projectos de design contribuirá para uma evolução do pensamento criativo em design. Por outro lado, técnicas de criatividade ajudam a desenvolver as respectivas habilidades do pensamento: um designer que já realizou muitas analogias, vai desenvolver, com o tempo, uma grande capacidade de pensar analogicamente. Cada técnica aplicada com frequência ajuda a desenvolver determinadas habilidades criativas do pensamento. É por esta razão, que as técnicas ou ferramentas do pensamento criativo deveriam ser ensinadas e praticadas no ensino do design, concretamente, nas disciplinas de 'Projecto' e 'Metodologia', mas também deveriam ser englobadas na metodologia e didáctica das disciplinas em geral. É também de grande importância que as fases do processo criativo sejam conhecidas, compreendidas e apreendidas pelos estudantes de modo a desenvolver uma maior fluência no processo projectual e para desmistificar possíveis bloqueios criativos.

O objectivo principal do ensino do design deve ser o desenvolvimento de uma flexibilidade intelectual e criativa, um pensamento integral e imaginativo, uma razão crítica e a capacidade de auto-responsabilidade. Não se pode tratar o ensino do design como um mero acumular de conhecimentos, mas sim como um meio de desenvolver a competência de actuar criativamente perante os problemas de design. A escola deve

proporcionar ao estudante a capacidade de gerir ele próprio as informações e o conhecimento que precisa de obter.

Propõe-se, por fim, a introdução de uma disciplina intitulada 'Pensar', no primeiro ano do curso de design, na qual os estudantes aprendam estratégias de pensamento em design e desenvolvam o seu pensamento criativo através de jogos, exercícios e problemas exemplares para resolver.

No centro de um programa didáctico de design deve encontrar-se, por um lado, a capacidade de usar produtivamente (e não apenas receptivamente) os estímulos percebidos no mundo envolvente, e por outro lado, a capacidade de interpretar os modos de actuar de uma sociedade e transformá-los numa imagem, num artefacto ou num espaço.



## NOTAS

1

Esta definição, como a classificação dos diferentes procedimentos mentais do pensamento criativo, são o resultado de um trabalho de grupo com Juan Rodrigo e Angelica Sátiro.

2

confere Puente Ferreras, 1999, pp. 86.

3

Alguns títulos originais são: *Lateral Thinking, A Textbook of Creativity*, 1970, Pelican Books, Londres e *Serious Creativity, Using the Power of Lateral Thinking to create New Ideas*, 1992, McQuaig Group.

4

*“Designers resist radical reformulations of solution concepts. Although designers change goals and constraints as they design, they hang on to their major solution concept for as long as possible, even when detailed development of the scheme throws up difficult problems”.*

Tradução: “Os designers resistem a uma reformulação radical do conceito inicial. Embora os designers mudem os objectivos e os restringimentos enquanto projectam, ficam ligados o mais tempo possível ao conceito da primeira solução encontrada, mesmo quando o desenvolvimento de pormenores estruturais coloca problemas difíceis.”

In Cross, Dorst, Roozenburg, 1992, p.7.

5

Já existem numerosas publicações sobre a Teoria dos Sistemas, mas a teoria sistémica da criatividade ainda está por escrever. Podemos encontrar uma primeira abordagem a este tema na obra *The art of system thinking* de O'Connor e McDermott, Thorsons, London, 1997.

6

A origem da cibernética encontra-se nas ciências da informação e na neurofisiologia e está associada a nomes como Norbert Wiener, Arturo Rosenblueth e William Ross Ashby.

7

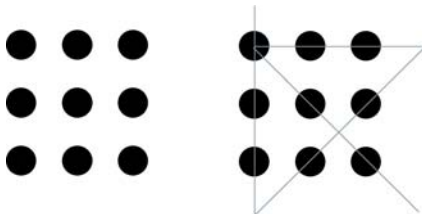
Bonsiepe, 1997, p. 38

8

Bonsiepe, op.cit.; Adams, 1986; De Bono, 1994 e Michalko, 2000.

9

Problema dos nove pontos e a sua solução.



O exemplo clássico e muito citado dos nove pontos [in Adams, 1986, pp. 40; De Bono, 1998, p. 108 e Puente Ferreras, 1999, p. 253], mostra a tendência natural que o ser humano tem em limitar a sua visão sobre certas situações.

O problema a resolver é o seguinte: nove pontos devem ser unidos por apenas quatro linhas rectas, sem levantar o lápis do papel.

A tendência inicial é fechar o quadrado por causa da lei da proximidade relativa. Parece que o contorno do quadrado representa uma barreira transparente que limita o campo do problema. Mas esta tarefa só é possível de resolver, quando se sai do limite imaginado.

10

Sousa, 1998, p. 65

11

As várias ferramentas analíticas podem encontrar-se na obra *Projeto de produto. Guia prático para o design de novos produtos* de Mike Baxter, 2000.

12

Koestler, 1964.

13

A 'Sinética'

Um dos métodos do pensamento criativo mais complexos é o da Sinética (*Synectics*), desenvolvido por Gordon em 1957, como um aperfeiçoamento do método *brainstorming*. Com o objectivo de evitar percursos tradicionais e soluções imediatas e conhecidas, a Sinética baseia-se em dois tipos de mecanismos mentais: 'transformar o estranho em familiar' e 'transformar o familiar em estranho'. Para a transformação do estranho (desconhecido ou complexo) em algo familiar e compreensível, ajudam os procedimentos da análise (decomposição em partes), da síntese (redução em esquemas: mapas ou diagramas fomentam a simplificação) ou da generalização (relacionar com situações concretas e conhecidas). O mecanismo mais interessante e característico da Sinética, é a transformação do familiar e conhecido em algo estranho e novo. Com este fim, a Sinética recorre a quatro tipos de analogias para encontrar perspectivas pouco comuns: a analogia pessoal, a analogia directa, a analogia simbólica e a analogia fantasiosa. Numa sessão de Sinética, estas quatro diferentes analogias ocorrem simultaneamente, não sendo possível nem útil separá-las. Mediante o pensamento analógico, a Sinética considera as duas vertentes do processo criativo: o pensamento emocional e irracional e o pensamento racional e lógico.

14

Binnig, 1997, p.87.

15

Mais indicações se encontram, por exemplo, na obra *Intuition und Kreativität* de Gottlieb Guntern, 1996.

16

Conferir por exemplo Guntern, 1994 e Binning, 1997.

## BIBLIOGRAFIA

ADAMS, James L. (1986), *Guía y juegos para superar bloqueos mentales*, 2ª ed., Editorial Gedisa, Barcelona, [orig. 1979].

ARIETI, Silvano (1993), *La creatividad. La síntesis mágica*, Fondo de Cultura Económica, México, [orig. 1976].

BAXTER, Mike (2000), *Projeto de produto. Guia prático para o design de novos produtos*, 2. Ed., Editora Edgard Blücher, S. Paulo, [orig. 1995].

BINNIG, Gerd (1997), *Aus dem Nichts. Über die Kreativität von Natur und Mensch* [Desde o Nada. Sobre a Criatividade da Natureza e do Homem], Piper Verlag München, [org. 1989].

BONO, Edward de (1994), *De Bono's Thinking Course*, BBC Books, London, [orig. 1982].

- (1998), *El pensamiento lateral, Manual de creatividad*, Paidós Plural, Barcelona, Buenos Aires, México, [orig. 1970].

- (1999), *El pensamiento creativo, El poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas*, Paidós Plural, Barcelona, Buenos Aires, México, [orig. 1992].
- CARDOSO DE SOUSA, Fernando (1998), *A criatividade como disciplina científica*, Coleção de Monografias "Master de Creatividad", Servicio de Publicacións da Universidade de Santiago de Compostela, Santiago.
- CROSS, DORST, ROOZENBURG (Eds.) (1992), *Research in Design Thinking*, Delft University Press, Delft.
- GARDNER, Howard (1998), *Mentes Creativas, una anatomía de la creatividad*, Paidós, Barcelona, Buenos Aires, México, [orig. 1993].
- GUILFORD, Joy Paul (1986), *Creative talents; their nature, uses and development*, Bearly Limited, Buffalo, New York.
- GUNTERN, Gottlieb (1994), *Sieben goldene Regeln der Kreativitätsförderung* [As sete regras de ouro do desenvolvimento da criatividade], Scalo Verlag, Zürich, Berlin, New York.
- (1996), *Intuition und Kreativität* [Intuição e Criatividade], Scalo Verlag, Zürich, Berlin, New York.
- JONAS, Wolfgang (1994), *Design – System – Theorie. Überlegungen zu einem systemtheoretischen Modell von Design-Theorie* [Design – Sistema – Teoria. Reflexões acerca de um modelo teórico e sistémico da teoria do design], Ed. Die Blaue Eule, Essen.
- KOESTLER, Arthur (1964), *The act of creation*, Arkana Penguin Books, London.
- MARÍN IBAÑEZ, R., TORRE, S. de la (Coord.) (1991), *Manual de la creatividad, Aplicaciones educativas*, Vicens Vives, Barcelona.
- MICHALKO, Michael (2000), *Los secretos de los genios de la creatividad*, Ed. Gestión 2000, Barcelona.
- PUENTE FERRERAS, Anibal (1999), *El cerebro creador*, "Psicología", Alianza Editorial, Madrid.
- RICHARD, André (2000), *La aventura creativa. Las raíces del diseño*, Editorial Ariel, Barcelona.
- ROUKES, Nicholas (1988), *Design Synectics. Stimulating Creativity in Design*, Davis Publications, Inc., Worcester, Massachusetts.
- SMITH, Frank (1990), *Pensar*, "Epigénese e Desenvolvimento", Instituto Piaget, Lisboa.