

As técnicas de criatividade no processo de design

The techniques of creativity in the design process

Franciele FORCELINI¹

Thiago VARNIER²

Francisco Antônio Pereira FIALHO³

Eugenio Andrés Díaz MERINO⁴

Resumo

Diante das mudanças culturais, sociais, econômicas e tecnológicas, o processo criativo torna-se um recurso necessário para o crescimento e sobrevivência das organizações. Assim, exige-se do profissional de design o conhecimento de ferramentas que possam auxiliar no desenvolvimento de produtos e processos inovadores. Logo, este artigo se propõe a explorar o potencial interdisciplinar do Design, identificando técnicas de criatividade e descrevendo como podem ser utilizadas em projetos de design. Visa auxiliar designers, projetistas, engenheiros, publicitários e outros profissionais nas escolhas das técnicas mais adequadas. Para tanto, realizou-se uma pesquisa aplicada, qualitativa e descritiva. Os resultados ressaltam a importância das técnicas criativas nos distintos momentos do projeto de design, permitindo *insights* na geração de alternativas e possibilitando que todos participem do processo criativo.

Palavras-chave: Design. Criatividade. Processo criativo. Técnicas de criatividade.

Abstract

Faced with cultural, social, economic and technological changes, the creative process becomes a necessary resource for the growth and survival of organizations. Thus, the design professional is required to have knowledge of tools that can assist in the development of innovative products and processes. Therefore, this article proposes to explore the interdisciplinary potential of Design, identifying creativity techniques and describing how they can be used in design projects. It aims to assist designers, designers, engineers, advertisers and other professionals in choosing the most appropriate techniques. For that, an applied, qualitative and descriptive research was carried out. The results highlight the importance of creative techniques in the different

¹ Mestranda em Design (POSDESIGN - UFSC). Pesquisadora no Núcleo de Gestão de Design e Laboratório de Usabilidade - NGD/LDU. francieleforcelini@gmail.com

² Mestrando em Design (POSDESIGN - UFSC). Pesquisador no Núcleo de Gestão de Design e Laboratório de Usabilidade - NGD/LDU. E-mail: thiago.varnier@posgrad.ufsc.br

³ Professor Doutor da Universidade Federal de Santa Catarina. Líder do Núcleo de Estudos e Desenvolvimentos em Conhecimento e Consciência - NEDECC. Líder do Núcleo de Pesquisas em Complexidade e Cognição - NUCOG. E-mail: fapfialho@gmail.com

⁴ Professor Doutor do Programa de Pós-graduação em Design e Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção. Pesquisador CNPq – PQ 1C. E-mail: eugenio.merino@ufsc.br

moments of the design project, allowing insights in the generation of alternatives and enabling everyone to participate in the creative process.

Keywords: Design. Creativity. Creative Process. Creativity Techniques.

Introdução

O crescimento da concorrência, bem como as mudanças culturais, sociais, econômicas e tecnológicas, torna cada vez mais necessário o entendimento sobre o processo criativo, visto que a sobrevivência de uma empresa, em muitos casos, está relacionada à sua capacidade de produzir e implantar novos produtos ou processos. Para tanto, o processo criativo torna-se um importante recurso às organizações (CORONAS; HERNÁNDEZ, 2012).

Seabra (2007) aborda a criatividade como uma propriedade ou característica dos seres humanos, que se converteu em um importante valor de câmbio nas sociedades. Ser criativo não é apenas o sinônimo de originalidade, mas uma ocupação de prestígio, que combina os efeitos das capacidades cognitivas e comportamentais.

Neste sentido, Coronas e Hernández (2012) evidenciam a relação entre pensamento criativo e a eficiência e eficácia organizacional, uma vez que a criatividade pode auxiliar na tomada de decisões, incentivar inovações rentáveis, motivar as pessoas e ajudar a desenvolver habilidades pessoais, de desempenho, entre outras.

No contexto do desenvolvimento de projetos de design, Morris (2011) ressalta a complexidade do mundo, o ritmo das mudanças e a profundidade das informações, o que exige do profissional de design o conhecimento de ferramentas que possam reunir, processar e incorporar informações de modo eficaz, mesmo quando a tarefa parecer confusa e complexa.

Assim, Suris et al. (2016) destacam a natureza inter e transdisciplinar do Design, que se apodera de diversas áreas de estudo para o auxílio no desenvolvimento de projetos. Ainda, destacam que para se desenvolver ideias, necessita-se de organização e de um portfólio de técnicas criativas, que podem ser utilizadas para acelerar e facilitar o processo criativo.

Contudo, diante da notória necessidade por produtos e processos inovadores, o presente artigo tem por objetivo explorar o potencial interdisciplinar do Design,

propondo-se a identificar técnicas de criatividade e descrever como podem ser utilizadas no desenvolvimento de projetos de Design. Essa abordagem pode auxiliar designers, projetistas, engenheiros, publicitários, entre outros profissionais nas escolhas das técnicas criativas mais adequadas aos distintos contextos e momentos de um projeto.

1 Procedimentos metodológicos

Para responder o objetivo deste artigo, realizou-se a pesquisa de natureza aplicada, pela abordagem qualitativa e descritiva. A pesquisa aplicada, segundo Lakatos e Marconi (2011), tem por objetivo gerar conhecimentos para aplicação prática, buscando a solução de problemas específicos e interesse local. Dessa forma, o artigo visa apresentar técnicas de criatividade que podem ser utilizadas no desenvolvimento de projetos em design.

A abordagem qualitativa, segundo Creswell (2010, p. 26) "é um meio para explorar e entender o significado que os indivíduos ou grupos atribuem a um problema social ou humano" e, diante disso, busca-se compreender como as técnicas de criatividade podem ser utilizadas no processo de design.

Quanto aos seus objetivos, é classificada como descritiva, propondo-se a descrever as técnicas de criatividade, suas particularidades e aplicações nos distintos momentos do processo de design. Segundo Sampieri, Collado e Lucio (2013), os estudos descritivos buscam especificar as propriedades, as características e o perfil de pessoas, grupos, comunidades, processos, objetos ou qualquer outro fenômeno que se submeta a uma análise.

Quanto aos procedimentos técnicos, adotou-se a pesquisa bibliográfica, sendo a seleção das fontes teóricas realizada por meio de um estudo exploratório sistemático. Para Gil (1989) e Lakatos e Marconi (2011), a pesquisa bibliográfica decorre de fontes secundárias, selecionadas a partir da bibliografia pública e de maneira coerente com a temática em estudo.

2 A criatividade

De acordo com Mouchiroud e Lubart (2002) criatividade é conceituada como um conjunto de capacidades que permitem uma pessoa comportar-se de modos novos e adaptativos em determinados contextos. Para Duailibi e Simonsen (2009), é a capacidade de formar mentalmente ideias, imagens, sistemas, estruturas e coisas não presentes ou dar existência a algo novo, único e original, visando soluções de problemas e não necessariamente a originalidade. Esta afirmativa é corroborada por Sternberg e Lubart (1999), que aborda a criatividade como a capacidade de criar soluções inovadoras, úteis e apropriadas.

Gomes (2001) compreende a criatividade como um conjunto de fatores e processos, comportamentos e atitudes presentes no desenvolvimento do pensamento produtivo. Para o autor, criar significa o processo pelo qual os seres humanos encontram meios para conceber, gerar, formar, desenvolver e materializar ideias por meio de dois fatores distintos: (I) os cinco sentidos perceptivos; (II) e a quantidade de conexões que o cérebro produz.

Para Tschimmel (2003), a criatividade é o resultado de um pensamento intencional, colocado à serviço da resolução de problemas que não têm uma solução conhecida ou que admitem mais e melhores soluções que as já conhecidas. Ainda, complementa que todos os seres humanos possuem potencialidades para serem criativos e, portanto, podem desenvolver e melhorar a sua capacidade criativa, buscando conhecimentos e motivação.

No que se refere a classificação de uma solução como criativa, Newell, Shaw e Simon (1959) utilizam quatro critérios: (I) a solução é nova e útil, tanto para o indivíduo quanto para a sociedade; (II) a solução requer que sejam rejeitadas ideias previamente aceitas; (III) a solução resulta de intensa motivação e persistência e (IV) a solução é obtida a partir do esclarecimento de um problema que era inicialmente vago.

No desenvolvimento de projetos, Gomes (2001) afirma que a criatividade é fundamental no início do projeto, bem como na escolha de meios eficientes para a sua comunicação. Assim, aponta que a criatividade é apresentada por meio de três fatores: (I) ilusão - produto livremente fantasiável; (II) invenção - produto exclusivamente

funcional; e (III) inovação - produto plenamente realizável. Contudo, diante da relevância da criatividade e da possibilidade de estímulo da capacidade criativa, Baxter (2000) sugere aos profissionais um esforço e a aplicação de uma técnica específica.

2.1 Técnicas de criatividade

No que se refere às técnicas de criatividade, Alves, Campos e Neves (2007) as conceituam como formas heurísticas de acelerar o processo criativo, capazes de gerar soluções no momento e local em que se fazem necessárias, independentemente da criatividade espontânea, o que permite aflorar o potencial criativo de cada membro da equipe. Além de promoverem uma melhor interação entre os componentes de uma equipe de criação, uniformizam a criatividade de todos, fazendo com que o sucesso do projeto não dependa das pessoas consideradas naturalmente criativas.

Para Daalhuizen (2014), os métodos sistemáticos e heurísticos ajudam a visualizar relações, e podem auxiliar os designers a gerarem novas ideias a partir do estímulo da capacidade associativa ao pensamento, incluindo também os processos em grupo. Funcionam, como ferramentas mentais para os designers no processo criativo e projetual. As técnicas criativas induzem o designer ou a equipe de projeto a gerarem a maior quantidade de alternativas, possibilitando soluções convenientes e inovadoras.

Assim, as técnicas de criatividade servem como ferramentas intensas para inspirações, conforme as necessidades dos profissionais, o que possibilita torná-los mais criativos e menos reflexivos e críticos (MORRIS, 2001). Logo, são capazes de gerar soluções no momento e local onde elas sejam necessárias (ALVES et al., 2007).

De acordo com Coronas e Hernández (2012), antes da resolução de um problema por meio do processo criativo, deve-se ter clareza sobre as duas habilidades fundamentais do ser humano - a divergência e a convergência. Assim, os autores ressaltam a necessidade de separar claramente os momentos de divergência, utilizados para gerar o máximo de dados sem avaliações e críticas prévias, a fim de manter um fluxo contínuo, e de convergência, para a seleção dos dados ou ideias mais relevantes e para a tomada de decisão. Para tanto, existem diversas e distintas técnicas de criatividade, adequadas aos momentos de convergência e divergência.

3 O processo criativo no Design

O processo criativo é fruto de associações, combinações, ampliação e globalidade visual a partir de ideias existentes sob novos ângulos. Neste sentido, Baxter (2000) afirma que a criatividade é uma das habilidades humanas mais importantes e misteriosas, bem como um elemento indispensável às equipes de projetos.

É apresentada por Tschimmel (2010) como uma capacidade cognitiva e, como tal, torna-se passível de ser desenvolvida e aplicada para criar algo novo, provido de valor para um determinado contexto. A este respeito, o autor destaca a capacidade cognitiva como o pensamento criativo resultante da interação entre conteúdos semânticos do conhecimento e as operações mentais, conectando os elementos armazenados na memória e ativados pela percepção.

No campo do design, que exerce uma atividade criativa, todos os momentos fazem parte de um processo criativo, embora muitas vezes este seja visto como uma etapa, que contempla relações entre diversos elementos para a criação de novas ideias, necessárias para gerar as soluções (CSIKSZENTMIHALYI, 2006). Baxter (2000) e Basseto (2004) ressaltam a importância do processo criativo nas fases iniciais de projeto, caracterizadas pelas definições dos conceitos e da identidade do produto. Gomes (2001), por sua vez, afirma que a criatividade é fundamental no desenvolvimento de projetos, tanto para o início do processo quanto para a escolha de meios eficientes para a sua comunicação.

Contudo, ressalta-se que as técnicas de criatividade podem ser utilizadas em vários momentos do desenvolvimento de projetos. A este respeito, este artigo baseia-se no GODP - Guia de Orientação para Desenvolvimento de Produtos, uma metodologia com abordagem centrada no usuário, que é estruturada em três grandes momentos, os quais contemplam oito etapas: Inspiração (etapas -1, 0 e 1), Ideação (etapas 2 e 3) e Implementação (etapas 4, 5 e 6), conforme Figura 1 (MERINO, 2016).

Figura 1: Guia de Orientação de Desenvolvimento de Produtos - GODP



Fonte: MERINO, 2016.

4 Técnicas criativas e suas aplicações no Design

Entendendo a pertinência do uso das técnicas criativas no desenvolvimento de projetos de design, selecionaram-se algumas das principais técnicas de criatividade, as quais são apresentadas e associadas aos distintos momentos deste processo.

4.1 Brainstorming

De origem norte americana, o método Brainstorming destaca-se como uma das técnicas mais populares (CORONAS; HERNÁNDEZ, 2012), sendo popularizado no final da década de 1930 por Alex Osborn (MORRIS, 2011). Traduzido para a língua portuguesa, assemelha-se a algo como “tempestade de ideias”. Consiste em um evento de equipe onde os participantes são estimulados a apresentarem tantas ideias quanto puderem (MCSHANE; VON GLINOW, 2014). É um método para gerar ideias, aumentar a eficácia criativa ou encontrar soluções para problemas (WINSON, 2013).

O processo possui quatro regras para maximizar a quantidade e qualidade das ideias apresentadas: (I) falar livremente, sem julgamentos prévios; (II) não criticar as outras pessoas ou ideias; (III) fornecer o máximo de ideias; (IV) aproveitar as ideias que

as outras pessoas apresentaram (MCSHANE; VON GLINOW, 2014). Di Nizo (2009) corrobora os autores, destacando como premissas básicas do Brainstorming, a suspensão do julgamento, a valorização de todas as ideias, a procura pela quantidade e a associação de ideias.

Além disso, Rossiter e Lilien (1994) destacam que os grupos devem ser usados para refinar as ideias, os indivíduos devem fornecer as classificações finais para selecionar as melhores ideias e o tempo necessário para um brainstorming bem-sucedido deve ser curto.

No design, o Brainstorming pode ser usado no momento de inspiração, na etapa de identificação de oportunidades de trabalho, bem como no momento de ideação, na etapa de criação, gerando conceitos e alternativas para o projeto. Esta técnica também possui algumas variações como o Brainwriting 635 – uma versão escrita - e o Reverse Brainstorming, que propõe o processo reverso.

4.2 Os seis chapéus do pensamento

A técnica criativa dos seis chapéus foi desenvolvida pelo Edward de Bono como um meio para obter o pensamento lateral - descontínuo e gerador de ideias (PAZMINO, 2015). O método caracteriza-se como um processo consciente, estimulado por provocações aleatórias, dentro de um quadro preciso e controlado por códigos (DI NIZO, 2009). De acordo com o seu criador, a técnica permite o direcionamento da atenção para seis diferentes pontos de vista (DE BONO, 2008). Os chapéus possuem seis cores distintas e cada um propõe um estilo de pensamento (Figura 2), permitindo que os participantes troquem de abordagem (chapéu) para analisar um problema.

Figura 2: Os seis chapéus do pensamento e suas características.



Fonte: Elaborado pelos autores com base em Bono (2008).

De acordo com De Bono (2008), o chapéu branco designa o pensamento que investiga as informações de forma objetiva. Refere-se a atitude de cientista ou explorador em observar cuidadosamente dados objetivos e motiva o questionamento sobre o que pode ser feito. Obstante, o chapéu vermelho envolve emoções, sentimentos e aspectos não racionais, que não precisam ser justificados. O pensamento e o julgamento são baseados na experiência.

O chapéu preto é lógico, crítico e negativista, direcionando ao apontamento das falhas do projeto. Este contesta os dados com razões lógicas e relevantes, apontando o problema. Logo, por identificar pontos negativos, não é indicado no início do processo. Em oposição, o amarelo trata do pensamento positivo e visa apontar vantagens, com base em deduções lógicas e intuitivas.

O chapéu verde torna o pensamento criativo, envolvendo a mudança de conceitos e percepções, bem como a quebra de paradigmas. Estimula novas ideias, inovação e soluções. Por fim, o azul controla os demais, conduz, ordena e sistematiza o pensamento para que não se perca o foco (DE BONO, 2008).

Cabe ressaltar que os chapéus possuem a mesma importância e que o participante necessita desfazer-se de opiniões pessoais para assumir o pensamento indicado. No processo do design, a técnica pode ser utilizada em reuniões de equipes com o propósito de solucionar um determinado problema de projeto de produto ou serviço (PAZMINO, 2015), apresentando variados pontos de vista sobre o contexto trabalhado. Pode ser utilizado no momento de ideação, na etapa de criação, com o propósito de criar e selecionar alternativas.

4.3 Biônica

É uma técnica que estuda sistemas naturais relativos à forma, função e materiais, com o propósito de desenvolver características análogas. Por meio da análise dos princípios e características funcionais dos sistemas naturais, permite identificar soluções para problemas de projeto. Seu estudo sistemático teve início nos anos 1940, com fins científicos e militares (PAZMINO, 2015). De acordo com Morris (2011, p.92), “o termo biônica vem sendo empregado para descrever o uso sistemático de analogias biológicas e botânicas a fim de solucionar problemas de engenharia e design”.

No design, a biônica é utilizada no nível operacional (PAZMINO, 2015) e é sugerida para o momento de ideação, visa buscar referências naturais para a solução funcional de problemas. Ramos (1993) propõe três procedimentos para o uso da técnica no design de produtos: (I) pode ser utilizada para definir um problema, uma inovação ou necessidade de projeto a partir da compreensão de soluções naturais; (II) a partir de um problema, *briefing* ou requisito específico é buscada uma solução na natureza; (III) pode ser usado a partir de uma função específica por meio da análise de uma função similar.

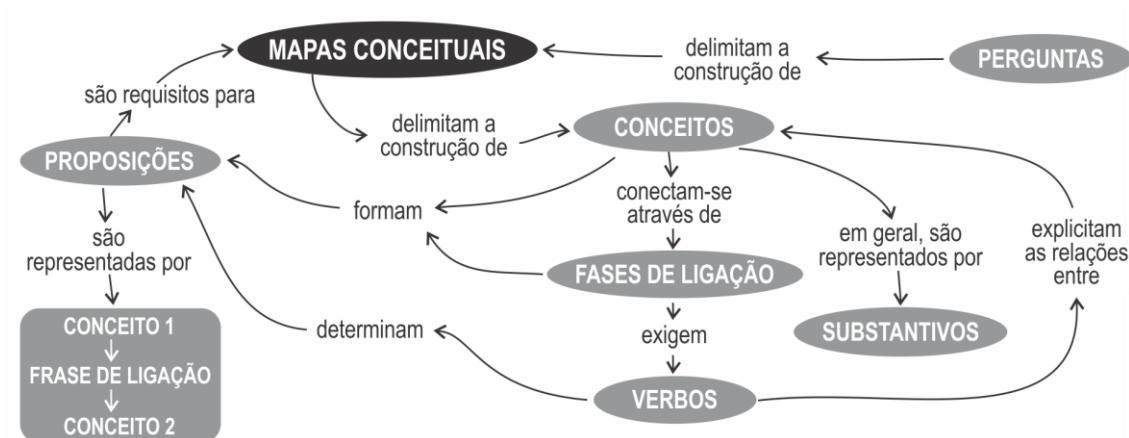
Sua aplicação no desenvolvimento de projetos de produtos pode auxiliar na criação de algo novo e original (PAZMINO, 2015). Destaca-se como uma técnica auxiliar no momento de ideação, na etapa de criação. Morris (2011) exemplifica a aplicação da biônica por meio das superfícies texturizadas dos navios de guerra, os quais são similares a pele dos tubarões, permitindo um deslocamento mais eficiente dentro d'água.

4.4 Mapas Conceituais

O mapa conceitual é uma técnica ou instrumento utilizado para organizar e representar graficamente partes do conhecimento sobre determinado tema (DUTRA, 2006; PAZMINO, 2015). Foi desenvolvido nos anos 1960 por Joseph Novak, fundamentado na teoria de aprendizagem de David Ausubel (PAZMINO, 2015).

Consiste em uma representação gráfica de conjuntos de conceitos que são interligados por unidades de sentido (DUTRA, 2006), conforme Figura 3. É constituído por elementos como o conceito (palavras ou signos que estimulam imagens mentais), as palavras de enlace (verbos) e a preposição (servem para unir e relacionar conceitos - a, após, até, contra, de, desde, perante, sobre (PAZMINO, 2015).

Figura 3: Mapa conceitual de um mapa conceitual.



Fonte: Dutra (2006), adaptado pelos autores.

No campo do design, torna-se uma ferramenta auxiliar na organização dos pensamentos, permitindo uma visão geral do problema, o planejamento dos objetivos e uma abertura para imagens mentais por meio dos conceitos. Pode ser utilizada na fase de planejamento, análise, síntese e criatividade (PAZMINO, 2015). Ou seja, pode ser aplicada em todos os momentos de um projeto: inspiração, ideação e implementação.

4.5 Sinética

A Sinética consiste em uma técnica criativa que permite enxergar um problema por meio de novas percepções e, para tanto, utiliza dois tipos de processos mentais: transformar o estranho em familiar e o familiar em estranho por meio de analogias (PAZMINO, 2015; CORONAS; HERNÁNDEZ, 2012). A este respeito, normalmente sente-se medo sobre o que é estranho e desconhecido e, o enfrentamento tende-se a analisar as diferentes partes para compreendê-las e torná-las familiares (CORONAS; HERNÁNDEZ, 2012).

De acordo com Pazmino (2015), para o uso da técnica são recomendados três a cinco participantes, que devem estar habituados com o uso de analogias e metáforas. Logo, um membro propõe o problema de forma ampla e cabe ao líder incentivar *insights*, porém sem dar ideias. Cabe a equipe anotar suas ideias em post-it ou similar.

No processo de design, atua em nível estratégico e operacional (PAZMINO, 2015) e a técnica é indicada para a fase criativa e de planejamento, para se definir um novo produto ou serviço. Para compor a equipe, Pazmino (2015) sugere que seriam necessários: um designer, um engenheiro, um especialista em ergonomia e um especialista em marketing. Ainda, aponta que ao invés de mencionar o produto a ser desenvolvido, o líder pode propor a função do mesmo.

4.6 Persona e cenário

“O termo persona representa uma pessoa com mente, corpo e sentimentos” (PAZMINO, 2015, p.110). Assim, o público-alvo passa a ter nome e personalidade, como um ser real. A técnica busca descrever de forma mais satisfatória e realista o público-alvo, para o desenvolvimento de projetos centrados no usuário, auxiliando os designers no desenvolvimento de produtos. Estes modelos de usuários são definidos a partir da especificação do público que irá usar o produto e se apoiam em resultados de pesquisas de mercado, entrevistas e questionários.

Os cenários seguem o mesmo princípio das personas, porém remetem ao contexto por onde as personas transitam. São compostos sobre diversos pontos de vista, descrevendo ações e reações que ocorrem no contexto, bem como os movimentos e interações das partes, incluindo o ator, o sistema e o contexto (PAZMINO, 2015). De acordo com Morris (2011), saber para onde um produto irá, localizando o conceito em um cenário futuro, pode facilitar a geração de novas ideias e, portanto, sugere que sejam pensados vários cenários com pessoas de formações distintas.

Deste modo, a imaginação torna-se um elemento chave desta técnica, que tenta descrever ou representar, nos mínimos detalhes, extremos de um mesmo cenário: um cenário ideal e um cenário de catástrofe (GUIMARÃES, 1995).

No design, as personas são utilizadas para descrever de forma mais realista o público-alvo, para o desenvolvimento de projetos centrados nos usuários (PAZMINO, 2015). Ou seja, as personas - pessoas imaginárias -, bem como os cenários - contextos imaginários - podem auxiliar os designers no desenvolvimento de produtos, descrevendo possíveis perfis de usuários e contextos a serem compreendidos e

considerados neste processo. São modelos definidos a partir da especificação de quem irá usar o produto e onde irá usá-lo.

A sua aplicação no design pode acontecer em todos os momentos de um projeto, desde a inspiração até a implementação. No momento de inspiração auxilia no entendimento dos usuários e o contexto em que estão inseridos, ou seja, permite que os profissionais compreendam para quem estão criando. No momento de ideação, pode auxiliar na elaboração de alternativas mais coerentes e na implementação, pode ajudar na avaliação das alternativas.

4.7 Régua heurística

O termo “heurística” provém do grego e remete a descoberta, sendo obtida por meio de seleção, conexão e mudança associativa (PAZMINO, 2015). Segundo Duailibi & Simonsen (2004), a régua heurística é uma ferramenta utilizada na fase de aquecimento e preparação da geração de alternativas, onde inúmeros fatores relacionados ao problema são encontrados e listados em faixas circulares - quatro níveis - que, quando combinados, podem gerar até 90.558 perguntas.

Assim, essa combinação das perguntas e características sugere a apresentação clara de situações que podem orientar soluções criativas e inovadoras. Sendo um instrumento de memória artificial, este método é aliado à lista de atributos, ampliando este último em combinação com suas seis questões básicas (por quê, como, quem, o que, onde e quando) e as questões técnicas gerando grande quantidade de alternativas ao problema (DUAILIBI & SIMONSEN, 2004).

Este procedimento sugere que os membros da equipe, preferencialmente multidisciplinar, gerem e anotem ideias em um bloco de papel, apresentando claramente o problema a ser resolvido. Em um segundo momento, apresenta-se claramente o problema de projeto, os diferenciais esperados e os requisitos e, por fim, apresentam-se perguntas montadas do *checklist*, do tipo: como reduzir o tamanho deste produto? Como adaptar novas funções? Como melhorar seu uso? etc. (PAZMINO, 2015).

No design, a técnica atua em nível estratégico e operacional e pode ser utilizada nos momentos de inspiração, gerando questionamentos para o levantamento de dados, bem como na ideação, auxiliando na geração de alternativas.

Considerações finais

Diante do exposto, torna-se evidente a importância das técnicas no processo de design, uma vez que podem auxiliar em diversos momentos do desenvolvimento dos projetos. As técnicas de criatividade permitem que todas as pessoas, mesmo as naturalmente menos criativas, participem deste processo.

Assim, por meio da identificação e entendimento das técnicas criativas abordadas, pode-se perceber suas contribuições para o processo de desenvolvimento de projetos, auxiliando equipes de designers, entre outros profissionais, nas escolhas das técnicas mais adequadas aos distintos contextos e momentos de um projeto. Salienta-se que não há uma técnica específica e apropriada para cada fase projetual.

A partir da metodologia exposta, percebe-se que o uso das técnicas criativas se concentra no momento de ideação, onde são geradas as alternativas para a resolução dos problemas propostos. Assim, ressalta-se a importância do conhecimento das técnicas, bem como do processo de design, a fim de determinar as técnicas criativas mais adequadas para cada momento do desenvolvimento do projeto.

Segundo Back et al. (2008), as gerações de alternativas nos projetos de design têm a finalidade de gerar várias soluções para o mesmo problema, levando à comparação e combinação de possíveis soluções visando o conceito mais apropriado e inovador, que deve: (I) apresentar uma novidade; (II) ser único; (III) ser útil ou apreciado e (IV) ser simples. Logo, as técnicas criativas tornam-se relevantes ferramentas, ampliando as possibilidades para a resolução de problemas.

Por fim, cabe salientar que, como qualquer método, as técnicas criativas não visam oferecer respostas e soluções prontas, mas sim estimular a imaginação das pessoas de uma equipe de projeto.

Referências

ALVES, H.; CAMPOS, F.; NEVES, A. Aplicação da técnica criativa “Brainstorming Clássico” na geração de alternativas na criação de games. **Proceedings of the VI Simpósio Brasileiro de Jogos para Computador e Entretenimento Digital**, 2007.

BACK, N. et al. **Projeto integrado de produtos: planejamento, concepção e modelagem**. Barueri: Manole, 2008.

BASSETO, E. L. **Proposta de Metodologia para o Ensino das Fases de Projeto Informacional e Projeto Conceitual**. UFSC, 2004.

BAXTER, M. **Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos**. São Paulo: Blucher, 2000.

CORONAS, Teresa T.; HERNÁNDEZ, Mila G. **Recupera tu Creatividad: Ideas y Sugerecias Para Fomentar el Espíritu Creativo**. Septem Ediciones, 2012.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010

CSIKSZENTMIHALYI, M. A systems perspective increativity. In: HENRY, J. **Creative Management and Development**. 3 ed. London: Sage Publications, 2006.

DAALHUISEN, J. J. Method Usage in Design. How methods function as mental tools for designers. Tese (Doutorado em Industrial Design Engineering) – TU Delft, Delft University of Technology, Product Innovation Management, Delft, 2014.

DUAILIBI, Roberto; SIMONSEN Jr., Harry. **Criatividade & Marketing**. São Paulo: M. Books, 2009, p. 76.

DE BONO, Edward. **Criatividade levada a sério: como gerar idéias produtivas através do pensamento lateral**. Pioneira, 1997.

DE BONO, Edward. **Os seis chapéus do pensamento**. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

DI NIZO, Renata. **Foco e criatividade: fazer mais com menos**. Summus Editorial, 2009.

DUTRA, Í. M., FAGUNDES, L. C., JOHANN, S.P. & PICCININI, C.A. **Logical systems and natural logic: concept mapping to follow up the conceptualization processes**. In: CMC 2006 - Second International Conference on Concept Mapping, San José – Costa Rica, 2006.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

GUIMARÃES, M. M. Criatividade na concepção do produto. Florianópolis: UFSC, 1995. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. UFSC.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria de Andrade. **Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MCSHANE, Steven. VON GLINOW, Mary Ann. **Comportamento Organizacional**. 6 ed. AMGH, 2014. VitalBook file.

MORRIS, Richard. **Fundamentos de design de produto**. Bookman Editora, 2011.

MOUCHIROUD, Christophe; LUBART, Todd. Social creativity: A cross-sectional study of 6-to 11-year-old children. **International Journal of Behavioral Development**, v. 26, n. 1, p. 60-69, 2002.

NEWELL, Allen; SHAW, J. Clifford; SIMON, Herbert Alexander. **The processes of creative thinking**. Santa Monica, CA: Rand Corporation, 1959.

PAZMINO, Ana Veronica. **Como se cria: 40 métodos para design de produtos**. São Paulo: Blucher, 2015.

RAMOS, Jaime. **A biônica aplicada ao projeto de produtos**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 1993, 122 p., (dissertação).

ROSSITER, John R.; LILIEN, Gary L.. New “Brainstorming” Principles. **Australian Journal Of Management**, [s.l.], v. 19, n. 1, p.61-72, jun. 1994. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/031289629401900104>.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Pilar Baptista. **Metodologia de pesquisa**. 5.ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SEABRA, Joana Miguel. Criatividade. **Psicologia. com. pt: O portal dos psicólogos**, v. 11, 2007.

STERNBERG, Robert J.; LUBART, Todd I. The concept of creativity: Prospects and paradigms. **Handbook of creativity**, v. 1, p. 3-15, 1999.

SURIS et al. Aplicações de técnicas de criatividade em Design: um novo conceito de produto comunicacional. **Anais de congresso**. XII Semana de Extensão, Pesquisa e Pós-Graduação - SEPesq. Centro Universitário Ritter dos Reis. Porto Alegre, 2016.

TSCHIMMEL, K. C. Design as a Perception-in-Action process. In: TAURA, T.; NAGAI, Y (Eds). **Design Creativity 2010**. London: Springer, 2011.

WILSON, Chauncey. **Brainstorming and beyond: a user-centered design method**. Newnes, 2013.