



Métodos e práticas de designers brasileiros em projetos digitais

Methods and practices of Brazilian designers on digital projects

Paula C. L. de A. Faria, Virgínia Tiradentes Souto

design digital, metodologias, processo criativo

Encontram-se hoje na literatura diversas metodologias de design, cada uma com seu modelo e seus métodos. Somado a esse fato, existe um entendimento de que compreender metodologias de design é importante tanto para a gestão da atividade de design, quanto para auxiliar no progresso dos produtos e na eficiência daqueles que as utilizam (Howard et al., 2006). Diante dessas premissas, este artigo tem por objetivo descrever um provável cenário de métodos, práticas e processos de design em projetos digitais, utilizados por designers no Brasil na atualidade. Para tanto, foi feita uma pesquisa com designers brasileiros de projetos digitais. Os resultados desta pesquisa foram analisados considerando estudos sobre métodos disponíveis na literatura. A partir dos resultados da amostra conclui-se que os designers brasileiros seguem modelos diversos, adaptam metodologias para que atendam as suas preferências, e que a aplicação prática nem sempre é idêntica à teórica.

digital design, methodology, creative process

Nowadays, we can find literature of different design methodologies, each one with its own model and methods. The understanding of the design process is important both to manage the design activity and to aid the improvement of products and the overall efficiency of those who use them (Howard et al, 2006). According to these assumptions, this article aims to describe a scenario of the methods and practices in design process used by designers in Brazil. Therefore, a questionnaire was made with Brazilian designers that work with digital projects. The results were analyzed considering studies on methods and processes available in literature. From the results, there is a conclusion that Brazilian designers follow several different models, that they adapt methodologies to meet your preferences, and that the practical application is not always identical to the theory.

1 Introdução

Historicamente, percebe-se uma grande variedade de processos disponíveis para designers, tanto em livros como em artigos acadêmicos, criados desde a Bauhaus¹ até a sociedade contemporânea. Mesmo com ênfase em projetos de design gráfico e design de produto, muitos processos e metodologias de design podem ser aplicados e/ou têm como foco a elaboração de produtos de mídia digital. Em suma, os designers da atualidade que elaboram os novos produtos digitais têm acesso a diversas metodologias, para decidirem quais utilizarão em seus projetos.

¹ Escola fundada por Walter Gropius em 1919, na Alemanha.

A velocidade e o dinamismo atuais configuram um momento que destaca a necessidade de nova abordagem de projeto, processo e produção adequados ao contexto atual (Vieira, 2007). De acordo com Vieira (2007), é flagrante a importância de metodologias de design que suportem a complexidade e apoiem o desenvolvimento ágil, eficiente e efetivo de novos produtos.

Compreender metodologias de design é importante tanto para a gestão da atividade de design quanto para auxiliar no progresso dos produtos e na eficiência daqueles que as utilizam (Howard et al., 2006). Apesar de existirem vários estudos sobre métodos e processos no desenvolvimento de projetos digitais, não foi encontrada nenhuma investigação sobre quais as metodologias que estão sendo colocadas em prática hoje, no Brasil.

Este artigo tem por objetivo descrever um provável cenário de métodos e práticas de processos de design em projetos digitais, utilizados por designers no Brasil. Para tanto, foi feita uma pesquisa com designers brasileiros de projetos digitais. Foram utilizados estudos comparativos de métodos disponíveis na literatura, confrontando-os com os resultados da pesquisa realizada com designers. A segunda sessão deste artigo trata dos processos de design e metodologias dos estudos considerados, a terceira sessão descreve o método do estudo - com designers brasileiros de produtos digitais, seguida da análise dos resultados e, ao final, as conclusões encontradas e as discussões propostas.

2 Estudos de processos criativos e metodologias

Para Panizza (2004), ao se discutir métodos projetuais é necessário primeiramente definir conceitos. A autora traz as definições dos verbetes do Aurélio, pela relevância da referência popular, de método - *um processo ou técnica de ensino ou modo de proceder*, e a definição de metodologia - *o tratado dos métodos* (Buarque, 1994-95 apud Panizza, 2004). Ainda, Freitas et al. (2013) afirma que a metodologia projetual seria um conjunto de procedimentos para o desenvolvimento de um determinado produto, relacionando métodos, técnicas e ferramentas.

Métodos e processos criativos têm sido discutidos e investigados há tempos. De acordo com Bonsiepe (1984), a metodologia é apenas uma ajuda ao processo projetual, orientando com técnicas e métodos para determinadas etapas. Já para Baxter (1995), os designers do futuro precisariam estar profundamente comprometidos com métodos sistemáticos de design. Segundo Löbach (2000), todo processo de design é um processo criativo e é também um processo de solução de problemas. Mais recentemente, o Design Council (2006) relata que parte essencial de um bom design é um processo com base em um ciclo iterativo de desenvolvimento e testes.

Diante da gama de caminhos metodológicos a seguir, considerou-se para este artigo dois estudos comparativos (Panizza, 2004 e Howard et al., 2006), entre processos existentes e autores da área, descritos a seguir. Os estudos foram escolhidos pela abrangência das datas e pela quantidade de autores relevantes mencionados.

A respeito de processos criativos, Panizza (2004) observou o trabalho de sete autores: Ostrower (1984); Torrance (1976); Kneller (1978); Oech (1997); Osborn (1987); Peterson (1991) e Estrada (1992). A partir dos trabalhos observados, a autora desenvolveu um modelo-síntese do processo criativo, composto por quatro etapas:

- Delimitação do problema - a base do pensamento dirigido, com o objetivo que se pretende alcançar;
- Acúmulo de dados - a coleta dos dados suficientes, sabendo o que se deve perguntar;
- Incubação e Ideação (ou Iluminação) - o tempo para que a mente processe as informações, mesmo que não conscientemente;

- Verificação - a crítica da ideia, que pode fazer-se retonar a etapas anteriores.

A Tabela 1 mostra os processos criativos dos autores investigados por Panizza (2004).

Tabela 1: Adaptação da tabela de Panizza (2004).

Autores/ Fases do processo criativo	Delimitação do problema	Acúmulo de dados	Incubação + Ideação	Verificação
Ostrower (1984)	Insight	Insight	Elaboração	Inspiração
Torrance (1976)	Preparação	Preparação	Incubação Iluminação	Revisão
Kneller (1978)	Primeira apreensão	Preparação	Incubação Iluminação	Verificação
Oech (1997)	Fase germinativa	Fase germinativa	Fase germinativa	Fase prática
Osborn (1987)	Orientação	Preparação Análise	Ideação Incubação	Síntese Avaliação
Peterson (1991)	Saturação	Saturação	Incubação Iluminação	Verificação
Estrada (1992)	Questionamento	Acúmulo de dados	Incubação+ Iluminação	Elaboração Comunicação

Segundo a autora, uma ideia que chega inesperadamente é um mito, posto que todas as ideias, mesmo que inconscientemente, passam pelas três fases iniciais, ao menos. Para a autora, as etapas do processo funcionam de forma de espiral, com o autor retornando a etapas anteriores, com outro ponto de vista, até o término do processo.

Howard et al. (2006) elaboraram uma comparação de processos criativos em uma tabela com 19 modelos (e.g. Helmholtz, 1826; Guilford, 1957; Couger et al., 1993; Shneiderman, 2000) datados de 1826 a 2001, dividida em quatro fases:

- Análise – conhecer o problema;
- Geração – encontrar ideias;
- Avaliação – encontrar soluções;
- Comunicação/ Implementação – apresentar resultados.

Assim como Panizza (2004), os autores argumentam que o processo criativo se encerraria na terceira fase, de avaliação. A Tabela 2 mostra alguns modelos de processos criativos e suas respectivas fases comparadas por Howard et al. (2006).

Tabela 2: Adaptação da tabela de Howard et al. (2006), tradução livre.

Autores/ Fases do processo criativo	Análise	Geração	Avaliação	Comunicação/ Implementação
Helmholtz (1826)	Saturação	Incubação Iluminação	X	X
Guilford (1957)	X	Divergência	Convergência	X
Couger et al. (1993)	Definição do problema	Gerar ideias	Avaliar ideias	Implementação
Shneiderman (2000)	Coletar	Criar e relacionar		Comunicar

Assim como os processos criativos, os métodos de design também seguem formas diferentes na literatura. Howard et al. (2006) analisaram diversos métodos de design colocados em prática à época da investigação. Dentre os diversos métodos de design que então existiam,

datados de 1967 a 2006, os autores elaboraram uma tabela com 23 modelos, de forma a definir os limites e destacar semelhanças e diferenças entre seus métodos e fases componentes. Dentre os autores citados neste estudo encontram-se Booz et.al (1968); Archer (1968); Svensson (1974), Wilson (1980); Cooper (1986); Baxter (1995) e Cross (2000).

Os autores encontraram numerosas e notáveis diferenças nos modelos, em especial as diferenças entre os processos lineares e os processos divergentes/convergentes. Processos lineares (que se mostraram a maioria nos resultados do estudo) seguem fases consecutivas, do início até sua conclusão. Modelos evolutivos (que se mostraram em apenas duas ocorrências) seguem fases evolutivas, como o modelo 'Double Diamond' do Design Council (2006).

Importante relatar que mesmo um exemplo linear de método contém suas fases iterativas. Panizza (2004), ao discutir sobre o método projetual linear de Munari (1983), argumenta que a prática mostra que é improvável que o desenvolvimento de projetos siga sempre (e somente) em frente, já que idas e vindas são frequentes. A autora frisa que esta constatação não invalida o esquema do autor, pois é apenas uma referência de esquema linear.

Uma das semelhanças entre os 23 modelos descritos por Howard et al. (2006) era a divisão em etapas. Dessa forma, a tabela continha colunas contendo seis fases básicas para comparação entre os modelos: Definição de Necessidades, Análise da Tarefa, Design Conceitual, Estrutura do Design, Detalhamento do Design e Implementação (Tradução livre).

Estes estudos foram analisados para serem confrontados com as respostas de designers brasileiros acerca dos processos que praticam nos seus ambientes profissionais. Diante do resumo das teorias dispostas, partiu-se para o método em que seriam levantados os dados sobre as práticas projetuais. Como relata Bonsiepe (1997:184):

[...] A prática sempre tem prioridade quando posta em relação com a teoria que, à primeira vista, sempre chega tarde demais. Examinada mais a fundo, porém, essa interpretação é errada, pois a teoria impregna toda a prática. (Bonsiepe, 1997:184).

Os resultados dos estudos foram considerados na elaboração de perguntas sobre os processos de trabalho praticados por designers, a serem aplicadas na pesquisa. A seguir encontra-se descrito o método utilizado na pesquisa desenvolvida com o objetivo principal de verificar como os designers brasileiros põem em prática seus processos.

3 Método

O método escolhido para a pesquisa foi o questionário online. Ele foi considerado o método mais apropriado, pois possibilita a coleta de uma maior quantidade de dados, e ainda respostas de diferentes partes do país.

A elaboração do questionário teve base na ferramenta Google Forms² e o link para a pesquisa online foi divulgado em grupos de design em mídias sociais, juntamente com um texto convidando designers brasileiros para respondê-la. O questionário manteve-se disponível de dezembro 2014 a fevereiro de 2015. Esperava-se conseguir o mesmo número de participantes por gênero, dessa forma, o questionário esteve disponível até que se alcançasse o número desejado por gênero, e então ele foi desativado.

O objetivo do questionário foi amplo e incluiu também questões sobre a diferença entre os gêneros em relação aos processos criativos. Entretanto, para este estudo foi feito um recorte nos dados e foram analisados o processo de criação dos designers brasileiros sem abordar a temática de gêneros.

Havia 29 questões no questionário, com uma combinação de tipos de perguntas: 20

² <http://forms.google.com>

perguntas eram fechadas, com opções de múltipla escolha, e sete perguntas eram abertas. O formato de pergunta aberta foi utilizado devido à natureza qualitativa da pesquisa, a fim de ganhar mais compreensão sobre os sentimentos, experiências e percepções dos participantes. As vantagens deste método foi discutida por Mack et al. (2005). Como ele descreve:

Uma das vantagens de métodos qualitativos na pesquisa exploratória é que o uso de perguntas abertas e de sondagem dá aos participantes a oportunidade de responder em suas próprias palavras, em vez de forçá-los a escolher a partir de respostas fixas, como os métodos quantitativos fazem. (Mack et al., 2005. Tradução livre).

O questionário apresentava questões relacionadas a informações pessoais como gênero, idade, local de trabalho, formação acadêmica do participante e sua experiência no mercado de trabalho como designers. Ao final do questionário, um campo de e-mail opcional estava disponível, caso o participante quisesse receber os resultados da pesquisa.

Buscava-se coletar amostras que indicassem o caminho a prática projetual da atualidade. Os resultados estão descritos na próxima sessão.

4 Resultados

Participou desta pesquisa o total de 40 designers, de dez diferentes Estados do Brasil, sendo 20 designers do sexo masculino e 20 do sexo feminino.

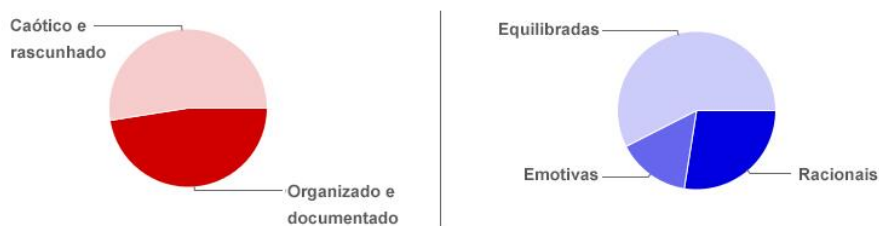
Inicialmente, foi solicitado que os participantes nomeassem a sua profissão. Os participantes nomearam a sua profissão de diversas formas, como: designers, designers gráficos, designers editoriais, web designers, designers de interação, designers de interface, designers de experiência do usuário, designers de produto, designers industriais, arquitetos de informação, design thinkers, professores e pesquisadores de design.

Em relação a formação acadêmica, 40% dos participantes informaram que eram pós-graduados, 40% eram graduados, 15% doutores e 5% tinham nível técnico. A maioria dos designers tinha entre 21 e 40 anos de idade.

Quanto ao tempo em que trabalham na área de design, 40% informaram que trabalham há um período entre um e dez anos, enquanto que 60% informaram que trabalham há mais de dez anos. Quando perguntados se faziam pesquisas em design, apenas 20% informaram que não fazem pesquisas.

O questionário apresentou perguntas a respeito de processo criativo, metodologias e resultados de produtos digitais. A primeira questão referia-se acerca do início do processo criativo: seria ele caótico e rascunhado ou seria organizado e documentado? Enquanto que 51% respondeu caótico e rascunhado, 49% respondeu organizado e documentado, apresentando um resultado praticamente nivelado (Figura 1).

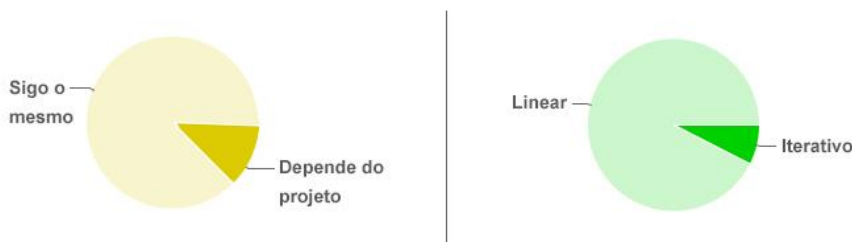
Figura 1: Respostas a respeito do início o processo criativo e suas ideias.



Quando argumentados sobre seu processo criativo, em torno de 60% dos respondentes relataram que a base de sua criatividade costuma ser um equilíbrio entre ideias emotivas e racionais. Vinte e cinco por cento respondeu que suas ideias têm base mais racional que emotiva e em torno de 15% respondeu que ideias de fundo emotivo são as que mais lhe ocorrem (Figura 1).

Foi solicitado aos participantes que explicassem sobre o processo criativo, mencionando se havia etapas e quais seriam as atividades dessas etapas, desde o início até a entrega do projeto. Nas respostas, 18% relataram que seus processos criativos dependem do projeto, ou seja, as etapas e atividades seriam dependentes das especificações de cada produto a ser elaborado. A maioria, 82%, relatou geralmente seguir um mesmo processo criativo (Figura 2).

Figura 2: Respostas sobre os processos criativos seguidos nos projetos.



Sobre a quantidade de etapas, as respostas variaram de duas a 14 etapas, sendo que a média das quantidades resultou em seis etapas. Panizza (2004:182) explica que ao procurar por categorizações nas etapas do processo criativo é possível que se encontre um sem número delas, ainda que todas sejam compostas pelos mesmos elementos: 'O processo criativo possui uma estrutura que é comum a todas as pessoas, sendo ao mesmo tempo único para cada uma delas.'

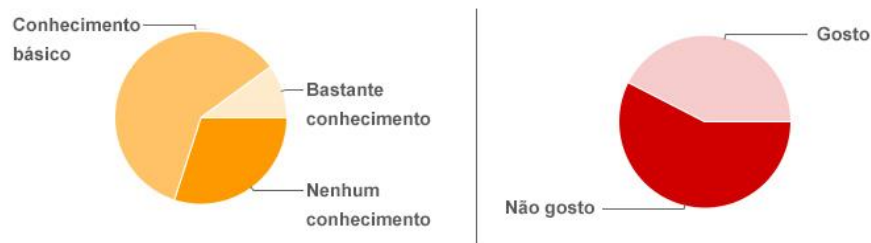
Dos processos relatados, apenas 10% mencionaram que o processo utilizado é iterativo, ou seja, cíclico: etapas se repetindo ao longo da necessidade do projeto (Figura 2). A grande maioria, 90%, relatou seguir as etapas consecutivamente até a entrega final.

Setenta e três por cento dos participantes mencionaram que fazem pesquisas e análises nas fases iniciais, porém, somente 40% mencionaram especificamente fazer pesquisas como benchmarking, análise de mercado, busca de referências e análise de similares.

Observou-se que 85% dos participantes respondeu que durante o processo criativo há a preferência de trabalhar parte sozinho/parte em grupo. A parte de trabalho individual se destina a uma fase de ideação e de programação, enquanto que a parte de trabalho em equipe seria com atividades como sessões de brainstorming, por exemplo. Dez por cento respondeu que seu processo criativo funciona melhor quando acontece todo individualmente e apenas 5% prefere um processo todo trabalhado em grupo, juntamente com a equipe, do início ao fim. Ressalta-se que as questões sobre a importância da equipe de trabalho foram mencionadas nas respostas sobre os fatores importantes para um bom produto, conforme abordado anteriormente, porém, esta não estava entre os três fatores preponderantes.

Sobre a programação de códigos (quaisquer linguagens), foi solicitado aos participantes que descrevessem seu nível de conhecimento e o quanto apreciavam a atividade. A amostra então revelou que a maioria dos designers programa alguma linguagem, sendo que metade disse gostar da atividade e a outra metade disse não gostar da atividade (Figura 3).

Figura 3: Respostas sobre programação de linguagens: conhecimento e gosto pela atividade.



Sobre metodologias que seguem, 35% responderam que não seguem metodologia alguma (Figura 4). Dos que seguem alguma metodologia, alguns relataram que o tipo de projeto é que determina qual o método a ser aplicado, como mencionou um participante: 'Varia de acordo com o projeto, não há nada pré-definido. Ultimamente tenho desenvolvido produtos digitais com base no feedback do usuário.'

Quarenta e cinco por cento dos que utilizam metodologias descreveram seguir metodologias ágeis (Figura 4), e alguns participantes relataram misturar métodos. Foram mencionados como metodologias os termos Design Thinking, Método Indutivo, Design Social, Vision in Product Design, Waterfall, Ágil, Scrum e Lean UX.

Figura 4: Respostas sobre metodologias seguidas os projetos.



Os autores mencionados nas respostas sobre as metodologias que os participantes costumam seguir têm origens em disciplinas diversas. A Tabela 3 mostra as origens das disciplinas dos métodos e os autores citados.

Tabela 3: Autores citados pelos participantes.

Disciplinas dos métodos citados	Autores dos métodos citados
Design Gráfico, Design de Produto, Design Digital, Artes	Gui Bonsiepe, Vijay Kumar, Itiro Iida, Mike Baxter, Paul Hekkert, Louis Rosenfeld, Tai Hsuan-an, Theodore Cook

quando o trabalho em uma equipe é fluente, há possibilidades para vários pontos de vista criativos.

A Figura 6 mostra os termos mais utilizados nas respostas que trouxeram os fatores mais mencionados pelos participantes: usuário, usabilidade, interface e definição.

Figura 6: Nuvem de palavras usadas para descrever fatores importantes para o sucesso de um produto digital.



A respeito de prazos de entrega, foi questionado se os designers costumavam seguir os prazos e entregar seus produtos no prazo estabelecido. Apenas 8% respondeu que geralmente não conseguia cumprir os prazos. Ao final do questionário, 65% dos participantes preencheram seus e-mails a fim de receber os resultados da pesquisa.

5 Conclusões e discussões

A respeito de metodologias, conclui-se que os designers brasileiros seguem modelos diversos, e a maioria adapta as metodologias existentes ao encontro de sua preferência pessoal.

Quanto aos autores dos métodos mencionados pelos participantes, encontraram-se nomes de diferentes disciplinas, das artes à matemática. Conclui-se que a adaptação de metodologias pelos designers brasileiros muitas vezes traz conhecimentos de outras disciplinas.

Metade dos participantes que seguem metodologias disse usar metodologias ágeis, no entanto, apenas 10% mencionou usar fases evolutivas, uma das características de processos ágeis. Como a maioria disse entregar seus produtos no prazo, uma hipótese que justificaria essa discordância seria a de limitações de prazo de entrega existentes no mercado, que impediriam o designer de seguir as metodologias de acordo com as melhores práticas. Comparando esses dados com o estudo de 2006, conclui-se que as metodologias ágeis estão se tornando mais frequentes.

Ainda comparando os resultados do estudo de Howard et al. (2006) com os da amostra, verifica-se que as etapas metodológicas mais usadas são semelhantes às seis mencionadas no estudo, com o acréscimo dos designers brasileiros de uma fase de testes com usuários ao final, demonstrando uma tendência do design centrado no usuário.

Os designers relataram em média seis etapas no processo criativo. Eles, em geral, seguem o mesmo processo nos projetos, independentemente do produto a ser criado.

Muitos designers mencionaram a importância de uma equipe de trabalho multidisciplinar, bem preparada e com boa comunicação para a qualidade de um bom produto. Dessa forma, conclui-se que há uma disposição pelos designers brasileiros de trabalharem em conjunto com profissionais de disciplinas diversas que contribuam para o projeto.

O fator 'usuário' como o mais escolhido para o sucesso de um produto digital mostrou-se de acordo com a questão que argumentava se os designers costumavam aplicar pesquisas com usuários. Nas respostas, 85% dos designers afirmaram que costumam fazer pesquisas com usuários em seus projetos. Porém, na descrição das fases da metodologia, apenas 25% inseriu uma etapa relacionada a testes com usuários. A mesma quantidade, 25%, mencionou elaborar protótipos de alta ou baixa fidelidade como etapa constituinte, o que seria importante para os testes. Infere-se com os dados da amostra que os testes com usuários não são aplicados na prática, tanto quanto os designers gostariam. Percebe-se que os designers veem uma grande importância na pesquisa com usuários, pelas citações nas respostas, e infere-se que eles parecem preparados para aplicá-la. No entanto, pode-se concluir pela amostra que a etapa de testes ainda é pouco utilizada. Um dos motivos para o baixo uso de testes durante o processo de criação pode estar relacionado ao tempo de desenvolvimento do projeto. Normalmente, os prazos são curtos para o desenvolvimento do projeto o que inviabiliza a aplicação de testes e análise dos dados. Outro motivo pode estar relacionado ao custo. Dependendo do tipo de teste com usuários, este pode aumentar o custo de desenvolvimento do projeto, sendo portanto excluído do processo.

Considera-se que os resultados desta pesquisa podem ser utilizados para auxiliar designers nas escolhas dos processos de desenvolvimento de um projeto digital. Isto porque este estudo aponta métodos utilizados atualmente por designers brasileiros. Além disto, os resultados e conclusões apontam para alguns pontos fracos na aplicação prática de métodos e processos, alertando assim para a necessidade de revisão de processos para o desenvolvimento de projetos de design digital. A intenção é reforçar os argumentos para que, futuramente, as teorias metodológicas possam ser realmente aplicadas nas práticas de mercado, auxiliando desta forma os designers no processo de criação.

Em estudos futuros pretende-se averiguar o nível de satisfação dos designers com o modelo que aplicam no dia-a-dia profissional, além de verificar quais são as principais limitações e dificuldades encontradas no desenvolvimento de projetos, averiguando o porquê e quando acontecem.

Referências

- ARCHER, L.B. 1968. *The structure of design processes*. Royal College of Art, London.
- BAXTER, M. 1995. *Product design*. CRC Press.
- BONSIEPE, G.; KELLNER, P.; POESSNECKER, H. 1984. *Metodologia experimental*. Brasília: CNPq.
- BONSIEPE, G. 1997. *Design: do material ao digital*. Florianópolis: FIESC/IEL.
- BOOZ, E.; ALLEN, J.; HAMILTON, C. 1968. *Management of new products*. Booz, Allen & Hamilton Inc., New York.
- BUARQUE, A.H.F. 1994-95. *Dicionário Aurélio básico da língua portuguesa*. São Paulo: Folha de São Paulo: Nova Fronteira.
- COOPER, R.G. 1986. *Winning at new products*. Addison-Wesley Publishing Co., Reading, Mass.
- COUGER, J.D.; HIGGINS, L. F.; MCINTYRE, S.C. 1993. *(Un)Structured creativity in information systems organizations*. MIS Quarterly, v.17 n. 4. 375–398.

- CROSS, N. 2000. *Engineering design methods strategies for product design*. Wiley, Chichester.
- DESIGN COUNCIL. 2006. In: *The design process* <http://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/design-process-what-double-diamond>, 20/03/2015.
- ESTRADA, M.R. 1992. *Manual da criatividade – os processos psíquicos e o desenvolvimento*. São Paulo: Ibrasa.
- FREITAS, R.F.; COUTINHO, S.G.; WAECHTER, H.N. 2013. Análise de Metodologias em Design: a informação tratada por diferentes olhares. *Estudos em Design | Revista (online)*. Rio de Janeiro: v. 21, n. 1:1-15.
- HELMHOLTZ, H. 1826. *Vortrage and reden*. H. Eysenck (Ed.), Genius, University Press, Cambridge.
- HOWARD, T.J.; CULLEY S.J.; DEKONINCK E. 2006. Describing the creative design process by the integration of engineering design and cognitive psychology literature. *Design Studies* v.29, n.2: 160-180.
- GUILFORD, J.P. 1957. *A revised structure of intellect studies of aptitudes of high-level personnel*. University of Southern California, California.
- KNELLER, G.F. 1978. *Arte e ciência da criatividade*. Tradução V. Reis. São Paulo: Ibrasa.
- LANA S. 2011. *A complexidade dos métodos em Design* *Cadernos de Estudos Avançados em Design* UFMG. <http://www.tcdesign.uemg.br/pdf/Metodo_completo.pdf>, 20/03/2015.
- LÖBACH, B. 2000. *Desenho Industrial – Base para configuração dos produtos industriais*. São Paulo: Edgar Blücher.
- MACK, N., WOODSONG, C., MACQUEEN, K. M., GUEST, G., & NAMEY, E. 2005. *Qualitative Research Methods: a Data Collectors Field Guide*. <<http://www.ccs.neu.edu/course/is4800sp12/resources/qualmethods.pdf>>, 20/03/2015.
- MOGGRIDGE, B. 2008. Innovation through design. In: *International design culture conference – Creativeness by Integration*, Kyoto, Japan.
- MUNARI, B. 1983. *Das coisas nascem coisas. Aparentamentos por uma metodologia projetual*. Barcelona: Editora Gustavo Gili.
- OECH, R. V. 1997. *Um toc na cuca*. Rio de Janeiro: Cultura Editores Associados.
- OSBORN, A. 1987. *O poder criador da mente*. São Paulo: Ibrasa.
- OSTROWER, F. 1984. *Criatividade e processos de criação*. Petrópolis: Vozes.
- PANIZZA, J.F. 2004. *Metodologia e processo criativo em projetos de comunicação visual – Dissertação de mestrado USP*. São Paulo, SP.
- PETERSON, W. A. 1991. *A arte do pensamento criativo*. São Paulo: Editora Best Seller.
- SHNEIDERMAN, B. 2000. Creating creativity: user interfaces for supporting innovation. *ACM Transactions on Computer–Human Interaction*, v.7, n.1, 114–138.
- SVENSSON, N. 1974. *Introduction to engineering design*. Pitman, Bath.
- TORRANCE, E.P. 1974. *Pode-se ensinar criatividade?* São Paulo: Epu.
- VIEIRA, G.B.B. 2007. Design e Inovação: Projeto orientado para o mercado e centrado no usuário n.º 4. *Revista Convergências, Revista de Investigação e Estudo das Artes*, n.12.
- WILSON, D.R. 1980. *An exploratory study of complexity in axiomatic design*. Massachusetts Institute of Technology, Mass.

Sobre as autoras

Paula C. L. de A. Faria, Mestranda em Design, Universidade de Brasília, Brasil
<paula.lobes@gmail.com>

Virgínia Tiradentes Souto, PhD, Professora do PPG Design e do PPG Arte, Universidade de Brasília, Brasil <v.tiradentes@gmail.com>